

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский
государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
директор Института НМФО
Н.И. Свиридова
« 27 » июня 2024 г.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по
дисциплинам**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров
высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.05**
Клиническая лабораторная диагностика

Квалификация (степень) выпускника: **врач-клинической лабораторной
диагностики**

Кафедра: **лучевой, функциональной и лабораторной диагностики**
**Института непрерывного медицинского и фармацевтического
образования**

Форма обучения – очная

Для обучающихся 2023, 2024 годов поступления
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

Разработчики:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Панина Анна Александровна	Руководитель направления клинической лабораторной диагностики	д.м.н. / доцент	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Загороднева Елена Александровна	Доцент	к.м.н. / доцент	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам ОПОП подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика рассмотрен на заседании кафедры протокол №10 от «23» мая 2024 года

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и
лабораторной диагностики Института НМФО,
д.м.н., профессор

Е.Д. Лютая

Рецензенты:

Зборовская И.А. – директор ФГБНУ «Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор

Заводовский Б.В. – заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ВолгГМУ, д.м.н., профессор

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам ОПОП подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика согласован с учебно-методической комиссией Института НМФО, протокол № 12 от «22» 06 2024 года

Председатель УМК

М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения
и производственной практики

М.Л. Науменко

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам ОПОП подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика утвержден на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 18 от «27» 06 2024 года

Секретарь Ученого совета

М.В. Кабытова

Перечень универсальных и общепрофессиональных, профессиональных компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции		Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)		
		ИУК - Знать	ИУК - Уметь	ИУК - Владеть
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации профессиональном контексте.	<ul style="list-style-type: none"> – Подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними. – Решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа. – Методы критического анализа информационных источников. 	<ul style="list-style-type: none"> – Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. – Системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними. 	<ul style="list-style-type: none"> – Способен разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им.	<ul style="list-style-type: none"> – Теоретические основы управления проектами, порядок постановки проектно-исследовательских задач и определение ожидаемых результатов проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> – Определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению. – Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. 	<ul style="list-style-type: none"> – Способен использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки информации в своей предметной области.

УК-3	<p>Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Концепцию организации командной деятельности. – Способы достижения коллегиальных решений для решения поставленной задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> – Вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели. 	<ul style="list-style-type: none"> – Способностью организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.
УК-4	<p>Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-клинической лабораторной диагностики. – Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия. 	<ul style="list-style-type: none"> – Толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий контингента пациентов. 	
УК-5	<p>Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Индивидуальные ресурсы и их пределы для оптимального выполнения профессиональных задач. – Способы развития профессиональных навыков и умений. 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – Способен выстраивать образовательную траекторию профессионального развития на основе самооценки.

	карьерной траектории.			
Код и наименование компетенции		Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)		
		ИОПК - Знать	ИОПК - Уметь	ИОПК - Владеть
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> – Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". – Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
ОПК-2	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-	<ul style="list-style-type: none"> – Основные санитарные правила при работе в клинико-диагностической лаборатории. – Основные положения и программы статистической обработки данных. – Правила оформления медицинской документации в медицинских 	<ul style="list-style-type: none"> – Составлять план работы и отчет о работе врача-клинической лабораторной диагностики. – Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа. – Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению. 	<ul style="list-style-type: none"> – Составление плана и отчета о работе врача-клинической лабораторной диагностики. – Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. – Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом.

	<p>статистических показателей.</p>	<p>организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Клиническая лабораторная диагностика», в том числе в форме электронного документа.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Должностные обязанности медицинских работников клинико-диагностической лаборатории. – Формы планирования и отчетности работы клинико-диагностической лаборатории. – Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи. – Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии. 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей младшим медицинским персоналом. – Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп. 	<ul style="list-style-type: none"> – Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению лабораторных исследований. – Контроль учета расходных материалов. – Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования. – Выполнение требований по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности. – Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. – Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.
--	------------------------------------	--	---	---

ОПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность.	<ul style="list-style-type: none"> – Особенности мотивации в сфере здоровьесбережения у разных групп населения, пациентов, членов их семей. – Правила подготовки пациентов к лабораторным методам исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> –Приобщать население, пациентов и членов их семей к приобретению осознанных умений укрепления здоровья; –Организовать соответствующую подготовку пациентов к исследованию 	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.
ОПК-4	Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности.	<ul style="list-style-type: none"> –Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. –Организацию деятельности клинических лабораторий. –Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований. –Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии). –Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований. 	<ul style="list-style-type: none"> –Выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности. –Производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты. –Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности. –Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования. –Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических,

	<ul style="list-style-type: none"> – Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем. – Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели. – Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности). – Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". – Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде. – Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей. – Виды и методы контроля ка- 	<ul style="list-style-type: none"> – Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности. – Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах. – Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований. – Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом). – Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными. – Выявлять характерные для 	<ul style="list-style-type: none"> в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. – Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований. – Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов. – Оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований. – Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований. – Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала. – Консультирование врача-клинициста на этапе интер-
--	---	---	---

		<p>чества клинических лабораторных исследований и способы оценки результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей. – Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований. – Принципы лабораторных методов исследования применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. – Алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях. 	<p>различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента. – Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей. – Составлять отчеты по необходимым формам. 	<p>претации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде. – Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.
--	--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> – Организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях. – Аналитические характеристики лабораторных методов различной сложности и их обеспечение. – Медицинские изделия, применяемые в лабораторной диагностике. – Принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования. 		
ОПК-5	Способен формировать заключение результатам клинических лабораторных исследований	по	<ul style="list-style-type: none"> – Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии). – Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем. – Вариация лабораторных ре- 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности. – Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования. – Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности. – Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по ре- <ul style="list-style-type: none"> – Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов. – Оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований. – Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований. – Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов кли-

		<p>зультатов и ее влияние на лабораторные показатели.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". – Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде. – Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей. – Виды и методы контроля качества клинических лабораторных исследований и способы оценки результатов. – Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей. – Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований. 	<p>зультатам клинических лабораторных исследований на консилиумах.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными. – Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей. – Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей. 	<p>нических лабораторных исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде.
ОПК-6	Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских	<ul style="list-style-type: none"> – Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований. – Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, 	<ul style="list-style-type: none"> – Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов. – Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических

	<p>и</p> <p>работников пациентов</p>	<p>анатомии, нормальной и патологической физиологии).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований. – Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем. – Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели. – Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности). – Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". – Правила оформления медицинской документации, в том 	<ul style="list-style-type: none"> – Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований. – Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом). – Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными. – Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований. – Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей. – Выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности. – Производить контроль качества клинических лаборатор- 	<p>лабораторных исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала. – Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения). – Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований. – Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов. – Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований.
--	--------------------------------------	---	---	--

		<p>числе в электронном виде.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей. 	<p>ных исследований и оценивать его результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности. – Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования. – Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза. – Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента. – Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей. – Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью по- 	
--	--	--	---	--

			иска информации, необходимой для профессиональной деятельности.	
ОПК-7	Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	<ul style="list-style-type: none"> – Организацию деятельности клинических лабораторий. – Методы планирования, принципы, виды и структура планов. – Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. – Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи. – Особенности бизнес-планирования в лаборатории. – Принципы и формы организации клинических лабораторных исследований. – Требования по обеспечению безопасности персональных 	<ul style="list-style-type: none"> – Организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории. – Планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории. – Составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации. – Использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". – Соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. – Производить нормирование труда медицинских работников в лаборатории. – Производить оценку деятельности лаборатории. 	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории. – Разработка планов и проектов перспективного развития лаборатории. – Подготовка обоснования объемов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения. – Обоснование и контроль достижения показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения. – Разработка оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории. – Контроль эффективности документооборота в лаборатории, соблюдения норм

		<p>данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p> <p>– Методы нормирования труда в здравоохранении.</p>		<p>и правил медицинского документооборота, в том числе в электронном виде.</p> <p>– Обеспечение безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p> <p>– Организация и контроль проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения.</p>
ОПК-8	Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	<p>– Организацию деятельности клинических лабораторий.</p> <p>– Стандарты в области качества клинических лабораторных исследований.</p> <p>– Правила проведения и критерии качества преаналитического этапа клинических лабораторных исследований, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала.</p> <p>– Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.</p>	<p>– Производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты.</p> <p>– Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.</p> <p>– Составлять отчеты по необходимым формам.</p>	<p>– Разработка стандартных операционных процедур по обеспечению качества клинических лабораторных исследований на всех этапах исследований.</p> <p>– Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований.</p> <p>– Составление периодических отчетов по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.</p>

	<p>ских лабораторных исследований на аналитическом этапе, методы оценки результатов исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> –Принципы оценки качества постаналитического этапа клинических лабораторных исследований. –Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели. –Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности). –Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей. –Виды и методы контроля качества клинических лабораторных исследований и способы оценки результатов. –Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей. –Аналитические характеристики лабораторных методов 		
--	---	--	--

		различной сложности и их обеспечение.		
ОПК-9	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию организовывать деятельность находящегося распоряжении медицинского персонала	<ul style="list-style-type: none"> –Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований. –Основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований. –Вариацию лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели. –Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности). –Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". –Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде. –Основные положения и программы статистической обработки данных. –Формы отчетов в лаборатории. –Коэффициент критической 	<ul style="list-style-type: none"> –Составлять план работы и отчет о работе врача клинической лабораторной диагностики. –Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа. –Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению. –Работать в информационно-аналитических системах. –Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». –Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинского персонала лаборатории. –Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп. 	<ul style="list-style-type: none"> → Составление плана и отчета о работе врача клинической лабораторной диагностики. → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом. → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению лабораторных исследований. → Контроль учета расходных материалов. → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования. → Использование информа-

		<p>разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории. – Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии. 		<p>циональных медицинских систем и информационно-телеоммуникационной сети «Интернет».</p> <ul style="list-style-type: none"> → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
10	ОПК- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	<ul style="list-style-type: none"> – Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания. – Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. – Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей). – Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аусcultация). 	<ul style="list-style-type: none"> – Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания. – Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации. – Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания). – Применять лекарственные 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. – Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. – Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу

			<p>препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>	<p>жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 	
ПК-1	<p>Способен определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ.</p>	<p>к</p>	<p>–Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии).</p> <p>–Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований.</p> <p>–Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем.</p>	<p>–Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</p> <p>–Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования.</p> <p>–Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.</p> <p>–Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</p>	<p>Выполнение клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических,</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели. – Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". – Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей. – Алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях. 	<ul style="list-style-type: none"> – Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах. – Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными. – Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей. – Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента. – Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей. 	<ul style="list-style-type: none"> – в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. – Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов. – Оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований. – Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований.
ПК-2	Способен применению диагностических клинико-лабораторных	<ul style="list-style-type: none"> – Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, 	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности. – Оценивать и интерпретировать результаты клинических 	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление

	<p>методов исследований интерпретации результатов</p> <p>и</p> <p>их</p>	<p>анатомии, нормальной и патологической физиологии).</p> <p>– Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований.</p> <p>– Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем.</p> <p>– Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели.</p> <p>– Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности).</p> <p>– Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <p>– Правила оформления медицинской документации, в том</p>	<p>лабораторных исследований различной категории сложности.</p> <p>– Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования.</p> <p>– Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.</p> <p>– Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</p> <p>– Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах.</p> <p>– Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными.</p> <p>– Выявлять характерные для</p>	<p>клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований.</p> <p>– Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов.</p> <p>– Оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований.</p>
--	--	--	---	---

		<p>числе в электронном виде.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей. – Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей. – Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований. – Принципы лабораторных методов исследования применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. – Алгоритмы лабораторной диагностики, позволяющие определить необходи- 	<p>различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента. – Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей. 	<ul style="list-style-type: none"> – Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований. – Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде.
--	--	--	---	---

		<p>гностики при различных заболеваниях.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях. – Принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования. 		
ПК-3	Способен к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	<ul style="list-style-type: none"> – Вопросы защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях. – Осуществление противоэпидемических мероприятий, защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях. – Особенности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время. – Принципы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять противоэпидемические мероприятия, организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях. – Осуществлять медицинскую сортировку пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях. – Проводить частичную специальную обработку с использованием противохимических средств. – Применять индивидуальные средства защиты органов дыхания, глаз и 	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, осуществления медицинской сортировки пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях. – Навыками организации медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время, в том числе медицинской эвакуации.

	<ul style="list-style-type: none">– Принципы осуществления медицинской сортировки пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях.– Особенности организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время, в том числе медицинской эвакуации.	<ul style="list-style-type: none">– кожи.– Оказывать медицинскую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.– Участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению.– Организовать оказание медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время, в том числе медицинскую эвакуацию.	
--	---	--	--

**Оценочные средства для проведения аттестации
Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины,
используемой как источник информации для составления оценочных
средств.**

Основная литература:

.	Клиническая лабораторная диагностика : лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Текст : непосредственный
.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
.	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
.	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
.	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159

Дополнительная литература:

.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
.	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
.	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P2_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47
.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
.	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P3_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47
.	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
0.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
1.	Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845

2.	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
----	--

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Ссылка на информационный ресурс	Доступность
http://ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru	Свободный доступ
Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
Методический центр аккредитации специалистов https://fmza.ru/fos_primary_specialized/	Свободный доступ
ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
http://e.lanbook.com	Свободный доступ
Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерации лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/journal/	Свободный доступ

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3. Журнал. Клиническая лабораторная диагностика - <https://www.medlit.ru/journalsview/lab/>
4. Журнал. Лабораторная служба - <https://www.mediasphera.ru/journal/laboratoriya-sluzhba>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
« Клиническая лабораторная диагностика»

ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>В ЛИЦЕНЗИИ НА ИЗБРАННЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КДЛ ДОЛЖНА БЫТЬ УКАЗАНА В</p> <p>1) медицинских организациях независимо от подчиненности и формы собственности</p> <p>2) муниципальных медицинских организациях</p> <p>3) медицинских организациях федерального подчинения</p> <p>4) частных медицинских организациях</p>	1	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл – Текст : непосредственный</p>
2.	<p>ЕМКОСТИ И ПАКЕТЫ ДЛЯ СБОРА ОТХОДОВ КЛАССА В ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЦВЕТА</p> <p>1) черного</p> <p>2) желтого</p> <p>3) белого</p> <p>4) красного</p>	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. -</p>

			252 с. - - Текст : непосредственный
3	<p>ЗАМЕНУ ОДНОРАЗОВЫХ ПАКЕТОВ И ЕМКОСТЕЙ В МЕСТАХ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ КЛАССА А РЕКОМЕНДУЮТ ПРОВОДИТЬ ПО МЕРЕ НАКОПЛЕНИЯ, НО НЕ РЕЖЕ, ЧЕМ 1 РАЗ В</p> <p>1) день 2) 24 часа 3) смену 4) 72 часа</p>	3	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
4	<p>КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ</p> <p>1) совокупность знаний, опыта и навыков, необходимых для эффективной деятельности</p> <p>2) установление правил и единых подходов к выполнению процедур</p> <p>3) определение соответствия деятельности организации установленным стандартам</p> <p>4) подтверждения соответствия качественных характеристик уровню, требующемуся стандартам качества</p>	1	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.htm</p>
5	<p>МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СЕРИИ СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>1) 20 дней 2) 10 дней 3) 24 часа 4) 48 часов</p>	3	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл.</p>

			– Текст : непосредственный
6	<p>7. НА АНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА</p> <p>1) загружает задания для выполнения лабораторных исследований в анализаторы и принимает от них результаты исследований</p> <p>2) сортирует задания по образцам</p> <p>3) выполняет загрузку проб в анализаторы</p> <p>4) выполняет максимальный спектр исследований для каждого прибора</p>	1	<p>Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159</p>
7	<p>ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ СТРУКТУР СФОРМУЛИРОВАНЫ В</p> <p>1) приказах федерального органа исполнительной власти</p> <p>2) международных и национальных стандартах</p> <p>3) распоряжениях администрации лечебного учреждения</p> <p>4) приказах территориального органа управления здравоохранением</p>	2	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm</p>
8	<p>ПЕРЕНОС МАТЕРИАЛА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВНУТРИ ЛАБОРАТОРИИ ДОПУСКАЕТСЯ</p> <p>1) в специальных емкостях (баках, ведрах, биксах с крышками)</p> <p>2) уборщиками служебных помещений</p> <p>3) сотрудниками лаборатории в защитной одежде без использования специальных емкостей</p> <p>4) без использования защитной одежды и перчаток</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ;</p>

			рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
9	РЕФЕРЕНСНЫЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ 1) интервал, в котором обеспечивается измерение аналита 2) результат, свидетельствующий о резком ухудшении состояния пациента и требующий немедленных действий 3) комплекс операций, объектом которых является определение значения или характеристики свойств 4) интервал распределения значений измеряемого параметра, полученных в популяции здоровых людей	ИНТЕРВАЛ 4	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-

			библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
10	<p>11. ВНЕЛАБОРАТОРНЫЕ ПОГРЕШНОСТИ СВЯЗАНЫ С</p> <p>1) неправильной подготовкой пациента</p> <p>2) неправильным приготовлением реактивов</p> <p>3) использованием неточных методов</p> <p>4) плохим качеством приборов</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.htm</p> <p>1</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
	<p>В приёмное отделение в 22.00 поступила 70-летняя женщина с жалобами на головокружение, боль в правой половине живота в течение 2 дней.</p> <p>При поступлении в процедурной произвели забор крови в 2 вакуумные пробирки с синей и фиолетовой крышками. После забора крови процедурная медсестра, не промаркировав и не перевернув пробирки, оставила их в процедурной более чем на час при комнатной температуре. Пробирки с кровью доставили в лабораторию. Из лаборатории позвонили, что анализ нужно взять повторно.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Ошибки, допущенные процедурной медсестрой при заборе крови.</p> <p>2. В чем заключается проведение контроля качества на преаналитическом этапе после поступления проб в лабораторию?</p>	<p>1.Отсутствие маркировки</p> <p>2.Не перемешала образец</p> <p>3.Длительное хранение при комнатной температуре</p> <p>4.Возможно не соблюдалось соотношение кровь:антикоагулянт</p> <p>5.Произошло образование сгустка</p> <p>Мероприятия для исключения ошибок:</p> <p>Правильный забор, маркировка, перемешивание 5-6 раз, своевременная доставка и центрифугирование. Допустимо хранение 1ч. в холодильнике). Проведение инструктажа с мед. персоналом.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с.</p> <p>- Текст : непосредственный</p>

	<p>3. Назовите причины, по которым предложено повторное взятие крови.</p> <p>4. Назовите ошибку, допущенную медицинской сестрой при хранении проб крови до доставки в лабораторию.</p> <p>5. Какие мероприятия необходимо провести для предупреждения ошибок преаналитического этапа лабораторного исследования?</p>		
2.	<p>В лабораторию поступил повторно анализ крови пациента, поступившего на плановое оперативное лечение. Анализ был забран в пробирку с фиолетовой крышкой. Техник-лаборант, проводя регистрацию анализа, невнимательно проверила кровь на присутствие возможных сгустков.</p> <p>При проведении общего анализа крови выявлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эритроциты (RBC) – $3,9 \times 10^12/\text{л}$ ($3,5\text{--}5,5 \times 10^12/\text{л}$); - гемоглобин (HGB) – 120 г/л (110–160 г/л), - гематокрит (HCT) – 42,4% (37,0–54,0%), - MCV – 87,5 фл (80–100 фл), - MCH – 31,3 пг (27–34 пг), - MCHC – 344 г/л (320–360 г/л), - лейкоциты (WBC) – $4,3 \times 10^9/\text{л}$ ($4\text{--}10 \times 10^9/\text{л}$), - тромбоциты (PLT) – $23 \times 10^9/\text{л}$ ($100\text{--}300 \times 10^9/\text{л}$). <p>Врач клинической лабораторной диагностики, просматривая результаты, обратила внимание на очень низкий уровень тромбоцитов. Она сравнила с предыдущим результатом анализа данного пациента, где показатель тромбоцитов был в пределах референсных значений $258 \times 10^9/\text{л}$. Взяли пробирку с кровью данного пациента и проверили в автоматическом счётчике на наличие сгустка. Проверка выявила наличие небольшого сгустка.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким параметрам необходимо проводить оценку качества доставленной пробы? 2. Назовите возможные причины образования сгустка в пробе. 3. Опишите правила перемешивания пробы. 4. Какие мероприятия должен провести техник-лаборант в данном случае? 5. Какие мероприятия необходимо провести для предупреждения ошибок на преаналитическом этапе? 	<p>1.Оценка пробы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркировка - соотношение кровь:антикоагулянт - наличие сгустка при перемешивании <p>2.Причины сгустка:</p> <ul style="list-style-type: none"> -неправильная техника забор и заполнение пробирки -нарушение соотношения кровь:антикоагулянт -неправильная транспортировка и хранение <p>3.Как правильно перемешивать кровь</p> <ul style="list-style-type: none"> -после забора мед.сестра плавным движением (типа качели) покачивает пробирку 5-6 раз - в лаборатории перемешивается кровь на автоматической мешалке <p>4.Проверить образец и если есть нарушение, сообщить о повторном заборе крови</p> <p>5. Проводить обучение сосредним персоналом о правильности забора,хранения и доставке биопроб.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолГГМУ, 2021. - 264 с.</p> <p>- - Текст : непосредственный</p>
3	<p>Больная Н. 73 лет, пенсионерка, обратилась на прием к врачу в сопровождении дочери. Предъявляет жалобы на выраженную слабость, нарастающую в течение последних шести месяцев. Дочь указывает на резкое появление и быстрое прогрессирование когнитивных нарушений у мамы (забывчива, теряется при пользовании</p>	<p>1. Деменция ?</p> <p>2.Анемия неясного генеза</p> <p>3.Онкология?</p> <p>Дальнейшая тактика</p> <p>Дополнительное обследование:</p> <p>-консультация невролога</p>	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст :</p>

	<p>бытовой техникой, временами не узнает близких), нарушений сна (отсутствие сна в ночное время), нарушений тазовых функций (недержание мочи и кала).</p> <p>Из анамнеза известно, что пациентка страдает артериальной гипертензией, целевые показатели АД достигнуты на фоне комбинированного приема лизиноприла и амлодипина. За медицинской помощью ранее обращалась редко, преимущественно для прохождения диспансеризации. На руках есть протокол ФГДС, выполненный в условиях частной клиники по инициативе дочери пациентки (заключение: атрофический гастрит).</p> <p>Объективно: состояние средней тяжести. Рост 161 см, вес 56 кг, ИМТ 21,6 кг/м². Кожа и слизистые бледные. Лимфоузлы не увеличены. Отёков нет. Костно-суставно-мышечная система – без особенностей. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД – 16 в мин. Тоны сердца приглушенны, учащены, ритм правильный. ЧСС – 97 в 1 мин. АД – 130/70 мм.рт.ст. Язык малинового цвета, не обложен. Живот мягкий, чувствительный к пальпации в эпигастральной области. Печень выступает на 2 см из-под рёберной дуги, край эластичный. Селезёнка не увеличена. Дизурии нет. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. Стул оформлен, регулярный, обычного цвета.</p> <p>Общий анализ крови, выполненный в неотложном порядке: эритроциты (RBC) - 2,31×10¹²/л, гемоглобин (Hb) – 52 г/л, MCV – 108 fl, MCH – 36,1 pg, MCHC – 391 г/л, лейкоциты (WBC) - 2,8 x 10⁹/ л.: базофилы – 0%, эозинофилы – 1%, палочкоядерные – 1%, сегментоядерные – 84%, лимфоциты – 12%, моноциты – 2%, тромбоциты (PLT) – 76×10⁹/ л. СОЭ = 41 мм/час.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выскажите и обоснуйте мнение о наиболее вероятных диагнозах. 2. Предложите и обоснуйте дальнейшую тактику ведения пациентки. 	<p>-Лабораторные исследования(биохимический анализ крови+ферритин, трансферрин.</p> <p>-Общий анализ мочи</p> <p>-кал на скрытую кровь</p> <p>-Узи брюшной полости и контроль ФГДС в государственном медицинском учреждении</p> <p>- Ирригография</p>	<p>электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
4	<p>Больной Ю. 74 лет вызвал бригаду скорой медицинской помощи. Жалобы на головную боль, шум в ушах, тошноту.</p> <p>Из анамнеза известно, что в течение более 20 лет более гипертонической болезнью, принимает эналаприл+гидрохлортиазид по 10+12,5 мг/сут. В течение полугода нестабильное АД (колебания от 110/60 до 170/90 мм рт. ст.). Сегодня утром появилась резкая головную боль, шум в ушах, мельчание «мушек» перед глазами, головокружение, тошнота, однократно - рвота. Принимал каптоприл 25 мг, нифедипин 20 мг, без эффекта.</p> <p>Объективно: сознание ясное. ИМТ – 32 кг/м². Окружность талии (ОТ) – 106 см. Лицо гиперемировано. В лёгких дыхание</p>	<p>Диагноз: Гипертоническая болезнь, криз</p> <p>Неотложная помощь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Моксонидин -Амлодипин -Бисопролол (до ЧСС 60-70 уд.мин.) - при снижении калия – аспаркам <p>Дополнительное обследование:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ЭхоКГ -ДС БЦА -СМАД 	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>

	<p>жёсткое, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. Тоны сердца ясные, ритм правильный, акцент II тона на аорте. Левая граница сердца – на 1 см кнаружи от срединно-ключичной линии. ЧСС – 90 ударов в минуту, АД - 190/90 мм рт. ст. на обеих руках. Живот участвует в дыхании, мягкий, безболезненный, печень не выступает из-под рёберной дуги. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. Отёков нет.</p> <p>Заключение ЭКГ: синусовая тахикардия, ЧСС 92 ударов в минуту. Отклонение ЭОС влево. Признаки гипертрофии левого желудочка с перегрузкой в передне-боковой области ЛЖ.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Предположите наиболее вероятный диагноз. Обоснуйте поставленный Вами диагноз. Опишите тактику оказания неотложной помощи при данном состоянии. Составьте и обоснуйте план дальнейшего дополнительного обследования пациента и обоснуйте его. Рекомендации по дальнейшей плановой терапии? 		
5	<p>Пациент 74 лет поступает в стационар с жалобами на резкую слабость (дома в день обращения была кратковременная потеря сознания при вставании с постели), головокружение, давящие боли за грудиной.</p> <p>Из анамнеза заболевания: резкое ухудшение самочувствия и появление выше описанных симптомов отмечено в течение нескольких часов. Накануне вечером был жидкий стул черной окраски.</p> <p>Из анамнеза жизни: АГ в анамнезе более 20 лет. Пациент более 10 лет назад перенес ИМ. В течение 8 лет – постоянная форма фибрилляции предсердий. Регулярно принимал: периндоприл 4 мг, бисопролол 7,5 мг, дигоксин ½ табл., спиронолактон 25 мг, АСК 75 мг, дабигатран по 150 мг 2 раза в день, аторвастатин 20 мг. В связи с обострением болевого синдрома в коленных суставах (остеоартроз коленных и тазобедренных суставов более 20 лет) в течение 14 последних дней принимал различные НПВП (диклофенак, ацеклофенак, кеторолак). За 2 дня до ухудшения состояния на семейном празднике выпил около 150 мл крепкого спиртного напитка.</p> <p>Больше 20 лет лечился в стационаре по поводу язвенной болезни 12-перстной кишки, последние годы-без обострений.</p> <p>Объективно: состояние средней тяжести. Сознание ясное. Кожа и видимые слизистые бледные, влажные. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20</p>	<p>Вероятный диагноз:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Повторный инфаркт миокарда? - кишечное кровотечение на фоне приема НПВС <p>Обследование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЭХО КГ -ЭКГ -Холтер-ЭКГ -ФГДС -ОАК -сывороточное железо -в динамике тропонин <p>Неотложная помощь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Омепразол -гемотрансфузия -отмена НПВС -бисопролол -дабигатран - при признаках язвенного кровотечения-аминокапроновая кислота местно 	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru/book/ISBN9785970450574.html</p>

	<p>в минуту. Тоны сердца ясные, учащены, аритмичные. ЧСС 120 ударов в минуту, ЧП 96 в мин. АД - 90/55 мм рт. ст. Живот участвует в дыхании, мягкий, умеренно болезненный в эпигастрине, печень не выступает из-под рёберной дуги. Отёков нет.</p> <p>На ЭКГ: эктопический ритм, фибрилляция предсердий с ЧСЖ 110-150 в мин, средней ЧСЖ 130 в мин. Очаговые рубцовые изменения в задней стенке ЛЖ (патологический з. Q в отведениях III, aVF). Депрессия сегмента ST на 1 мм косо нисходящего типа в отведениях V4-V6.</p> <p>Общий анализ крови (сito): эритроциты (RBC) – $2,2 \times 1012/\text{л}$, гемоглобин (Hb) – 68 г/л, MCV – 84 fl, лейкоциты (WBC) – $5,9 \times 109/\text{л}$: базофилы – 0%, эозинофилы – 1%, палочкоядерные – 1%, сегментоядерные – 84%, лимфоциты – 12%, моноциты – 2%, тромбоциты (PLT) – $190 \times 109/\text{л}$. СОЭ = 11 мм/час.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какой наиболее вероятный диагноз у данного больного? Обоснуйте поставленный Вами диагноз. Какова Ваша дальнейшая лечебная тактика? План дополнительного обследования пациента? Стратегия дальнейшего лечения пациента Реабилитация, вторичная профилактика. 	
--	---	--

ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ВНЕШНИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОПРЕДЕЛЯЕТ</p> <p>1) систему объективной оценки качества лабораторных исследований в разных лабораториях</p> <p>2) контроль использования лабораторных методов исследования в разных лабораториях</p> <p>3) систему оценки качества методов, используемых в разных лабораториях</p> <p>4) оценку качества метрологического контроля в разных лабораториях</p>	1	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.co</p>

			m/book/201026
2.	<p>ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КАРТЫ ЛЕВИ-ДЖЕННИНГС НЕОБХОДИМЫ</p> <p>1) коэффициент вариации и количество исследований</p> <p>2) мода и медиана</p> <p>3) среднее арифметическое значение и среднеквадратическое отклонение</p> <p>4) среднее арифметическое значение и коэффициент вариации</p>	3	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный</p>
3	<p>КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НА АНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ВКЛЮЧАЕТ</p> <p>1) просмотр бланков с результатами перед выдачей руководителем КДЛ</p> <p>2) оценку результатов исследования контрольных материалов, их соответствие паспортным значениям</p> <p>3) сопоставление полученных результатов с диагнозом пациента</p> <p>4) выявление результатов проб пациентов, выходящих за критические пределы</p>	2	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ</p> <p>1) графическое выражение вариабельности контрольного материала</p> <p>2) стандартную операционную процедуру</p> <p>3) перечень нормативных величин, принятых в данной лаборатории</p> <p>4) схему расчета результатов</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :</p>

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
5	<p>К ИММУНОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ОТНОСИТСЯ</p> <p>1) электрофорез 2) ПЦР 3) ИФА 4) масс-спектрометрия</p>	3	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
6	<p>ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОСНОВАНЫ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИИ</p> <p>1) антигены, антитела и комплемента 2) фиксированного антигена и антитела 3) фиксированного антигена и меченого антитела 4) растворимого антигена и антитела</p>	3	<p>Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск :</p>

			ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
7	МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА 1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного	4	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
8	МЕТОД ТУРБИДИМЕТРИИ ОБЫЧНО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ 1) небелковых азотистых соединений 2) углеводов 3) индивидуальных белков 4) липидов	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
9	20. МЕТОД ТУРБИДИМЕТРИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ 1) интенсивности, отраженного в процессе анализа, света мутными средами 2) интенсивности света, прошедшего через мутную среду	2	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика,

	<p>3) интенсивности, излученного в процессе анализа, света мутными средами</p> <p>4) показателя преломления, отраженного в процессе анализа, света мутными средами</p>		<p>менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный</p>
10	<p>ОДНИМ ИЗ ВИДОВ ИММОБИЛИЗАЦИИ ЭНЗИМА В ФЕРМЕНТНОМ ЭЛЕКТРОДЕ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) фиксация через взаимодействие с ионами тяжелых металлов</p> <p>2) сополимеризация с другими энзимами или протеинами</p> <p>3) фиксация в гидрофобном геле</p> <p>4) связь денатурированного энзима с компонентами электрода</p>	2	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.htm 1</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>В лаборатории проведено исследование крови амбулаторной больной, концентрация калия в сыворотке крови оказалась 7,1 ммоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Какие факторы на преаналитическом этапе могли повлиять на получение ложно положительного результата?</p>	<p>1. Гемолиз сыворотки крови. Ошибка взятия крови, в связи с использованием пробирки, содержащей антикоагулянт, в состав которого входит калий.</p> <p>2. Необходимо определить концентрацию кальция и альбумина. Низкое содержание кальция при нормальном содержании альбумина указывает на наличие в пробе вещества,</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-</p>

	<p>2. Какие лабораторные исследования необходимо провести для подтверждения ошибки взятия крови?</p> <p>3. Какие препараты могут повлиять на результаты анализа исследования калия?</p> <p>4. Какие факторы могут влиять на результаты лабораторных исследований?</p>	<p>мешающего определению калия и кальция.</p> <p>3. Калийсберегающие диуретики, способствующие накоплению калия в организме. Тиазидные диуретики, повышающие потери калия с мочой. Приём препаратов калия.</p> <p>4. На результаты лабораторных исследований могут влиять факторы, связанные с индивидуальными особенностями и физиологическим состоянием организма пациента, такие как: возраст; раса; пол; диета и голодание; курение и употребление алкогольных напитков; менструальный цикл, беременность, менопаузальный статус; физические упражнения; эмоциональное состояние и психический стресс; циркадный и сезонные ритмы; климатические и метеорологические условия; положение пациента в момент взятия крови; приём фармакологических препаратов и др. На точность и правильность результатов также оказывает влияние техника взятия крови, используемые при этом инструменты (иглы, скарификаторы и др.), пробирки, в которые берётся, а в последующем хранится и транспортируется кровь, а также условия хранения и подготовки пробы к анализу.</p> <p>5. Стандартизация условий взятия крови и процесса пробо-подготовки. Система готова к использованию, уменьшается количество операций по подготовке образца крови в лаборатории. Возможность прямого использования в качестве первичной пробирки в целом ряде автоматических анализаторов (экономия на приобретении вторичных пластиковых пробирок). Герметичные и небьющиеся пробирки упрощают и делают безопасным процесс транспортировки и центрифугирования проб крови. Чёткая идентификация пробирок, используемых для различных типов анализов, за счёт цветной кодировки крышек. Сокращение затрат на приобретение центрифужных пробирок, на мойку, дезинфекцию и стерилизацию пробирок. Простая методика обучения персонала. Уменьшение риска профессионального инфицирования. Экономия времени в процессе взятия крови. Простота конструкции вакуум-содержащих систем и их надежность.</p>	<p>5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/1SBN9785970438732.html</p>
2.	<p>В клинико-диагностической лаборатории установили новое лабораторное оборудование (иммуноферментный анализатор), определили спектр проводимых на нём</p>	<p>1. Необходимо обеспечить проведение внутрилабораторного контроля качества (ВКК) с использованием закупленных контрольных материалов (1), применяя метод контрольных карт, для выявления</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика,</p>

	<p>исследований, закупили тест-системы для определения антител к ВГС и контрольные материалы (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002, 10 лиофилизованных сывороток).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие мероприятия следует провести для обеспечения качественного выполнения анализов и получения достоверных результатов исследуемых проб пациентов? 2. Какие последовательные процедуры следует провести для проведения внутрилабораторного контроля качества (ВКК)? 3. Как осуществляется порядок проведения, и что определяется в 1 стадии ВКК? 4. Какие последовательные шаги следует выполнить во 2 стадии, и чем она завершается? 5. Построена контрольная карта. Кто и каким образом проводит оперативный контроль, и какое заключение можно сделать по данной контрольной карте? 	<p>случайных и систематических погрешностей (2), путём многократного исследования контрольного материала (3).</p> <p>2. Контроль качества для данной методики необходимо провести с контрольными материалами (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002) закупленной серии в 3 этапа: оценка внутрисерийной воспроизводимости (1), оценка систематической погрешности и общей воспроизводимости методики с построением контрольных карт (2), проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в аналитической серии, с определением «предупредительных», «контрольных» критериев и контрольных правил Шухарта, с оформлением заключения о работе лабораторной системы в КЛД (3).</p> <p>3. Проводится 10 измерений анти-ВГС с контрольным материалом и пробами пациентов в одной аналитической серии (серия 002); с применением статистических формул определяется средняя арифметическая величина,</p> $x_{\text{cp}} = \frac{\sum x}{n}$ <p>среднее квадратическое отклонение</p> $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_{\text{cp}} - x_i)^2}{n - 1}}$ <p>и коэффициент внутрисерийной вариации,</p> $CV(\%) = \frac{\sigma}{x_{\text{cp}}} \cdot 100 \%$ <p>проверяется, что CV не превышает половины CV для 10 измерений, и выполняется неравенство:</p> $CV_{\text{bc}} \leq 0,5 \cdot V_{10^*}$ <p>Делают заключение, что вариация методики отвечает требованиям, и переходят к следующей стадии.</p> <p>4. На данной стадии оценивается соответствие величины систематической погрешности (смещения) и коэффициента общей аналитической вариации методики установленным нормам. Для этого ежедневно 10 дней в контрольном материале определяется значение анализируемого показателя с использованием формулы</p>	<p>менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_1ab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
--	---	---	---

		$B = \frac{x_{cp} - y_3}{y_3} \cdot 100 \%,$ <p>определяется смещение (B10) и вариация (CV10). Если полученные значения B10 и CV10 не превышают пределы допустимого значения ОП, то приступают к построению контрольной карты; на оси ординат отмечают концентрацию анализируемого показателя, на оси абсцисс – дату выполнения. Через середину проводят прямую, отражающую среднюю арифметическую, а вверх и вниз – параллельные линии, обозначающие контрольные пределы: 1σ, 2σ, 3σ.</p> <p>5. Врач КДЛ или ответственный в лаборатории по контролю качества проводит оперативный контроль. Результаты оценивают по выявлению основных критериев Вестгарда (6 критериев). Правило 12σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{cp}+2\sigma$, это трактуется как предупреждение.</p> <p>Правило 13σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{cp}+3\sigma$, это трактуется как показатель случайной ошибки.</p> <p>Правило 22σ. Когда два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $x_{cp}\pm 2\sigma$, это трактуется как систематическая ошибка.</p> <p>Правило R4σ. Если разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{cp}+4\sigma$ (внутри одной серии), это трактуется как случайная ошибка.</p> <p>Правило 41σ. Когда четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы $x_{cp}+1\sigma$ (внутри одной серии), трактуется как показатель систематической ошибки.</p> <p>Правило 10x. Когда десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней, трактуется как систематическая ошибка. На основе полученной контрольной карты можно сделать заключение, что ни один контрольный результат не превышает пределы $x_{cp}\pm 2\sigma$, аналитическая серия находится под контролем, воспроизводимость удовлетворительная.</p>	
3	При внедрении в работу лаборатории нового ферментативного метода определения креатинина в лаборатории на первой стадии провели аналитическую серию из 10 проб	<ol style="list-style-type: none"> Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении нового метода в работу лаборатории включает 3 стадии. 	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н.

	<p>контрольного материала. Коэффициент вариации составил 10%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении новой метода в работу лаборатории? 2. Какая цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода? 3. Соответствует ли коэффициент вариации результатов установленным нормам? 4. Как рассчитывается коэффициент вариации? 5. Какие действия сотрудника лаборатории при отклонении коэффициента вариации от предельно допустимых значений? 	<p>Стадия 1. Оценка сходимости результатов измерения.</p> <p>Стадия 2. Первый, второй и третий этапы. Оценка воспроизводимости и правильности результатов измерений (установочные серии), построение контрольных карт.</p> <p>Стадия 3. Проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в каждой аналитической серии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода является проверка соответствия сходимости результатов измерения установленным нормам. 3. Коэффициент вариации результатов не соответствует установленным нормам. Согласно приказу № 220 Минздрава РФ от 26.05.2003 об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов», предельно допустимое значение коэффициента вариации при определении креатинина в контролльном материале должно составлять 8%. 4. Коэффициент вариации рассчитывается по формуле $CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$ <p>где CV – коэффициент вариации, S – среднее квадратическое отклонение, \bar{X} – среднее арифметическое.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Необходимо выявить источники недопустимо больших случайных и систематических погрешностей и провести работу по их устраниению. После чего первый этап выполняется заново. 	<p>Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5- 9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>Пациенту выданы результаты из двух разных лабораторий с разными значениями исследованного тироксина (22 пкмоль/л, 19,0 пкмоль) и с разными референсными интервалами (9-22 пмоль/л, 9-19,05 пкмоль, соответственно).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем объясняется разница в результатах анализов, проведенных в разных лабораториях? 2. Почему в разных лабораториях различаются референсные интервалы? 3. Можно ли считать полученные результаты соответствующими друг другу? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разница в результатах анализов обусловлена различием в тест-системах, в инструкциях к которым указаны разные референсные интервалы. 2. Разные лаборатории могут использовать тест-системы разных производителей, которые различаются аналитическими характеристиками. 3. Результаты, выполненные в разных лабораториях, соответствуют друг другу, поскольку в обеих лабораториях получены результаты, соответствующие верхней границе референсных интервалов. 4. Пациенту предпочтительнее обследоваться в динамике в одной и той же лаборатории, которая использует одни и те же оборудование и тест- 	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ,</p>

	<p>4. В какой лаборатории предпочтительнее обследоваться пациенту в динамике?</p> <p>5. Каким образом лаборатория должна доказывать достоверность результата?</p>	<p>системы, следовательно, референсные интервалы будут неизменны при исследовании анализа в динамике.</p> <p>5. Лаборатория доказывает достоверность результата участием в системе внешней оценки качества лабораторных исследований. Которая оценивает правильность измерений.</p>	<p>Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
5	<p>Определение уровня альбумина сыворотки проводилось на биохимическом анализаторе AU 480 Вестман. Аналитическая серия составлена: калибровочная проба, контрольный материал в 2 концентрациях, пробы пациентов. Результаты определения контрольных материалов нанесены на контрольную карту. Результат определения контрольного материала в двух контролях вышел за пределы 2S на 10 день от начала работы с пациентами.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как должна быть составлена аналитическая серия? 2. Сколько контрольных карт должно быть построено? 3. Как осуществляется оперативный внутрилабораторный контроль качества? 4. Какие статистические параметры необходимы для построения контрольной карты? 5. Какое правило Вестгарда нарушено, и что оно отражает? Какие действия персонала? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Она должна состоять из определения контрольных материалов двух уровней, калибратора, проб пациентов. 2. Контрольных карт должно быть построено две, для каждого контрольного материала своя контрольная карта. 3. Проведение оперативного контроля качества количественных методов лабораторных исследований предполагает ежесерийное измерение показателя в контрольных материалах и оценку приемлемости результатов исследования проб пациентов. 4. Для построения контрольной карты необходимы следующие статистические параметры: среднее арифметическое, среднеквадратичное отклонение, коэффициент вариации. 5. Нарушено правило Вестгарда 2S, которое указывает на появление систематической ошибки. Следует продолжить работу с аналитической серией, найти систематическую ошибку 	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

ОПК-3**Способен осуществлять педагогическую деятельность****Задания закрытого типа**

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ПОДСЧЕТ КЛЕТОК В ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРАХ ОСНОВАН НА ПРИНЦИПЕ</p> <p>1) кондуктометрическом 2) цитохимическом 3) светорассеивания лазерного луча 4) действия клеточных лизатов</p>	1	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
2.	<p>РЕФЕРЕНСНЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) турбидиметрия 2) нефелометрия 3) высокоэффективная жидкостная хроматография 4) спектрофотометрия</p>	3	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
3	<p>СОВРЕМЕННЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛКА БЕНС – ДЖОНСА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) электрофорез белков мочи 2) диализ мочи 3) реакция преципитации в моче 4) ультрацентрифугирование белков мочи</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство</p>

			здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - – Текст : непосредственный
4	<p>С ИММУНОХИМИЧЕСКИХ ПОМОЩЬЮ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ РНК</p> <p>1) состав жирных кислот 2) общий билирубин 3) гормоны</p>	3	<p>Клиническа я лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
5	<p>КОРАЛЛОВИДНЫЕ ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА ОБНАРУЖИВАЮТ В МОКРОТЕ ПРИ</p> <p>1) актиномикозе 2) бронхопневмонии 3) кавернозном туберкулезе 4) бронхиальной астме</p>	3	<p>Клиническа я лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества,</p>

			клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
6	КРИСТАЛЛЫ ГЕМАТОИДИНА ПРИСУТСТВУЮТ В МОКРОТЕ ПРИ 1) гангрене легкого 2) бронхоэктатической болезни 3) бронхите 4) бронхопневмонии	1	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача- специалиста). - ISBN 978-5-9704- 1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
7	ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО В МОКРОТЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ 1) эозинофилы 2) спирали Куршмана 3) эластические волокна 4) пробки Дитриха	4	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл

			- Текст : непосредственный
8	ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ РЕСНИЧАТЫЙ ЭПИТЕЛИЙ ТРАХЕИ ПРЕДСТАВЛЕН _____ КЛЕТКАМИ 1) каемчатыми 2) безресничатыми 3) базальными (камбиональными) 4) секреторными	3	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm
9	ПРИ ОБШИРНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЯХ В ПРЕПАРАТЕ МОКРОТЕ ХАРАКТЕРНО ПРИСУТСТВИЕ 1) кристаллов гематоидина 2) кристаллов холестерина 3) пробок Дитриха 4) кристаллов Шарко-Лейдена	1	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.htm
10	ПРИ РАСПАДЕ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ОЧАГА В МОКРОТЕ ОБНАРУЖИВАЮТ 1) скопления эозинофилов 2) кристаллы гематоидина 3) обызвествленные эластические волокна 4) спирали Куршмана	3	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. —

			152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>У обследуемого общая кислотность желудочного сока - 32 ммоль/л, свободная HCl (после введения гистамина) -0. В желудочном соке определяется молочная кислота и кровь.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику составным частям понятия «общая кислотность желудочного сока». 2. Как изменится секреция HCl желудком при введении гистамина в норме. 3. Какие индикаторы используются при определении показателей кислотности желудочного сока? 4. При каких патологических состояниях и почему увеличивается концентрация молочной кислоты в желудочном соке? 5. При каких патологических состояниях в желудочном содержимом обнаруживается кровь? 	<p>1. Общая кислотность желудочного сока состоит из трёх кислых валентностей: свободной (диссоциированной) соляной кислоты, связанной соляной кислоты и кислотного остатка. Под свободной кислотностью, концентрацией ионов водорода $[H^+]$, следует понимать концентрацию свободной, полностью диссоциированной соляной кислоты. Под связанной кислотностью следует понимать концентрацию ионов водорода, связанных карбоксильными группами белков и пептидов. В состав кислотного остатка входят органические кислоты (масляная, молочная, уксусная) и кислореагирующие фосфаты. В норме общая кислотность желудочного сока равна 40–60 ммоль/л.</p> <p>2. Для исследования функции желудка часто используют анализ желудочного сока, взятого после стимуляции различными раздражителями, в частности гистамином. Гистамин стимулирует продукцию HCl париетальными клетками желудка. Поэтому после его введения концентрация HCl в норме может возрастать до 60 ммоль/л через 30 минут после инъекции.</p> <p>3. Общая кислотность – спиртовой раствор фенолфталеина. Свободная соляная кислота – спиртовой раствор диметиаминоазобензола. Связанная кислотность – водный раствор ализарина С.</p> <p>4. Усиление образования в желудочном соке молочной кислоты происходит в случае снижения секреции HCl клетками желудка, её появление – результат активной жизнедеятельности стрептококков, энтерококков, лактобактерий и других видов молочнокислых бактерий. Все они могут существовать только в том случае, если в желудке отсутствует соляная кислота. Концентрация молочной кислоты повышается также при опухолевых</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.htm</p>

		<p>процессах, так как раковые клетки обрабатывают лактат даже в присутствии кислорода.</p> <p>5. Кровь можно обнаружить в желудочном соке при язвах желудка или распаде опухолей.</p>	
2.	<p>После пункции в лабораторию доставили жидкость. Жидкость серозная, прозрачная, желтоватого цвета.</p> <p>Относительная плотность 1,008; количество белка 14 г/л, проба Ривальта отрицательная. При микроскопическом исследовании осадка обнаружены единичные эритроциты, лейкоциты.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите характер жидкости и укажите причину ее появления по результатам анализа. 2. Назовите возможные причины накопления жидкости. 3. Для чего проводится проба Ривальта? 	<p>1. Транссудат – невоспалительный выпот – результат пропотевания сыворотки крови, от воспалительного выпота (эксудата) отличается главным образом низким содержанием белка.</p> <p>2. Жидкость скапливается в полостях и тканях тела при нарушениях кровообращения, водно-солевого обмена, повышении проницаемости стенок капилляров и венул.</p> <p>3. Проба Ривальта – это метод лабораторного исследования, предназначенный для дифференциации транссудатов и эксудатов. Пробу осуществляют для определения наличия белкового вещества в жидкости.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm</p>
3	<p>Суточное количество мочи 370 мл. Моча красно-бурого цвета, мутная, относительная плотность 1,030, реакция кислая, белок 9,8 г/л. В осадке: лейкоцитов 7.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для какого заболевания характерен данный анализ? Обоснуйте ответ. 2. Опишите изменения лабораторного анализа крови при данном заболевании. 3. Назовите рутинные лабораторные методы в диагностике заболеваний почек. 	<p>1. Острый гломерулонефрит. В пользу анализа следующие лабораторные данные: - гематурия – наличие мочи цвета мясных помоев, что свидетельствует о повреждении клубочкового аппарата почек и примеси крови в моче. Гематурия – обязательный и постоянный признак острого гломерулонефрита; в 13-15% случаев бывает макрогематурия, в остальных случаях – микрогематурия; - протеинурия – количество белка в моче обычно колеблется от 1 до 10 г/л, но нередко достигает 20 г/л и более. Однако высокое содержание белка в моче отмечается лишь в первые 7-10 дней, поэтому при позднем исследовании мочи протеинурия чаще оказывается невысокой (менее 1 г/л). Небольшая протеинурия в ряде случаев может быть с самого начала болезни, а в некоторые периоды она даже может отсутствовать; - лейкоциты – подтверждают воспалительный механизм в основе заболевания; - олигурия – при остром гломерулонефrite наблюдается уменьшение диуреза в первые 3–5 суток от начала заболевания.</p> <p>2. Для острого гломерулонефрита наиболее характерно понижение уровня белка крови (в норме это значение равно 65-80 г/л), некоторое повышение числа лейкоцитов, эозинофилов, а также СОЭ.</p> <p>3. Сывороточный креатинин, сывороточная мочевина, общий анализ мочи.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

4	<p>В лабораторию на общий анализ доставлена моча: красно-бурого цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; лейкоциты – 2-4; эритроциты – 40-60 (измененные); цилиндры гиалиновые – 2-4 в поле зрения; бактерии большое количество.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие изменения в общем анализе мочи? Какие элементы осадка мочи, являющиеся только почечного происхождения, обнаружены у пациента? Что такое измененные эритроциты? Причины их появления. Какой диагноз можно предположить у больного? Какие изменения указывают на этот диагноз? 	<ol style="list-style-type: none"> Увеличено содержание белка, эритроцитов, цилиндров. Большое количество бактерий. Гиалиновые цилиндры. Цилиндры мочи представляют собой структуры, которые возникают в результате накопления белка в почечных канальцах. Измененные эритроциты не содержат гемоглобин, они бесцветны, представлены в виде колец. Обнаруживаются при длительном пребывании в резко-кислой моче или при попадании эритроцитов в мочу через базальную мембрану клубочковых кровеносных сосудов. По этой причине происходит их повреждение и деформация. Гломерулонефрит. Увеличено содержание общего белка, измененные эритроциты, цилиндры. 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.htm</p>
5	<p>Больной из гематологического отделения. Диагноз «острый лимфобластный лейкоз». Ликвор красный, после центрифугирования прозрачный. Белок 2,6 г/л. Цитоз 1200 клеток/мкл. В мазках клетки разного размера, с узким ободком цитоплазмы, 1-2 ядрышками.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие изменения в ликворе? Какие клетки предположительно в ликворе? Какой диагноз можно предположить? Как называется присутствие крови в ликворе? Каковы причины? Для чего центрифугируют красный ликвор? 	<ol style="list-style-type: none"> Увеличено содержание белка, эритроцитов, лейкоцитов. Это бластные клетки. Нейролейкемия. Эритроцитархия (эритроархия). Различают путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. Путевая возникает при попадании крови при ранении сосудов во время пункции. Истинная – при кровоизлиянии в ликворные пространства. Чтобы отличить путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. В данном случае это путевая кровь. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

ОПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ К ЭЛЕМЕНТАМ ГРАНУЛЕМАТОЗНОГО ВОСПАЛЕНИЯ ОТНОСЯТ</p> <ol style="list-style-type: none"> пробки Дитриха эозинофилы клетки Пирогова-Лангханса макрофаги с миелином 	3	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека</p>

			врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.htm
2.	<p>СЕРОЗНАЯ МОКРОТА С БОЛЬШИМ СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА ХАРАКТЕРНА ДЛЯ</p> <p>1) фиброзно-кавернозной формы туберкулеза</p> <p>2) хронических воспалений верхних дыхательных путей</p> <p>3) бронхоэктазов</p> <p>4) отека легких</p>	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
3	<p>ТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ МОКРОТЫ ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО</p> <p>1) обызвествленные эластические волокна</p> <p>2) кристаллы Шарко-Лейдена</p>	3	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики :</p>

	3) частицы некротической ткани 4) цилиндрический эпителий		учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
4	ТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ МОКРОТЫ ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО 1) обызвествленные эластические волокна 2) кристаллы Шарко-Лейдена 3) частицы некротической ткани 4) цилиндрический эпителий	3	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
5	КОНЕЧНЫМ ПРОДУКТОМ АНАЭРОБНОГО ГЛИКОЛИЗА ЯВЛЯЕТСЯ 1) углекислый газ 2) танол 3) лактат 4) пируват	3	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.htm
6	КОНЕЧНЫМ ПРОДУКТОМ АНАЭРОБНОГО ГЛИКОЛИЗА ЯВЛЯЕТСЯ 1) углекислый газ	3	Назначение и клиническая

	2) танол 3) лактат 4) пируват		интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
7	КРИСТАЛЛЫ, ПОЯВЛЕНИЕ КОТОРЫХ ОБНАРУЖИВАЮТ В КАЛЕ ПРИ УСИЛЕННОМ ПРОЦЕССЕ ГНИЕНИЯ В ТОЛСТОЙ КИШКЕ, НАЗЫВАЮТ 1) трипельфосфаты 2) оксалаты 3) Шарко-Лейдена 4) Холестерина	1	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
8	К ХИМИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ОТНОСЯТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ В КАЛЕ 1) эритроцитов 2) зерен крахмала 3) билирубина 4) лейкоцитов	3	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html

9	<p>НОРМАЛЬНОЙ СЧИТАЕТСЯ РЕАКЦИЯ КАЛА</p> <p>1) нейтральная или слабощелочная 2) кислая 3) резкощелочная 4) щелочная</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. — Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. — 252 с. — Текст : непосредственный</p>
10	<p>В СОСТАВЕ НОРМОБИОТЫ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА ПРЕВАЛИРУЮТ</p> <p>1) Lactobacillus spp. 2) Staphylococcus spp. 3) Streptococcus spp. 4) Bacteroides spp.</p>	1	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Пациенту, трудовому мигранту из Таджикистана Т. 48 лет, в стационаре было проведено исследование скорости клубочковой фильтрации по креатинину с использованием расчетной формулы CKD-EPI. Уровень креатинина составил 123 мкмоль/л, вес пациента 70 кг.</p>	<p>1. Для расчета скорости клубочковой фильтрации применяются формулы Коффрата-Голта, MDRD, CKD-EPI. 2. Для расчета скорости клубочковой фильтрации у данного пациента необходимо применить формулу CKD-EPI, учитывающую расовые особенности.</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань :</p>

	<p>Результаты скорости клубочковой фильтрации: 59 мл/мин/1,73м².</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие формулы для расчёта СКФ применяются? Какую формулу для расчёта СКФ следует применить у данного пациента? Соответствует ли скорость клубочковой фильтрации у данного пациента норме? По измерению каких аналитов может быть рассчитана скорость клубочковой фильтрации? Какие показания для определения скорости клубочковой фильтрации? 	<p>3. Для расчета скорости клубочковой фильтрации в лабораториях Российской Федерации применяется формула CKD-EPI для европейской расы. Тогда как пациент является азиатом. В данном случае необходимо использовать поправку для азиатов мужчин – коэффициент 1,06. При применении в расчете этого коэффициента скорость клубочковой фильтрации равна 62,54 мл/мин/1,73 м² , что соответствует норме.</p> <p>4. Разработаны разные формулы расчета скорости клубочковой фильтрации, в основу которых может входить уровень креатинина в сыворотке крови или уровень цистатина С в сыворотке крови.</p> <p>5. Показаниями для определения скорости клубочковой фильтрации является скрининговая оценка функции почек.</p>	<p>электронно-библиотечная система.</p> <p>— URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
2.	<p>Работница цеха по производству свинцовых сплавов жалуется на периодически возникающую головную боль, боли в животе, мелькание мушек перед глазами. Постоянно беспокоит слабость, плохое самочувствие.</p> <p>Общий анализ крови: гемоглобин 61г/л, эритроциты 2,3x 1012/л, лейкоциты 4,2x109/л, СОЭ 10мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ крови: общий белок 45 ммоль/л, АЛТ 0,68 мкмоль/л, общий билирубин 110 мкмоль/л, непрямой билирубин 85 мкмоль/л, прямой билирубин 23мкмоль/л, глюкоза 4,4 ммоль/л, кетоновые тела 500мкмоль/л.</p> <p>Общий анализ мочи: диурез 600 мл/сут, цвет темно-желтый, плотность 1,22, желчные пигменты – реакция отрицательная, уробилин – реакция резко положительная, глюкоза нет, белка нет.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие изменения имеют место в анализах крови и мочи? Какие обменные процессы нарушены? Какие дополнительные исследования следует провести при диагностике данного заболевания? Каков механизм развития описанных симптомов? 	<p>1. Снижен уровень гемоглобина и количество эритроцитов. Гипопротеинемия, гипербилирубинемия, преобладание непрямого билирубина над прямым. Темный цвет мочи обусловлен секрецией уробилина.</p> <p>2. Нарушены функции эритроцитов и обмен гемоглобина, усилено образование и выведение желчных пигментов и пигментов мочи. Обезвреживание билирубина в печени не нарушено, но находится на критическом уровне.</p> <p>3. Предполагаемый диагноз «гемолитическая анемия», следует дополнительно провести: - определение осмотической стойкости эритроцитов; - проведение прямой пробы Кумбса; - исследование костного мозга.</p> <p>4. В организме больного усилен гемолиз эритроцитов. Высвобождающийся гемоглобин усиленно разрушается в печени до билевердина и билирубина и выводится в составе мочи в виде уробилина. Все это приводит к анемии и астеническому синдрому, описанному в условии задачи. 5. Свинец блокирует ферменты, принимающие активное участие в синтезе гема. Анемия возникает в результате нарушения синтеза порфиринов. В результате в моче накапливается 6-аминолевулиновая кислота, а в эритроцитах протопорфирин. В связи с нарушением синтеза гема увеличивается содержание железа сыворотки, оно откладывается в органах. В механизме развития анемии при свинцовой интоксикации играют роль и другие механизмы. При свинцовом отравлении несколько</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		снижена скорость биосинтеза глобина. Это также способствует развитию гипохромии. Кроме того, при свинцовом отравлении определенную роль играет повышенное разрушение эритроцитов, так как под влиянием этого металла укорачивается продолжительность жизни эритроцитов.	
3	<p>Больная 65 лет в течение 2 лет наблюдалась у гематолога по поводу увеличения селезёнки. В анализе крови сублейкемические цифры лейкоцитов ($11\text{--}14 \times 10^9 / \text{л}$), сдвиг до миелоцитов и метамиелоцитов, анемия. В последнюю неделю отмечено резкое ухудшение состояния.</p> <p>В анализе периферической крови: WBC – $13 \times 10^9 / \text{л}$, RBC – $2,85 \times 10^12 / \text{л}$, Hb – 85 г/л, Ht – 27%, MCV – $92,1 \text{ fl}$, MCH – $34,0 \text{ пг}$, MCHC – 330 г/л, RDW – $24,9 \%$, PLT – $490 \times 10^9 / \text{л}$. Ретикулоциты – 5%.</p> <p>Морфологические особенности эритроцитов: макромикроциты, сфeroциты, полихроматофиля, базофильная пунктуация эритроцитов. Билирубин общий – $24,5 \text{ мкмоль/л}$, увеличение ЛДГ. Прямая проба Кумбса положительная.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании у данной больной можно думать? 2. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику? 3. С чем связано резкое ухудшение состояния больной в данный момент? 	<p>1. Больная страдает сублейкемическим миелозом.</p> <p>2. Сублейкемический миелоз дифференцируют от хронического миелолейкоза, протекающего с сублейкемическим лейкоцитозом. Обнаружение Ph'-хромосомы служит веским аргументом в пользу миелолейкоза. Также между сублейкемическим миелозом и вторичным миелофиброзом, последний обычно развивается при злокачественных новообразованиях, длительных инфекциях (туберкулез), а также при токсических воздействиях (бензол и его производные и др.).</p> <p>3. Выраженная спленомегалия, нарушение нормального функционирования иммунной системы привели к развитию аутоиммунной гемолитической анемии. В пользу данного характера анемии свидетельствуют высокие цифры ретикулоцитов, положительная прямая проба Кумбса. Анемия носит нормохромный, нормоцитарный характер, присутствие сфeroцитов говорит о гемолизе, т.к. сфeroцит – необратимая форма эритроцита, являющаяся характерным признаком гемолитических анемий. Увеличены печёночные пробы.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>Больной 57 лет 8 лет назад перенес операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах, нетвердая походка.</p> <p>Анализ крови: WBC – $2,4 \times 10^9 / \text{л}$, RBC – $1,4 \times 10^12 / \text{л}$, Hb – 60 г/л, Ht – $17,1\%$, MCV – $125,1 \text{ fl}$, MCH – 40 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – $24,5 \%$, PLT – $120 \times 10^9 / \text{л}$. Ретикулоциты – 1%.</p> <p>Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофиля, базофильная пунктуация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, колыца Кебота.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 	<p>1. Можно думать о наличии у данного больного B12 -дефицитной анемии. Характерной особенностью B12 -дефицитной анемии является также наличие фуникуллярного миелоза, что клинически выражается в резкой слабости в ногах, нетвердой походке. Резекция желудка могла спровоцировать недостаток внутреннего фактора Касла, который привел к снижению всасывания витамина в кишечнике.</p> <p>2. Анемия макроцитарная (MCV – $125,1 \text{ fl}$), гиперхромная (MCH – 40 пг). Чрезвычайно характерно для B12 -дефицитной анемии наличие в эритроцитах тельц Жолли, колец Кебота. Тельца Жолли – мелкие круглые фиолетово-красные включения размером $1\text{--}2 \text{ мкм}$, встречаются по 1 (реже по 2–3) в одном эритроците. Представляют собой остаток ядра после удаления его РЭС. Выявляются при</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	2. Какие лабораторные данные подтверждают диагноз анемии у данного больного?	интенсивном гемолизе и «перегрузке» РЭС, после спленэктомии, при мегалобластной анемии. Кольца Кебота – остатки оболочки ядра эритрокариоцита в виде восьмерки или кольца, окрашиваются в красный цвет. Обнаруживаются преимущественно при мегалобластной анемии и при свинцовой интоксикации. Тельца Жолли и кольца Кебота указывают на патологическую регенерацию эритроцитов.	
5	Эритроциты 3,1x 1012/л, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты 2000x109/л, лейкоциты 5,1x109/л, эозинофилы 2%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%. Вопросы: 1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма? 2. Назовите критерии ЖДА. 3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий? 4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза?	1. Железодефицитная анемия. 2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС, снижение содержания ферритина в сыворотке. 3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, т.е. выявление причин анемии у конкретного больного: - количество эритроцитов; - цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); - количество ретикулоцитов; - количество лейкоцитов с подсчётом формулы; - количество тромбоцитов; - железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; - исследование костного мозга с помощью пункции. 4. Содержание гаптоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая пробы Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html

ОПК-5 Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ДИАГНОЗ «БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ» МОЖЕТ БЫТЬ ПОСТАВЛЕН НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ</p> <p>1) микробиологического исследования</p> <p>2) реакции иммунофлуоресценции</p> <p>3) клинико-лабораторного сопоставления</p> <p>4) микроскопического исследования</p>	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб.

				пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgm.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
2.	ГРИБЫ РОДА CANDIDA ОТНОСЯТСЯ К 1) транзиторной микобиоте слизистых 2) облигатно патогенным грибам (паразитам) 3) условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой коже 4) условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки	4		Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиог.: с. 252-253. – Текст : электронный //

			ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgm.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
3	КЛЮЧЕВОЙ КЛЕТКОЙ» ПРИ СВЕТОВОЙ МИКРОСКОПИИ ВЛАГАЛИЩНОГО МАЗКА СЧИТАЮТ КЛЕТКУ 1) плоского эпителия и обильную коккобациллярную грамвариабельную микрофлору 2) цилиндрического эпителия и скопление микроорганизмов в виде спор 3) поверхностного эпителия и цитоплазматические включения 4) многослойного эпителия и большое количество нейтрофильных лейкоцитов с фагоцитированными микроорганизмами	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
4	К ОБЩИМ ЖАЛОБАМ ДЛЯ ТРИХОМОНИАЗА, КАНДИДОЗА И БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА ОТНОСЯТ 1) зуд, жжение и чувство дискомфорта в области наружных половых органов, выделения из влагалища 2) неприятный запах отделяемого 3) наличие «кремообразного» отделяемого в заднем своде влагалища 4) эрозии на слизистых оболочках гениталий	1	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html

5	<p>КРИСТАЛЛЫ ХОЛЕСТЕРИНА В ОСАДКЕ МОЧИ ИМЕЮТ ВИД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аморфных маленьких шариков 2) бесцветных ромбических пластин с обрезанными углами ступенеобразными уступами 3) октаэдров, похожих на конверты 4) длинных тонких бесцветных игл 	2	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
6	<p>МНОГО ПОЧЕЧНОГО ЭПИТЕЛИЯ В ОСАДКЕ МОЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пиелонефrite 2) цистите 3) простатите 4) уретрите 	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный</p>
7	<p>АНЕМИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫХ СИНДРОМОВ, СОПРОВОЖДАЮЩИХ ТЕЧЕНИЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) хронической болезни почек 2) заболеваний печени 3) сердечной недостаточности 4) сахарного диабета 	1	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный</p>

			медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
8	АНИЗОЦИТОЗ ЭРИТРОЦИТОВ НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕН ПРИ 1) В12-дефицитной анемии 2) геморрагических диатезах 3) острых лейкозах 4) хроническом лимфоцитарном лейкозе	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
9	ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА В12 ВЫЗЫВАЕТ 1) эритроцитарные энзимопатии 2) гемоглобинопатии 3) мегалобластную макроцитарную анемию 4) нормохромную нормоцитарную анемию	3	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
10	ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РАННИМ ВРОЖДЕННЫМ СИФИЛИСОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ВИДЕ 1) тромбоцитопении 2) лейкопении 3) гипохромной анемии 4) эозинофилии	3	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный //

			ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN_9785970469279.html
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Женщина в возрасте 67 лет обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, слабость, бледность кожных покровов, головные боли, диарею, одышку при физической нагрузке, потерю веса. Два года тому назад женщина был поставлен диагноз «анемия», по поводу которого она прошла курс терапии препаратами железа (перорально). После проведённого лечения описанные выше клинические симптомы не уменьшались.</p> <p>Результаты лабораторного исследования крови: гемоглобин - 54 г/л; лейкоциты - $3,7 \times 10^9$/л; тромбоциты - 31×10^9/л. При анализе биоптата красного костного мозга – выявлен макроцитоз.</p> <p>Биохимические исследования сыворотки крови: уровень витамина B12 в сыворотке - 40 нг/л; уровень фолиевой кислоты – 18 нмоль/л; железа – 13,4 мкмоль/л; железосвязывающей способности сыворотки - 49 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Каково содержание показателей проведенного анализа крови? Каково содержание проведенных биохимических показателей крови? Какой предполагаемый диагноз можно заподозрить, и на основании каких лабораторных показателей? 	<p>1. В ОАК выраженная анемия, тромбоцитопения, незначительная лейкопения. В биоптате костного мозга выявлен макроцитоз, что может свидетельствовать о макроцитарном характере анемии (например, мегалобластной B12 дефицитной анемии).</p> <p>2. Уровень витамина B12 значительно ниже 200 нг/л, что говорит о выраженным дефиците данного витамина, уровень фолиевой кислоты и показатели железа находятся в пределах референтного интервала.</p> <p>3. Клинические симптомы и анамнез говорит в пользу развития анемии у пациента. Результаты лабораторного исследования (уровень гемоглобина) так же подтверждают данный диагноз. Тем не менее не эффективность препаратов железа, нормальный уровень показателей железа в крови при низком содержании витамина B12 и макроцитозе свидетельствуют в пользу развития у пациента B12 дефицитной анемии.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
2.	<p>Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Ег – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p>	<p>1. У пациента наблюдается олигурия, умеренная протеинурия, которая говорит о нарушении фильтрационной функции почек, умеренный лейкоцитоз, свидетельствующий в пользу развития воспалительного процесса в паренхиме почек, цилиндрурия, так же говорит о поражении гломерулярного аппарата почек.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN_9785970469279.html</p>

	<p>1. На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи?</p> <p>2. Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют?</p> <p>3. Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют?</p>	<p>2. Наличие белка в моче говорит о нарушении клубочковой фильтрации.</p> <p>3. Относительная плотность мочи в пробе по Зимницкому достигает 1010 (гипостенурия), что говорит о нарушении концентрационной функции почек.</p>	ru/book/ISBN9785970469279.html
3	<p>Анализ мочи: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Er – 20–40; цилиндры гиалиновые – 0–2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012–1031; суточный диурез – 780 мл.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Какие патологические составные части мочи имеются?</p> <p>2. Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?</p> <p>3. Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек?</p>	<p>1. К патологическому изменению мочи можно отнести красно-бурую окраску, связанную с выраженной гематурией, протеинурию, цилиндурию, появление солей мочевой кислоты. Кроме того, в пробе Зимницкого отмечается существенные колебания относительной плотности с развитием гиперстенурии и олигурии.</p> <p>2. Гиперстенурия и олигурия свидетельствует в пользу нарушения фильтрационной способности почек.</p> <p>3. Нарушение концентрационной функции почек обусловлено развитием подагрической нефропатии, механизм которой связан с образованием кристаллов моноуратов в просвете канальцев их закупоркой и дальнейшем развитием иммунного воспаления</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>В отделение поступил больной С., 49 лет. Жалуется на приступы удушья, кашель с небольшим отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре: состояние тяжелое. Положение, вынужденное. Грудная клетка эмфизематозная. Экспираторная одышка.</p> <p>Анализ мокроты: Количество: 15 мл; Цвет: бесцветная, прозрачная. Консистенция: густая, очень вязкая. Характер: слизистая. Запах - нет. Микроскопическое исследование: большое количество эозинофилов, также видны кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. БК не обнаружено.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. О каком: заболевании идет речь?</p> <p>2. Что такое спирали Куршмана?</p> <p>3. Что такое кристаллы Шарко-Лейдена?</p> <p>4. Перечислите физические свойства мокроты.</p>	<p>1. Клинические признаки и патологические изменения в мокроте (наличие эозинофилов, спирали Куршмана, кристаллов Шарко-Лейдена и пр.) говорят о наличии бронхиальной астмы у больного.</p> <p>2. Спирали Куршмана — плотная слизь в виде осевого цилиндра, окруженная рыхлой слизью, называемой мантией. Они образуются из муцина при наличии спазма или сдавления бронхов, содержащих вязкий слизистый секрет.</p> <p>3. Кристаллы Шарко-Лейдена — тонкие вытянутые кристаллы ромбовидной формы, образованные при распаде эозинофильной зернистости.</p> <p>4. Суточное количество, запах, вязкость, прозрачность, цвет, характер, деление на слои.</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
5	<p>У ребенка 10 лет отмечено повышение температуры до 39°C, явления ангины, сильная боль при глотании.</p> <p>Объективно: миндалины увеличены с выраженным налетом, отмечается увеличение подчелюстных лимфатических узлов. При пальпации</p>	<p>1. Содержание эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов находится в пределах референтных значений.</p> <p>2. В ОАК выраженный лейкоцитоз</p> <p>3. Лейкоцитоз сопровождается относительным и абсолютным</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа,</p>

	<p>печень и селезенка выступают из-под края реберной дуги на 12 см.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Общий анализ крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лейкоциты (WBC) – $20 \times 10^9 /л$ ($3,5 - 10 \times 10^9 /л$), - эритроциты (RBC) – $4,4 \times 1012 /л$ ($3,5 - 5,5 \times 1012 /л$), - гемоглобин (HGB) – 122 г/л (115–165 г/л), - тромбоциты (PLT) – $219 \times 10^9 /л$ ($100 - 400 \times 10^9 /л$); <p>лейкоцитарная формула:</p> <ul style="list-style-type: none"> - палочкоядерные нейтрофилы – 5%, - сегментоядерные нейтрофилы – 6%, - лимфоциты – 76%, - моноциты – 8%, - атипичные мононуклеары – 5%. <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцените уровень эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. 2. Оцените содержание лейкоцитов. 3. Дайте анализ лейкоцитарной формулы у данного ребенка. 4. На основании каких данных и какой диагноз у ребенка можно предположить? 5. Назначьте дополнительные лабораторные исследования, позволяющие поставить окончательный диагноз. 	<p>лимфоцитозом, относительной нейтропенией и появлением атипичных мононуклеаров (незначительное увеличение).</p> <p>4. Клинические симптомы (ангина, высокая температура, спленомегалия, лимфаденопатия) наряду с изменениями лабораторных показателей (лейкоцитоз с лимфоцитозом, с появлением атипичных мононуклеаров) говорит о том, что у пациента вирусная инфекция, возможно возбудителем может быть вирус Эпштейна-Барр, ВПГ и др. вирусы.</p> <p>5. Для постановки окончательного диагноза необходимо дополнительно провести исследования для верификации возбудителя: ПЦР исследования для выявления вирусов респираторного тракта (ВПГ, герпес VI типа и пр.) в мазке с миндалин, определение антител класса IgM к герпес вирусам, в том числе к капсидному антигену (VCA) вируса Эпштейна-Барр. Рекомендовано динамическое наблюдение показателей ОАК с подсчетом лейкоцитарной формулы для определения количества атипичных мононуклеаров.</p>	<p>2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra ry.ru/book/ISBN978597 0424674.html</p>
--	---	---	---

ОПК-6 Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>КАКИЕ ИЗ ЭРИТРОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ ПРЕДПОЛАГАЮТ НАЛИЧИЕ СФЕРОЦИТОЗА</p> <p>1) MCV 76 мкм³; MCH 19,9 пг; MCHC 28,5%</p> <p>2) MCV 90 мкм³; MCH 30,5 пг; MCHC 32,5%</p> <p>3) MCV 81 мкм³; MCH 29,5 пг; MCHC 34,8%</p> <p>4) MCV 80 мкм³; MCH 36,5 пг; MCHC 39,0%</p>	4	<p>Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст :</p>

			электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
2.	К ГИПОХРОМНОЙ АНЕМИИ ОТНОСЯТ 1) только железодифецитную 2) железодифецитную и сидероахрестическую 3) только сидероахрестическую 4) железодифецитную и В12- дифецитную	2	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. — Текст : непосредственный
3	К МЕТОДАМ СРОЧНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) билирубина у новорожденных 2) белковых фракций 3) общего холестерина 4) опухолевых маркеров	1	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
4	К НАСЛЕДСТВЕННОЙ АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ ОТНОСЯТ 1) анемию Фанкони 2) серповидно-клеточную анемию 3) анемию Миньковского-Шоффара 4) пароксизмальную ночную гемоглобинурию	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова

			Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
5	<p>К УСЛОВИЯМ, СООТВЕТСТВУЮЩИМ ДИАГНОЗУ «ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ» ПРИ АНАЛИЗЕ КРОВИ С НИЗКИМ ГЕМОГЛОБИНОМ, ОТНОСЯТ</p> <p>1) панцитопению, макроцитоз, гиперхромию, ретикулоцитопению, тельца жолли, шизоциты</p> <p>2) нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, ретикулоциты в норме, макроцитоз, гипохромию</p> <p>3) нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, нормоцитарную анемию, ретикулоцитоз незначительный</p> <p>4) лейкоцитоз, нормоцитерную нормохромную анемию, тромбоцитоз, дакриоциты</p>	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный</p>
6	<p>МЕХАНИЗМОМ РАЗВИТИЯ АНЕМИИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ВЫСТУПАЕТ</p> <p>1) ответ на хроническое воспаление</p> <p>2) B12/фолевый дефицит</p>	3	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н.</p>

	3) активация цитокинов с последующим дефицитом железа 4) железодефицит		Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
7	УВЕЛИЧЕНИЕ ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ 1) гипергидратации 2) мегалобластных анемиях 3) первичных и вторичных эритроцитозах 4) гемоглобинопатиях	3	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
8	АБСОЛЮТНЫЙ МОНОЦИТОЗ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ 1) заболеваний, вызванных простейшими 2) бактериальных инфекций 3) коллагенозов 4) моноцитарного и миеломоноцитарного лейкозов	4	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
9	ДЛЯ ПРОМИЕЛОЦИТАРНОГО ЛЕЙКОЗА НЕХАРАКТЕРНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ 1) эритроцитоз 2) тромбоцитопения 3) тромбоцитоз 4) нейропения	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика,

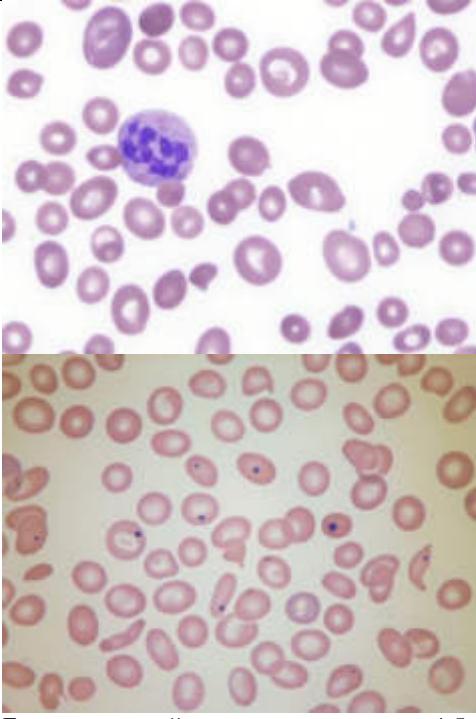
			менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
10	<p>ДЛЯ ЭРИТРОМИЕЛОЗА ХАРАКТЕРНА ПРОЛИФЕРАЦИЯ В КОСТНОМ МОЗГЕ</p> <p>1) мегакариоцитов 2) только эритробластов 3) эритробластов и миелобластов 4) только миелобластов</p>	3	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. Анализ крови: эритроциты – 3,3 1012/л, Нb – 100 г/л, лейкоциты – 6,5 109/л, сегментоядерные нейтрофилы – 50%, лимфоциты – 32%, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты правильной формы. В пупкатуре грудины на фоне	5	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС</p>

	<p>повышенной клеточности обнаружены плазматические клетки – 30%. Клинико-лабораторные данные наиболее характерны для заболевания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Апластическая анемия. 2. Ревматоидный артрит. 3. Системная красная волчанка. 4. Болезнь Виллебранда. 5. Миеломная болезнь 		<p>"Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
2.	<p>Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования: в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л); в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов? 2. Скорость каких реакций обмена пуринов будет возрастать в этих условиях и почему? 3. Назовите основные источники биосинтеза мочевой кислоты. 4. Что такое энтериальный уриколиз, в каких органах он возможен? 5. Какие биохимические сдвиги вызывает развитие нефролитиаза и кристаллурии с обструкцией почечных канальцев и выключением части нефронов. 	<p>1. Боли в большом пальце связаны с обострением подагрического артрита и отложением уратов в синовиальной полости с последующим развитием иммунного воспаления и болевого синдрома. Почечная колика связана с обструкцией мочевыводящих путей камнями, образованными из солей мочевой кислоты.</p> <p>2. Усиление выработки уратов связано с активацией метаболизма нуклеопротеинов в результате различных заболеваний (например, при лимфомах, лейкозах, гемолитической анемии) или генетического дефекта (дефицит гипоксантин-гуанин-фосфорибозилтрансферазы – синдром Леша-Нихана, а также гиперактивность фосфорибозилпирофосфатсинтетазы).</p> <p>3. Источники биосинтеза мочевой кислоты являются пуриновые основания (АМФ, ГМФ и пр.)</p> <p>4. Из общего количества мочевой кислоты (более 1 грамма) ежесуточно обменивается около 50–70%. Большая часть её (примерно 2/3) элиминируется почками, а меньшая разрушается главным образом в пищеварительном тракте, расщепляясь до углекислого газа и аммиака. Энтериальный уриколиз является компенсаторным феноменом при нарушении почечной экскреции мочевой кислоты. Процесс уриколиза происходит в печени, лёгких, почках, а также может быть и в других органах и тканях под воздействием ферментов, в первую очередь пероксидазы и цитохромоксидазы.</p> <p>5. Снижение диуреза (олигурия), нарушение концентрационной функции почек, накопление продуктов распада в крови (мочевой кислоты и пр.).</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
3	<p>Мужчина 56 лет обратился в поликлинику с жалобами на повышенную утомляемость, полиурию и</p>	<p>1. Сахарный диабет, Синдром Кушинга, АКТГ-продуцирующая злокачественная опухоль легкого.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное</p>

	<p>полидипсию. Лабораторные данные: гипергликемия и гипокалиемия. Выявлено образование в лёгком.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие заболевания могли вызвать перечисленные симптомы? 2. Какие дополнительные исследования требуется провести для уточнения диагноза и почему? 3. Как в данном случае связаны гипокалиемия и непереносимость глюкозы? 4. Каким образом меняются показатели обмена белков при сахарном диабете? 5. Каким образом меняются показатели обмена липидов при сахарном диабете? 	<p>2. Гипокалиемия у человека, получающего нормальное питание и не принимающего никаких препаратов, в отсутствие диареи и рвоты, – показатель избытка минералокортикоидов, требуется определить уровень кортизола и АКТГ. Гистологический анализ образования в легком.</p> <p>3. Гипокалиемия уменьшает секрецию инсулина, что приводит к изменению метаболизма глюкозы. Если гипокалиемия возникла вследствие гиперфункции коры надпочечников, противоинсулиновые и глюконеогенные эффекты избытка кортизола также способны внести вклад в развитие непереносимости глюкозы.</p> <p>4. Наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток аминокислот в плазме; - увеличение уровня мочевины (ммоль/л) – 7–15. <p>5. Наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток СЖК; - кетонемия (ммоль/л) > 0,8; -кетонурия (положительная). 	<p>пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>Больная, 58 лет, поступила в клинику с жалобами на общую слабость, отсутствие аппетита, шум в ушах, головокружение, ощущение жжения в области кончика языка, чувство ползания мурашек и онемения в области рук и стоп. Считает себя больной в течение последних 4 месяцев. Состоит на диспансерном наблюдении у терапевта по поводу хронического атрофического гастрита.</p> <p>Объективно: кожа бледная, склеры субклеричны, язык воспалённый малиново-красного цвета. При аусcultации сердца: тоны приглушены, систолический шум на верхушке, пульс 98 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, в левом подреберье селезенка выступает на 2 см. ОАК: RBC – $2,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB – 95 г/л, MPV-130 фл, MCH- 39,2 пг, MCHC – 360 г/л, RDW – 17,5%, WBC – $3,6 \times 10^9/\text{л}$, Эо – 1%, Б – 1%, п/я нейтрофилы – 2%, с/я нейтрофилы – 44%, Мо – 2%, Л – 48%, PLT – $100 \times 10^9/\text{л}$. При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1.</p>	<p>1.Анемия, увеличение МСУ, МСИ, МСНС, лейкопения, тромбоцитопения. относительный лимфоцитоз, гиперсегментация ядер нейтрофилов, наличие в мазке крови измененных эритроцитов, колец Кэбота, телец Жолли.</p> <p>2. Гиперхромная В12-дефицитная мегалобластная анемия.</p> <p>3.Определение витамина В12 и фолиевой кислоты</p> <p>4.Сверху на рисунке гиперсегментированный гранулоцит, и есть гиперхромные мегалоциты, выраженный анизоцитоз, снизу тельца Жоли в эритроцитах</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	 <p>Биохимический анализ: глюкоза -4,5 ммоль/л, креатинин -75 ммоль/л, фибриноген - 3,2 г/л, билирубин общий - 34,5 мкмоль/л, билирубин прямой - 29,2 мкмоль/л, ферритин - 200 мкг/л, сывороточные железо - 35 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в анализе ОАК. 2. Дайте лабораторное заключение. 3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 4. Какие особенности клеток крови на рис.1 	
5	<p>У больной 56 лет с повреждёнными почками, несмотря на сбалансированную диету, часто развивается остеодистрофия - ракитоподобное заболевание, сопровождающееся интенсивной деминерализацией костей.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие гормоны участвуют в процессе обмена кальция и фосфатов? 2. Какие изменения в метаболизме кальция в органах-мишениях наблюдаются при дефиците активной формы витамина Д? 3. Как изменится концентрация кальция в крови и моче при нарушении активации витамина Д? 4. Почему повреждение почек приводит к деминерализации костей? 	<p>1. В регуляции обмена кальция и фосфора участвуют паратгормон, кальцитонин, витамин Д</p> <p>2. Дефицит витамина D приводит к нарушению кальций-фосфорного и костного обменов. Вследствие снижения всасывания в кишечнике поступающего с пищей кальция увеличивается уровень ПТГ и развивается вторичный гиперпаратиреоз, который поддерживает нормальный уровень кальция сыворотки крови за счет мобилизации его из скелета. ПТГ повышает активность остеокластов, и тем самым приводит к снижению минеральной плотности кости, остеопении и остеопорозу. Дефицит витамина D может приводить к миопатии, которая проявляется мышечной слабостью, особенно в проксимальных группах мышц, трудностями при ходьбе,</p> <p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>поддержании равновесия и склонностью к падениям</p> <p>3.Нормальное содержания кальция в крови за счет деминерализации скелета, но при тяжелом дефиците развивается гипокальциемия, и гиперкальциурия.</p> <p>4.Так как второй этап синтеза активного витамина Д происходит в почках, то их повреждение может привести к снижению концентрации активного витамина Д и развитию гиперпаратиреоза с последующей деминерализации костей</p>	
--	---	--

ОПК-7 Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ПРИ ОСТРОМ ЛЕЙКОЗЕ ХАРАКТЕРНЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ МИЕЛОГРАММЫ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) бластоз 2) аплазия 3) миелофиброз 4) увеличение количества мегакариоцитов</p>	1	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm</p>
2.	<p>ТЕНИ ГУМПРЕХТА ОТМЕЧАЮТСЯ В КРОВИ ПРИ</p> <p>1) хроническом лимфолейкозе 2) хроническом миелолейкозе 3) аномалии Пельгера 4) инфекционном мононуклеозе</p>	1	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -</p>

			URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
3	РН-ХРОМОСОМА (ФИЛАДЕЛЬФИЙСКАЯ ХРОМОСОМА) ХАРАКТЕРНА ДЛЯ 1) хронического лимфолейкоза 2) эритремии 3) хронического миелолейкоза 4) миеломонобластного лейкоза	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
4	ГИПОГАММАГЛОБУЛИНЕМИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ 1) облучении 2) остром воспалении 3) миеломной болезни 4) лимфосаркome	1	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
5	ПОВЫШЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА РЕТИКУЛОЦИТОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ АНЕМИЯ ПРИ 1) острой кровопотере 2) хронической кровопотере 3) гемолизе	4	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое

	4) лучевой болезни		пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
6	АКТИВИРОВАННОЕ ЧАСТИЧНОЕ ТРОМБОПЛАСТИНОВОЕ ВРЕМЯ (АЧТВ) ОТРАЖАЕТ 1) внутренний путь активации протромбиназы 2) внешний путь активации протромбиназы 3) общий путь активации свертывания 4) состояние тромбоцитарного звена гемостаза	1	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
7	АΝΤИΚΟΑГУЛЯНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ГЕПАРИНА РЕАЛИЗУЕТСЯ ЧЕРЕЗ АКТИВАЦИЮ 1) антитромбина 2) сериновых протеаз 3) калликреина 4) фактора XII	1	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. — Текст : непосредственный
8	ВИТАМИН К УЧАСТВУЕТ В СИНТЕЗЕ 1) фактора III 2) фактора XII 3) фибриногена 4) протромбина	4	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие.

			Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
9	ВТОРАЯ ФАЗА ПЛАЗМЕННОГО ГЕМОСТАЗА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ 1) образованием плазмина 2) тромбинообразованием 3) фибринообразованием 4) образованием протромбиназы	2	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
10	ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛИТЬ 1) количество тромбоцитов 2) тромбиновое время 3) бета-тромбоглобулин 4) адгезивно-агрегационную функцию тромбоцитов	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство

			здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиог.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgm.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Пациенту, страдающему инсулиновозависимым сахарным диабетом, было рекомендовано увеличение жиров как источника энергии.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие пути окисления глюкозы Вы знаете? 2. Какие альтернативные источники энергии может использовать клетка при СД? 3. Какова судьба избыточных количеств ацетил КоA, образуемых при окислении жирных кислот у больного СД? 4. Как изменится pH крови и мочи у больного СД при использовании жиров как источника энергии? 5. Повышение концентрации каких компонентов крови и мочи рассматривается как критерий декомпенсации СД? 	<p>1.Окисление глюкозы в клетках происходит по двум направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.пентозофосфатному, не связаному с получением энергии, при этом происходит образование пентоз: рибозы, рибулозы, ксилулозы. 2.с образованием пировиноградной кислоты и получением энергии. Этот путь называется гликолизом. В зависимости от дальнейшей судьбы пирувата различают аэробное и анаэробное окисление глюкозы. Целью обоих типов окисления является получение АТФ. При аэробном процессе пировиноградная кислота превращается в ацетил-СКоА и далее сгорает в реакциях тканевого дыхания до CO₂ и H₂O. <p>Большое значение имеет способность пирувата карбоксилироваться в оксалоацетат, данная реакция особенно выражена в печени. Наличие избытка оксалоацетата "подталкивает" реакции ЦТК (цикл трикарбоновых кислот), ускоряет связывание ацетильной группы, ее окисление и производство энергии.</p> <p>В анаэробном процессе пировиноградная кислота</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>восстанавливается до молочной кислоты (лактата). Лактат является метаболическим тупиком -далее ни во что не превращается, единственная возможность утилизовать лактат – это окислить его обратно в пируват.</p> <p>Гликолиз</p> <p>Анаэробное превращение глюкозы локализуется в цитозоле и включает 2 этапа из 11 ферментативных реакций. Суммарное уравнение анаэробного гликолиза имеет вид:</p> $\text{Глюкоза} + 2 \text{ АДФ} + 2 \text{ Фн} \rightarrow 2 \text{ Лактат} + 2 \text{ АТФ} + 2 \text{ H}_2\text{O}$ <p>2. Это ведет к образованию большого количества кетоновых тел (ацетоацетата, гидроксибутират, в тяжелых случаях СД-ацетона).</p> <p>3. Кетонемия и кетонурия приводят к развитию ацидоза</p> <p>4. Развитие кетоацидоза считается критерием декомпенсации СД и ухудшает состояние больного.</p> <p>5. В отсутствии возможности окислить глюкозу, клетка переходит на другие источники энергии, в частности извлекает необходимую ей энергию при расщеплении жирных кислот.</p>	
2.	<p>Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Кровь: Эритроциты 3,1·1012/л. Лейкоциты 3,9·109/л. Тромбоциты 120·109/л. Гемоглобин 95 г/л. СОЭ 65 мм/ч. Сыворотка крови: общий белок 110 г/л. А/Г 0,3 процентное соотношение белковых фракций: альбумины 25,4; глобулины: альфа-1 2,3; альфа-2 6,0; бета-60,3; гамма- 6,1. Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании идет речь? 2. Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание глобулинов. 3. Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой 	<p>1.Миеломная болезнь. Она сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков. Структура белка Бенс-Джонса представлена полимерами с молекулярной массой 22–24 кДа, состоящими из свободных легких цепей иммуноглобулинов. У здоровых людей небольшое количество свободных легких цепей продуцируется постоянно, наряду с полными молекулами иммуноглобулинов. В связи с небольшой молекулярной массой и нейтральным зарядом они фильтруются в первичную мочу через базальную мембрану клубочка, затем реабсорбируются и подвергаются метаболизму в проксимальных канальцах, не попадая в конечную мочу. При моноклональных гаммапатиях, прежде всего, при множественной миеломе, идиопатическом первичном амилоидозе, реже</p> <p>– при макроглобулинемии Вальденстрема, наблюдается значительная продукция аномальных иммуноглобулинов злокачественным клоном плазматических клеток. Это приводит к избытку свободных лёгких цепей в первичной моче и появлению белка Бенс-Джонса в конечной моче. Белок Бенс-Джонса отмечается у 2/3 пациентов с множественной миеломой. Выработка моноклональных полных иммуноглобулинов (обычно IgA и IgG)</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>температуры и низкой влажности?</p> <p>4. Назовите «большие» и «малые» критерии данного заболевания.</p>	<p>сопровождается синтезом вариабельного количества легких цепей.</p> <p>2. Миеломная болезнь сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков, которые не обладают свойством узнавать антигенные белки и уничтожать болезнестворные агенты.</p> <p>3. У человека в этих условиях происходит потеря жидкости, что ведёт к повышению концентрации белка.</p> <p>4. «Большие» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге $> 30\%$; - биопсия: плазмацитома; - моноклональный протеин (М-компонент) в сыворотке крови с содержанием $IgG > 35 \text{ г/л}$ - или $IgA > 20 \text{ г/л}$ или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой $> 1 \text{ г}$. <p>«Малые» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге: $10\text{--}30\%$; - моноклональный протеин (М-компонент) в сыворотке крови с содержанием $IgG < 35 \text{ г/л}$ или $IgA < 20 \text{ г/л}$ или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой $< 1 \text{ г}$; - очаги остеолизиса; - концентрация $Ig < 50\%$ от нормы: $IgG < 6 \text{ г/л}$, $IgA < 1 \text{ г/л}$, $IgM < 0,5 \text{ г/л}$ 	
3	<p>Ребёнок П. родился доношенным, от нормальной беременности, вес при рождении составил 3100 г. В возрасте 3 месяцев у ребёнка развился отит, а в 5 и 11 месяцев он дважды находился на стационарном лечении, где получал антибиотикотерапию по поводу пневмонии, вызванной <i>Haemophilus influenzae</i>. При обследовании в возрасте 18 месяцев было выявлено значительное отставание в росте и весе. В возрасте 3, 4, 5 и 6 месяцев ребенок был иммунизирован противостолбнячным и противодифтерийным анатоксинами, привит против коклюша и полиомиелита с использованием соответствующих вакцин; в возрасте 15 месяцев – привит против кори, эпидемического паротита и краснухи. Функциональная активность антител, оцениваемая по ответу на проведение иммунизации: антиген-специфические антитела класса G (IgG) к дифтерийному, столбнячному анатоксину, вирусу кори, полиомиелита, краснухи – не обнаружены.</p>	<p>1. Содержание IgG и IgM ниже возрастной нормы, IgA – отсутствуют.</p> <p>2. Общее содержание лимфоцитов и уровень Т-лимфоцитов в пределах нормы. Отмечается снижение содержания В-лимфоцитов.</p> <p>3. Отсутствие антител на АГ вакцин свидетельствует об имеющейся недостаточности гуморального иммунного ответа.</p> <p>4. Мутация гена <i>Btk</i> в <i>Xq21/3-22</i> приводит к нарушению активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, производящие иммуноглобулины (антитела). Внедрение молекуллярно-генетического метода для определения указанных генов (ПЦР в реальном времени).</p> <p>5. Первичный иммунодефицит В-звена иммунитета-агаммаглобулинемия или болезнь Брутона. Данный диагноз подтверждён генетическими (мутация гена <i>Btk</i> в <i>Xq21/3-22</i>) и иммунологическими (дефицит содержания $B(CD19+)$-лимфоцитов; основных классов иммуноглобулинов: IgG, IgM и IgA; отсутствие поствакцинальных антител) исследованиями.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	<p>Иммунологическое исследование: IgG - 0,17 г/л; IgA - 0 г/л, IgM - 0,07 г/л. Общее количество лимфоцитов - $3,5 \times 10^9/\text{л}$; Т-лимфоциты (CD3+) - $3,2 \times 10^9/\text{л}$; В-лимфоциты (CD19+) - $<0,1 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>Проведенный генетический анализ выявил мутацию гена Btk в Xq21/3-22.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 2. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 3. О чём свидетельствует отсутствие антиген-специфических антител к вакцинным препаратам? 4. Какой иммунный дефект связан с мутацией гена Btk в Xq21/3-22, и какой новый метод следует внедрить в лаборатории? 5. Каков диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 		
4	<p>Ребенок Д. родился доношенным. Не получал вакцинацию БЦЖ. Развивался нормально до 2 месяцев, после чего стали беспокоить частые простудные заболевания органов дыхания, для лечения которых проводилась антибиотикотерапия. В связи с частыми простудными заболеваниями график проведения вакцинации был сдвинут на более поздние сроки. Из-за частого применения антибиотиков у ребёнка развился дисбактериоз, сопровождающийся диареей. Однако прекращение приёма антибиотиков не привело к исчезновению диареи. Спустя 1 месяц ребёнок был повторно госпитализирован с симптомами простудного заболевания дыхательных путей. При обследовании было выявлено отставание в физическом развитии. На рентгенограмме органов грудной клетки были выявлены признаки (не выявляемой аусcultативно) атипичной пневмонии. Признаков лимфоаденопатии не выявлено. Печень при пальпации была ниже уровня правой рёберной дуги. Отмечены умеренная тахикардия и одышка. Результаты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отмечено снижение содержания общего количества лимфоцитов, значительное снижение уровня Т-лимфоцитов при нормальном количестве В-лимфоцитов, снижено содержание NK-клеток. 2. Содержание IgG, IgM и IgA ниже возрастной нормы. 3. Тяжёлый комбинированный иммунодефицит (ТКИД). Данный диагноз подтверждён на основании анамнеза (частые простудные заболевания, дисбактериоз с диарейным синдромом, пневмонии); проведённых иммунологических (значительное снижение Т-лимфоцитов и NK-клеток, с нарушением активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, связанное с резким снижением продукции иммуноглобулинов), микробиологических (выявление в бронхиальном секрете микробов-оппортунистов - <i>Pneumocystis carinii</i> методом ПЦР) исследований. 4. Окончательный диагноз данной формы ТКИД может быть подтверждён молекулярно-генетическим анализом, выявлением дефекта гена γ-цепи рецептора IL2 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>исследования бронхо-альвеолярного лаважа методом ПЦР выявили наличие в бронхиальном секрете <i>Pneumocystis carinii</i>. При исследовании иммунологического статуса обнаружены: лимфоциты - $0,5 \times 10^9$ к/л; CD3+/CD4+ - $0,09 \times 10^9$ к/л; CD19+ - $0,23 \times 10^9$ к/л; CD3-/CD16+, CD56+ - $0,07 \times 10^9$ к/л; CD4+/CD25+ - $0,08 \times 10^9$ к/л. Иммуноглобулины: IgG - 0,9 г/л; IgA - <0,1 г/л; IgM - 0,1 г/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 2. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 3. Какой диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 4. Какие дополнительные методы нужно внедрить в лаборатории для окончательного установления диагноза? 		
5	<p>У больного наследственный дефект орнитинового цикла. Ему назначены фенилацетат и введение бензоата.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные ферменты-регуляторы скорости процессов образования и обезвреживания аммиака. 2. Какую диету Вы порекомендуете данному больному? 3. Как при этой патологии изменится содержание мочевины и аммиака в крови? 4. Оцените правильность и цель назначения фенилацетата и бензоата. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ферменты глутаматдегидрогеназа и глутаминсинтетаза. 2. Лечение нарушений цикла образования мочевины состоит в ограничении потребления белков, которое при этом обеспечивает адекватное количество аминокислот для роста, развития и нормального белкового обмена. В основе лечения лежит прием аргинина. Он обеспечивает достаточное количество промежуточных продуктов цикла мочевины, чтобы стимулировать включение большего количества азотных соединений в промежуточные продукты цикла мочевины, каждый из которых легко выводится из организма. Аргинин также является позитивным регулятором синтеза ацетилглутамата. Пероральный цитруллин более эффективен, чем аргинин у пациентов с дефицитом орнитинового цикла. 3. Произойдет повышение концентрации промежуточных метаболитов цикла (аргинина, цитруллина, глутамата), образующихся вне блокируемых реакций. 4. Фенилацетат натрия/бензоат натрия, комбинированное средство для лечения гипераммониемии. Усилит выведение аммиака путем связывания и выведения в составе фенилацетилглутамина. Показания: профилактика и лечение гипераммониемии при наследственных 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		нарушениях обмена веществ, в сочетании с аминокислотными смесями и низкобелковой диетой, которые за счет конъюгации с глицином (бензоат натрия) и глутамином (фенилбутират и фенилацетат) обеспечивают «азотную ванну».	
--	--	---	--

ОПК-8 Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	ДЛЯ ГЕМОФИЛИИ «В» ХАРАКТЕРЕН НЕДОСТАТОК ФАКТОРА 1) IX 2) XII 3) XI 4) VIII	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
2.	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ «МЕЖДУНАРОДНОГО НОРМАЛИЗОВАННОГО ОТНОШЕНИЯ» НА АНАЛИЗАТОРЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ЗНАЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ИНДЕКСА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ТРОМБОПЛАСТИНА 1) для всех реагентов и анализаторов, который является универсальным и не зависит от производителя 2) для данного лота реагента и специфичный для используемого анализатора 3) для данного производителя реагента 4) равный 1,3	2	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский

			университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgm.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
3	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОСИТЕЛЬСТВА ТРОМБОГЕННЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ И МУТАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ 1) коагулометрию 2) биохимическое исследование 3) полимеразную цепную реакцию 4) иммуноферментный анализ	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgm.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47

			acroAcc=A&DbVal =47
4	ЕСЛИ ПРОТРОМБИНОВОЕ ВРЕМЯ СУЩЕСТВЕННО УДЛИНЕНО, ТО ЗНАЧЕНИЕ МНО БУДЕТ 1) выше 1 2) равно 0 3) ниже 1 4) равно 1	1	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
5	К АКТИВАТОРАМ ФИБРИНОЛИЗА ОТНОСЯТ 1) стрептокиназу 2) коллаген 3) антиромбин 4) липопротеиды	1	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
6	К ГЛОБОЛЬНЫМ ТЕСТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМОСТАЗА ОТНОСЯТ 1) тесты, основанные на взаимодействии антиген-антитело 2) амилоидные методы исследования 3) тест генерации тромбина, тромбоэластометрию и тромбодинамику 4) клоттинговые методы исследования	3	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159

7	<p>КОАГУЛОПАТИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) болезни Хагемана 2) гемофилии 3) синдроме ДВС 4) тромбастении Гланцмана 	3	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл - Текст : непосредственный</p>
8	<p>КОНТРОЛЬ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ПРОВОДЯТ, ОПРЕДЕЛЯЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) время кровотечения 2) МНО 3) АПТВ 4) протромбиновое время 	3	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный</p>
9	<p>КОСЛОЖНЕНИЯМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ОТНОСЯТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) активацию фибринолиза 2) неэффективность непрямых антикоагулянтов 3) гепарининдуцированную тромбоцитопению 4) истощение фибриногена 	3	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст :</p>

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
10	НАЧАЛЬНЫМ ЗВЕНОМ ВНУТРЕННЕГО ПУТИ АКТИВАЦИИ ПРОТРОМБИНАКЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ 1) фактор I 2) фактор X 3) фактор XII 4) протромбин	3	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Пациентка М. 28 лет. Неосложненная беременность, 39 недель. Выполнение кесарева сечения осложнилось массивной кровопотерей хирургического генеза, восполненная свежезамороженной плазмой, эритроцитами и инфузионными растворами. Через 1 час после операции отмечено поступление геморрагического отделяемого из половых путей, умеренное промокание повязки, петехии под манжетой тонометра.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первоочередные диагностические мероприятия. 2. Назовите методы определения концентрации фибриногена в крови. 3. Назовите нормальные величины АЧТВ. 	<p>1. АЧТВ, ПВ, фибриноген, антитромбин III, протеин С, количество тромбоцитов.</p> <p>2. Унифицированный метод по Клаусс, метод Рутберг. Турбидиметрическое определение фибриногена с использованием батроксобинподобных ферментов. Определение концентрации лизированного белка с пересчетом по формуле.</p> <p>3. Нормальные величины, как правило, указывает производитель реагентов. Средние значения 25–36 секунд.</p> <p>4. Протромбиновое время – метод определения времени образования сгустка фибрин в цитратной плазме пациента после добавления к ней смеси тканевого тромбопластина и кальция. После добавления к исследуемой плазме избытка тканевого тромбопластина и</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>4. Как проводится определение ПВ и какой путь свертывания оно характеризует?</p>	ионов кальция время образования сгустка фибрина зависит только от активности факторов внешнего и общего пути коагуляции (факторов I, II, V, VII и X).	
2.	<p>Больная 60 лет находится в отделении гемодиализа. Диагноз «нефротический синдром». Повторные тромбоэмболии лёгочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты 320 x 109/л, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эзглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по коагулограмме. 2. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? 3. Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы. 	<p>1. Повышение протромбинообразования по внутреннему пути. Снижение фибринолитической активности. Повышение агрегационных свойств тромбоцитов. Состояние гиперкоагуляции</p> <p>2. Фибринолитический потенциал плазмы зависит от состояния эзглобулиновой фракции плазмы, содержащей около 25 % фибриногена, плазминоген, плазмин, активатор плазминогена, протромбин и другие факторы свертывающей системы крови и лишен антиплазминов</p> <p>3. Основные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -длительно наложенный жгут, -энергичное протирание области пункции или чрезмерное сжимание-разжимание кулака (уменьшение времени растворения сгустка); -гемолиз вследствие травматичной пункции вены или небрежного обращения с пробой крови; -хранение пробы крови без охлаждения; -тромболитическая терапия. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
3	<p>Мама пятилетнего мальчика обратилась в стационар в связи с ушибом у него коленного сустава. Жалобы на боль и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 6 часов после падения с велосипеда. Из анамнеза известно, что у ребенка в 6-ти месячном возрасте при прорезывании зубов наблюдалась кровоточивость из десен. С 1 года жизни в местах ушибов у мальчика отмечались обширные «синяки», несколько раз в год - носовые кровотечения. В возрасте 3-х и 4-х лет после ушибов возникало опухание голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все перечисленные травмы требовали госпитализации. Дедушка по линии матери страдал частыми длительными кровотечениями, связанными с травмами. При поступлении состояние ребенка тяжелое. Кожные покровы и видимые слизистые - бледные, на передней поверхности голеней обширные гематомы размером 5x6 см. Правый коленный сустав</p>	<p>1. Гемофилия. Гемартроз правого коленного сустава. Ушиб левого локтевого сустава.</p> <p>2.Что объясняется отсроченным кровоизлиянием в суставы у ребенка Соответствующим анамнезом, наследственной предрасположенностью, увеличением времени свертывания, гематомами, гемартрозом.</p> <p>3. Определение АЧТВ., Аутокоагуляционный или микрокоагуляционный тест. Определение уровня VIII фактора свертывания</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>

	<p>увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. Определяется небольшое увеличение объема левого локтевого сустава и ограничение его подвижности. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются.</p> <p>Симптом поколачивания отрицательный с 2-х сторон. Мочеиспускание свободное, цвет мочи соломенно-желтый. Лабораторные данные: ОАК: Эр-3.0 $\times 1012/\text{л}$, Нв-100 $\text{г}/\text{л}$, цв. показатель 0,8, ретикулоциты - 3%, тромбоциты - $300 \times 109/\text{л}$. Лейкоциты - $8,3 \times 109/\text{л}$, п-3%, сегм-63%, эоз-3%, лимф-22%, мон-9%. СОЭ-12 $\text{мм}/\text{час}$.</p> <p>Длительность кровотечения по Дьюку - 2 мин30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту более 15 мин.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ваш предварительный диагноз у данного больного? 2. На чем основана диагностика данного заболевания? (синдромы) 3. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза? 		
4	<p>У ребенка 10-ти лет, множественные мелкоточечные подкожные кровоизлияния, а также кровоточивость при незначительных повреждениях слизистых оболочек, удлинение времени кровотечения, нарушение ретракции кровяного сгустка, количество тромбоцитов - $50 \times 109/\text{л}$, снижено содержание иммуноглобулинов M при повышении уровня иммуноглобулинов A и G, общее количество лейкоцитов - $6,2 \times 109/\text{л}$, базофилов - 1%, эозинофилов - 4%, палочкоядерные нейтрофилы - 4%, сегментоядерные нейтрофилы - 56%, лимфоциты - 27%, моноциты - 8%, реакция бласттрансформации Т-лимфоцитов резко снижена.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Синдром Вискотта — Олдрича 2. Тромбоцитопения сочетающаяся с комбинированным иммунодефицитом. 3. Микроскопия мазка крови для выявления микроформ тромбоцитов, исследование внутриклеточной экспрессии белка WASP, исследование клеточного иммунитета, анализ на выявление мутаций гена WASP 	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
5	<p>Ребенок (4 месяца) беспокоен, у него плохой аппетит, метеоризм, учащение стула до 10–12 раз в сутки, на слизистой оболочке полости рта - белый налет (кандидоз</p>	<p>1. Интоксикационный симптом, симптом токсикоза с диарейным синдромом, вызванная дрожжеподобными грибами рода кандида <i>Candida</i>?</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное</p>

	<p>слизистых), количество эритроцитов – $6,2 \times 10^{12}/\text{л}$, лейкоцитов – $10,2 \times 10^9/\text{л}$, базофилов – 0%, эозинофилов – 4%, палочкоядерных нейтрофилов – 6%, сегментоядерных нейтрофилов – 78%, лимфоцитов – 5%, моноцитов – 7%, в крови резко снижено содержание иммуноглобулина М.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Каков предположительный диагноз? Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>2. Эритроцитоз, нейтроцитоз, сниженный уровень иммуноглобулинов М, свидетельствующий о хронической инфекции, приводящей к истощению иммунной системы</p> <p>3. Бак.посев соскоба со слизистой полости рта (на грибы) с определением чувствительности к противогрибковым препаратам. Бак.посев кала на дисбактериоз с целью выявления количественного и качественного состава микрофлоры кишечника с последующей корректировкой лекарственными средствами. При условии, что ребенок находится на грудном вскармливании, провести бак.посев отпечатков материнских сосков. Определение СРБ крови ребенка. Определение иммунного статуса. Определение уровня глюкозы крови у ребенка и у матери</p>	<p>пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
--	--	---	--

ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ОБ АКТИВАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ПОВЫШЕНИЕ В ПЛАЗМЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> бета-тромбоглобулина плазминогена антитромбина комплемента 	1	<p>Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159</p>
2.	<p>ПРИ ГЕМОФИЛИИ ИМЕЕТСЯ ДЕФИЦИТ</p> <ol style="list-style-type: none"> плазменного гемостаза 	1	<p>Клиническая лабораторная</p>

	<p>2) эндотелия сосудов 3) фибринолиза 4) тромбоцитов</p>		<p>диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
3	<p>РЕЗУЛЬТАТ ВЫСОКОГО ЗНАЧЕНИЯ D-ДИМЕРА У ПАЦИЕНТА:</p> <p>1) является основанием для назначения гепаринотерапии 2) является основанием для назначения тромболизиса 3) подтверждает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии 4) не исключает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии</p>	4	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
4	<p>СОГЛАСНО СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ</p> <p>1) тромбоциты формируют агрегаты в зоне повреждения сосудистой стенки и не</p>	3	<p>Клиническа я биохимия : учебное пособие /</p>

	<p>имеют значения для плазменных реакций гемостаза</p> <p>2) гемостатические реакции происходят или по внутреннему или по внешнему пути активации протромбиназы</p> <p>3) гемостатические реакции происходят с активным участием тромбоцитов, белков плазмы крови и сосудистой стенки</p> <p>4) все факторы свертывания находятся в кровотоке в активной форме</p>		<p>под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
5	<p>СОСУДИСТЫМ КОМПОНЕНТОМ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) эндотелин</p> <p>2) протеин С</p> <p>3) β-тромбоглобин</p> <p>4) плазмин</p>	1	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
6	<p>К МЕТОДАМ СРОЧНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ</p> <p>1) билирубина у новорожденных</p> <p>2) белковых фракций</p> <p>3) общего холестерина</p> <p>4) опухолевых маркеров</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский</p>

			университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный
7	ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ 1) амилазы 2) эластазы 3) креатинкиназы 4) аланинаминотрансферазы	4	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
8	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛИТЬ В КРОВИ 1) раково-эмбриональный антиген 2) церулоплазмин 3) альфа-фетопротеин 4) простатоспецифический антиген	3	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
9	ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ АЛТ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ 1) острого гепатита 2) диабетической комы 3) сепсиса 4) атеросклероза	1	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.student

			library.ru/book/ISBN9785970469279.htm
10	ИЗМЕРЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА МОЖЕТ ПОМОЧЬ ОПРЕДЕЛИТЬ ДЕФИЦИТ 1) меди 2) кальция 3) фолатов 4) железа	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцвекился, моча приобрела цвет крепкого чая.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены? Какой тип желтухи? 	<p>1. Симптомы характерны для механической желтухи при закупорке камнем общего желчного протока. В подобных случаях в крови повышается содержание билирубина в значительной степени за счет прямого, т.к. отток желчи нарушен. Кал бесцветен, не содержит стеркобилиногена. Темный цвет мочи обусловлен проникновением в нее прямого билирубина из крови.</p> <p>2. Механическая</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
2.	<p>Человек на улице потерял сознание. В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p>	<p>1. Причина – гипогликемия. Может возникнуть при необычной физической нагрузке, нарушении функций печени.</p> <p>2. Первая помощь: ввести внутривенно или внутримышечно глюкагон или адреналин; дать кусочек сахара (воду с сахаром), или</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск :</p>

	<p>1. Какая может быть причина потери сознания?</p> <p>2. Какую первую помощь нужно оказать.</p>	же ввести внутривенно 40% р-р глюкозы; обеспечить покой.	Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845
3	<p>40-летний пациент, имеющий в анамнезе злоупотребления алкоголем, проходит медицинский осмотр. Лабораторные данные: Сыворотка: АсАТ – 60 МЕ/л, ГГТ – 220 МЕ/л, общий холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицериды – 4,2 ммоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие показатели изменены по сравнению с референсными значениями? О чём свидетельствует увеличение активности ГГТ? С чем связано увеличение концентрации триглицеридов? Какова причина увеличения активности АсАТ и ГГТ? Каков предполагаемый диагноз? Какой из показателей является критерием наличия этого заболевания? 	<p>1. Все показатели увеличены по сравнению с нормой.</p> <p>2. О токсическом (алкогольном) поражении печени.</p> <p>3. С нарушением обмена липидов и развитием жировой дистрофии печени.</p> <p>4. Синдром цитолиза при хроническом поражении печени.</p> <p>5. Алкогольный гепатит. Гамма глутамил трансфераза.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
4	<p>Мужчина предъявляет жалобы на резкое снижение веса, учащение стула до 8–10 раз в сутки. У него значительно увеличены подчелюстные, подмыщечные и паховые лимфоузлы. На слизистой оболочке рта наблюдаются белые пятна. Соотношение CD4/CD8 = 1:10. Данные анамнеза (перелита одногруппная кровь).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Каков предположительный диагноз? Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1. СПИД</p> <p>2. В иммунограмме нарушено соотношение Т-хелперы: Т-супрессоры - 1:10.</p> <p>3. Анализ крови на антитела к ВИЧ 1 и 2 и антиген ВИЧ 1 и 2</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
5	<p>Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазматиков – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции углобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p>	<p>1. Миеломная болезнь (множественная плазмоцитома)</p> <p>2. Заболевание относится к лимфопролиферативным заболеваниям с поражением лимфоцитов. Представляет собой опухоль из плазмоцитов, которые продуцируют аномальные антитела, которые и идентифицируются в виде М-глобулинов в крови, а в моче – белок Бенс-Джонса.</p> <p>3. Для диагностики миеломной болезни наиболее информативны рентгеновские</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : </p>

	<p>1. Каков предположительный диагноз?</p> <p>2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз.</p> <p>3. Какие дополнительные исследования следует провести?</p>	<p>снимки черепа, ребер, тазовых костей и позвоночника</p>	<p>https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
--	---	--	--

ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРЯМОГО (СВЯЗАННОГО, КОНЬЮГИРОВАННОГО) БИЛИРУБИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ ЖЕЛТУХЕ</p> <p>1) гемолитической 2) и паренхиматозной, и обтурационной 3) только обтурационной 4) только паренхиматозной</p>	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

2.	ОТСУТСТВИЕ УРОБИЛИНА В МОЧЕ УКАЗЫВАЕТ НА 1) обтурационную желтуху 2) гемолитическую желтуху 3) паренхиматозную желтуху в период продрома 4) болезнь Жильбера	1	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
3	ПОКАЗАТЕЛЕМ БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ВЫСТУПАЕТ 1) аланинаминотрансфераза 2) гемоглобин 3) сывороточная холинэстераза 4) билирубин	3	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
4	ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ БИЛИРУБИНА ЯВЛЯЕТСЯ 1) фосфоинозитол 2) ацетоацетат 3) тропонин 4) гемоглобин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
5	ПРИ ОСТРОМ АЛКОГОЛЬНОМ ГЕПАТИТЕ В СЫВОРОТКЕ ПОВЫШЕНО СОДЕРЖАНИЕ	1	Клиническая лабораторная

	<p>1) ГГТ 2) альфа-амилазы 3) кислой фосфатазы 4) холинэстеразы</p>		<p>диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - - Текст : непосредственный</p>
6	<p>ПРИ СИНДРОМЕ ЖИЛЬБЕРА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПОВЫШАЕТСЯ УРОВЕНЬ</p> <p>1) аспартатаминотрансферазы 2) кальция 3) фракции неконъюгированного билирубина 4) фосфора</p>	3	<p>Клиническа я лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - - Текст : непосредственный</p>
7	<p>УРОБИЛИНОГЕН В МОЧЕ ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ</p> <p>1) паренхиматозной желтухе 2) гемолитической желтухе 3) хроническом панкреатите 4) железодефицитной анемии</p>	1	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2011. - 480</p>

				с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.htm
8	БЕЛКОВЫЕ СЫВОРОТКИ КРОВИ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ МЕТОДОМ 1) электрфореза 2) иммуноферментного анализа 3) потенциометрии 4) фотометрии	ФРАКЦИИ	1	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.htm
9	ГИПОАЛЬБУМИНЕМИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ 1) обезвоживании 2) атеросклерозе 3) нефротическом синдроме 4) панкреатите		3	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
10	ГИПОГАММАГЛОБУЛИНЕМИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ 1) остром воспалении 2) миеломной болезни 3) облучении 4) лимфосаркоме		3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент

			качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
--	--	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Мужчина 58 лет на приёме у врача с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, зуд, потерю в весе, незначительное повышение температуры до субфебрильных значений, тяжесть в левом подреберье. Объективно при пальпации определяется увеличение селезёнки. При лабораторном исследовании в анализе крови выявлено: эритроциты – $3,9 \times 10^12/\text{л}$; гемоглобин – 120 г/л; тромбоциты – $150 \times 10^9/\text{л}$; общее количество лейкоцитов – $38,4 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>Лейкоцитарная формула: промиелоциты – 3%; миелоциты – 4%; палочкоядерные нейтрофилы – 10%; сегментоядерные нейтрофилы – 53%; эозинофилы – 11%; базофилы – 8%; моноциты – 2%; лимфоциты –</p>	<p>1. Содержание эритроцитов у пациента на нижней границе нормы (референсные значения для данного возраста $3,9-5,6 \times 10^12/\text{л}$); содержание гемоглобина ниже нормы (референсные значения гемоглобина для данного возраста 124–172 г/л). Данные показатели свидетельствуют о наличии анемии.</p> <p>2. Отмечено снижение содержания тромбоцитов по сравнению с возрастной нормой (референсные значения для взрослых мужчин – $180-320 \times 10^9/\text{л}$).</p> <p>3. Общее содержание лейкоцитов значительно повышено (референсные значения для данного возраста – $4-9 \times 10^9/\text{л}$), что свидетельствует о выраженнем лейкоцитозе. Анализ лейкоцитарной</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	<p>9%. Миелограмма: количество бластных форм - 15%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания эритроцитов и гемоглобина? 2. Каково изменение содержания тромбоцитов? 3. Каково изменение содержания лейкоцитов и лейкоцитарной формулы? 4. Какие изменения выявлены при исследовании миелограммы, и какой диагноз может быть поставлен пациенту? 5. Какое исследование следует внедрить и проводить для выяснения причины развития данного патологического процесса? 	<p>формулы позволил выявить резкий сдвиг формулы влево с обнаружением молодых форм гранулоцитов (промиелоциты и миелоциты) и палочковидных нейтрофилов до 10% (норма 1-6%); отмечается увеличение эозинофилов до 11% (норма 0,5-5%) и базофилов до 8% (норма 0-1%), при снижении содержания моноцитов – 2% (норма 3-11%) и лимфоцитов – 9% (норма 19-37%).</p> <p>4. В миелограмме выявлено увеличение содержания бластных клеток (норма 0,1- 2,8%). Диагноз «хронический миелолейкоз» можно предположить с учетом клинической картины (потеря в весе, зуд, тяжесть в левом подреберье и увеличение селезенки) и лабораторных данных (выраженный лейкоцитоз со сдвигом влево, наличие высокого содержания бластов в миелограмме), наличие эозинофильно-базофильной ассоциации объясняет наличие зуда (за счет дегрануляции базофилов и выделения гистамина).</p> <p>5. Необходимо провести молекулярно-генетическое исследование с использованием ПЦР метода для выявления хромосомных нарушений (филадельфийская хромосома) с определением экспрессии гена BCR-ABL p210. В основе данного заболевания лежит транслокация гена BCR из 22 хромосомы и гена ABL из 9 хромосомы с образованием химерного гена BCR-ABL в измененной хромосоме, в результате чего повышается тирозиназная активность; это ведет к пролиферации клеток, блокаде апоптоза и увеличению числа бластных клеток в костном мозге и выходу их в периферическую кровь.</p>	
2.	<p>Больная 55 лет поступила с жалобами на боль в правом подреберье, пожелтение кожных покровов и склер отмечается в течение последних 2 недель. В настоящее время появились десневые кровотечения, присоединилась боль в животе. В коагулограмме – протромбин по Квику – 49%. Лечащим врачом в том числе назначен препарат уросан (урсодезоксихолевая кислота).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите наиболее вероятный диагноз. 	<p>1. Дефицит факторов свёртывания, за счёт прекращения всасывания витамина K, на фоне механической желтухи.</p> <p>2. Гипербилирубинемия за счёт прямой фракции: - повышение активности печёночных ферментов (АСТ, АЛТ, ЩФ, ЛДГ, ГГТП) из-за разрушения гепатоцитов, попадания их содержимого в кровь; - также может присутствовать снижение уровня белка, удлинение протромбинового времени из-за нарушения белковообразовательной функции печени; - при заболеваниях поджелудочной железы может повышаться уровень диастазы в</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>2. Для синтеза каких факторов системы гемостаза необходим витамин К?</p> <p>3. Как меняются другие показатели коагулограммы при дефиците витамина К?</p>	<p>крови, гипергликемия при развитии вторичного сахарного диабета.</p> <p>3. Витамин К контролирует образование факторов свёртывания крови II (протромбин), VII, IX и X в печени. Другие витамин К-зависимые факторы свертывания крови – протеины C, S и Z; протеины C и S – антикоагулянты.</p> <p>4. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), тромбиновое время, количество тромбоцитов, время кровотечения, уровни фибриногена, продуктов деградации фибринина и Д-димер остаются в норме. Только протромбиновое время удлиняется.</p> <p>5. Урсодезоксихолевая кислота – желчная кислота, относящаяся к так называемым третичным кислотам, образующаяся из первичных желчных кислот в толстой кишке под действием кишечной микрофлоры. Желчные кислоты обладают гидрофобными свойствами, благодаря чему легко проникают через мембранны. Урсодезоксихолевая кислота конкурирует с токсичными желчными кислотами (литохолевая, дезоксихолевая кислоты) в процессе абсорбции в тонкой кишке и на мембрane гепатоцитов. Урсодезоксихолевая кислота составляет не более 5% от общего пула желчных кислот. При приёме лекарственных препаратов, содержащих урсодезоксихолевую кислоту, её доля в общем пуле желчных кислот увеличивается до 60%. Это приводит к уменьшению всасывания токсичных желчных кислот и поступлению их в печень, что объясняет цитопротективные свойства урсодезоксихолевой кислоты.</p>	
3	<p>У больного наследственный дефект орнитинового цикла. Ему назначены фенилацетат и введение бензоата.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Назовите основные ферменты-регуляторы скорости процессов образования и обезвреживания аммиака.</p> <p>2. Какую диету Вы порекомендуете данному больному?</p> <p>3. Как при этой патологии изменится содержание мочевины и аммиака в крови?</p> <p>4. Оцените правильность и цель назначения фенилацетата и бензоата.</p>	<p>1. Ферменты глутаматдегидрогеназа и глутаминсинтетаза.</p> <p>2. Малобелковая диета, введение кетоаналогов АК в рацион и стимуляция выведения аммиака в обход нарушенных реакций путём связывания и выведения.</p> <p>3. Произойдет повышение концентрации промежуточных метаболитов цикла (аргинина, цитруллина, глутамата), образующихся вне блокируемых реакций.</p> <p>4. Указанные добавки окажут стимулирующее действие на выведение аммиака в обход нарушенных реакций.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	5. Объясните механизм действия казанных пищевых добавок	5. Фенилацетат: усилит выведение аммиака путём связывания и выведения в составе фенилацетилглутамина. Бензоат: усилит выведение аммиака путём образования гиппуровой кислоты.	
4	<p>В крови и моче пациента обнаружены повышенные концентрации аммиака и цитруллина.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите возможную причину этого. 2. Как можно проверить ваше предположение? 	<p>1. Нарушение синтеза мочевины в орнитиновом цикле. «Не работает» фермент аргининосукцинатсинтаза орнитинового цикла.</p> <p>2. Главный признак — гипераммониемия. Каждая клиническая лаборатория устанавливает свои нормы показателей аммиака в крови. Нормы данного показателя у новорожденных выше, чем у детей старшего возраста/взрослых. У здоровых доношенных детей могут наблюдаться концентрации до 100 мкмоль/л. У новорожденного с патологией уровень аммиака в крови обычно >150 мкмоль/л</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
5	<p>Юноша 17 лет чувствует себя хорошо, однако, он не мог не заметить, что его тело отличается от тел одноклассников. Пациент рос и развивался нормально, но у него не было резкого скачка роста, характерного для подростков.</p> <p>На данный момент рост составляет 183 см, вес – 67 кг, размах рук – 185 см. Оволосение в подмыщечных впадинах и на лобке недостаточное, пенис и мошонка малых размеров, в области грудных желёз пальпируются уплотнения под каждым соском диаметром до 3 см (появились в 13 лет).</p> <p>В крови уровень тестостерона снижен, лютеинизирующий гормон (ЛГ) – повышен. Кариотип – 47 XXY.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков диагноз, и что требуется для его подтверждения? 2. Какие требования преаналитического этапа для подготовки пациента к анализу на тестостерон? 3. Каковы возможные причины снижения тестостерона? 4. Какие показания существуют для назначения анализа на дегидроэпиандростерон? 5. Какой маркер используется для оценки активности периферического метаболизма андрогенов? Каковы показания для назначения этого анализа? 	<p>1. Синдром Кляйнфельтера, требуется определить тестостерон в крови, 17 кетостериоиды в моче.</p> <p>2. Накануне исследования исключить физические нагрузки (спортивные тренировки). Кровь сдаётся натощак.</p> <p>3. Первичные и вторичный гипогонадизм, синдром Дауна, мотоническая дистрофия, печёночная недостаточность, крипторхизм, уремия, приём андрогенов, глюкокортикоидов.</p> <p>4. Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников и заболеваний яичников у женщин с повышенным уровнем тестостерона в крови. Опухоли коры надпочечников. Задержка полового развития.</p> <p>5. Андростендиол. Показания: диагностика гирсутизма, мониторинг лечения гирсутизма.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

ПК-1 способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) белком острой фазы воспаления 2) компонентом системы антокоагулянтов 3) маркером сахарного диабета 4) маркером простатита</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиог.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
2.	<p>ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ТРИПСИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ДИАГНОСТИКЕ</p> <p>1) панкреатита 2) аппендицита 3) инфаркта 4) гепатита</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент</p>

			качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
3	НАИБОЛЬШЕЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ИМЕЕТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЫВОРОТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ 1) креатинкиназы 2) щелочной фосфатазы 3) холинэстеразы 4) альфа-амилазы	4	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
4	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В 1) моче 2) слюне 3) крови	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. :

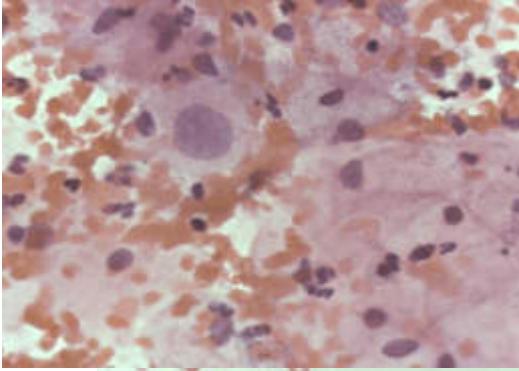
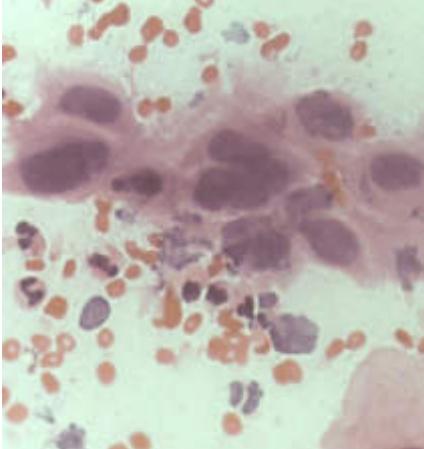
	4) кале		ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm
5	ПОВЫШЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ХЛОРА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ 1) сахарном диабете 2) недостаточности надпочечников 3) несахарном диабете 4) передозировке мочегонных препаратов	3	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.htm
6	ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ 1) дефиците магния 2) осложнениях сахарного диабета 3) ацидозе 4) обильной рвоте	2	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
7	ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ИНСУЛИНА У БОЛЬНОГО С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ РАЗВИВАЕТСЯ	1	Базекин, Г. В. Лабораторный

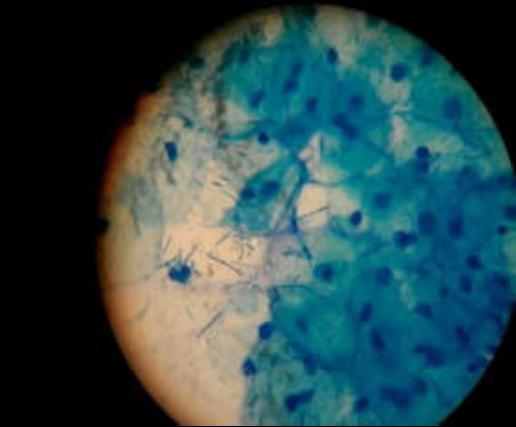
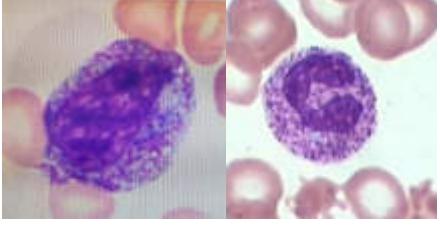
	1) гипогликемия 2) гипергликемия 3) глюкозурия 4) креатинурия		практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
8	В СЛУЧАЕ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ 7,1 ммоль/л ПАЦИЕНТУ НАЗНАЧАЮТ ИССЛЕДОВАНИЕ 1) толерантности к глюкозе 2) остаточного азота в крови 3) С-пептида 4) инсулина	1	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
9	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
10	ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ АЦИДОЗ	1	Клиническая лабораторная диагностика:

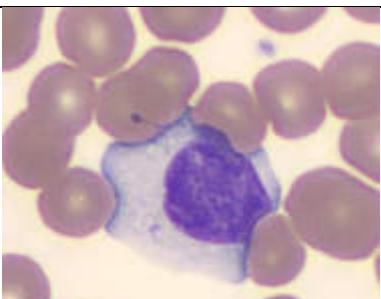
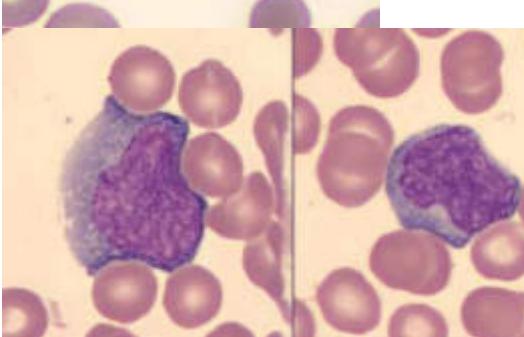
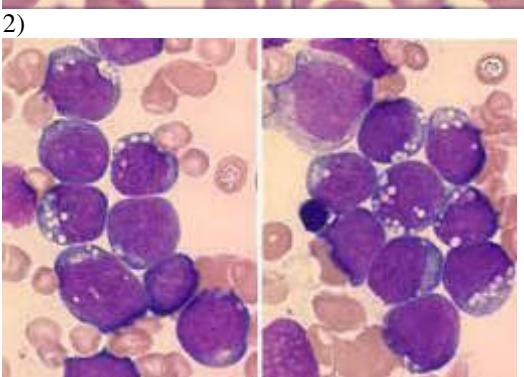
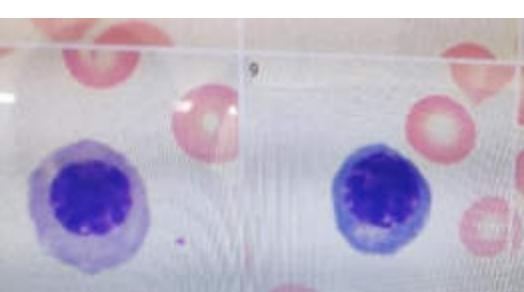
	<p>1) увеличением порционного давление увеличенного газа (pCO₂)</p> <p>2) увеличением буферных оснований (BB)</p> <p>3) избыtkом оснований (BE)</p> <p>4) снижением актуальных и карбонатов (AB)</p>	<p>лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
--	---	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Пациентка 29 лет обратилась на приём к гинекологу с жалобами на выделения из влагалища в течение 2 недель с неприятным запахом. Принимала препараты для лечения молочницы. Врач-гинеколог при осмотре взял отделяемое влагалища и приготовил 2 мазка, мазки были промаркированы, в направлении была указана цель исследования - на выявление трихомонады урогенитальной.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите способы приготовления мазка, транспортировку в лабораторию. 2. Опишите методы окраски препаратов. 	<p>1. Стерильным тампоном на пластиковой или металлической основе забирают отделяемое заднего свода влагалища и готовят 2 микропрепарата, проводят маркировку (ФИО пациентки, дата и время забора), кладут в специальный контейнер и сразу же направляют в лабораторию.</p> <p>2. Мазки окрашивают метиленовым синим и по Романовскому-Гимзе.</p> <p>3. В мазке, окрашенном метиленовым синим, видны овальные клетки с ядром, расположенным на периферии</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrar</p>

	<p>3. Дайте описание морфологии возбудителя.</p> <p>4. Какие методы исследования следует внедрить в лаборатории для улучшения диагностики трихомониаза?</p> <p>5. Каким образом можно провести контроль качества ИФА на трихомониаз?</p>	<p>клетки, на фоне ячеистой цитоплазмы; окраска по Романовскому-Гимзе позволяет выявить жгутики и ундулирующую мембрану.</p> <p>4. Следует внедрить и использовать ИФА и ПЦР. ИФА позволяет выявить титр IgG и оценить эффективность проводимого лечения; ПЦР позволяет с высокой достоверностью выявить только <i>Trichomonas vaginalis</i>, имея специфичность 94%. Необходимо иметь контрольные сыворотки, каждую постановку вводить контрольную сыворотку, строить контрольные карты и проводить оперативный контроль.</p>	y.ru/book/ISBN9785970438732.html
2.	<p>Пациент А., 1986 гр., женщина. Проводимое лечение: эндометриоз шейки матки. Дата взятия материала 26.02.2019. Дата последней менструации: 19.02.2019 г. Дайте цитологическое заключение.</p>  	<p>высокая степень интраэпителиальной неоплазии, то есть HSIL</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
3	<p>Пациент Н., 1986 гр., женщина. Дата взятия материала: 3.01.2019 г.</p> <p>Клинический диагноз: полип эндометрия. Дата последней менструации: 12.01.2019 г.</p> <p>Дайте цитологическое заключение.</p>	<p>NILM (от англ. - negative for intraepithelial lesion or malignancy) – такое заключение означает отсутствие интраэпителиальных поражений шейки матки</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. -</p>

			<p>Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
4	<p>Пациент М., 42 лет, поступил в приемный покой в состоянии средней тяжести с высокой температурой (39,5°C), отышкой, кашлем. В поликлинике поставили диагноз острая двухсторонняя полисегментарная пневмония. При поступлении проведен ОАК: RBC—$4,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB— 123 г/л, WBC—$28 \times 10^9/\text{л}$, миелоциты — 12%, метамиелоциты — 9%, п/я нейтрофилы — 17%, с/я нейтрофилы — 40%, Mo — 8%, Л — 14%, СОЭ — 43 мм/ч. При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1. Количество данных клеток составило 23% от общего числа нейтрофилов.</p> <p></p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в анализе крови. 2. Дайте характеристику «красной» и «белой» крови. 3. Предположительный лабораторный диагноз, обоснуйте его. 4. Охарактеризуйте клетки крови 	<p>1.Лейкоцитоз, палочкоядерный нейтрофилез, токсигенные изменения в цитоплазме, увеличение СОЭ. наличие метамиелоцитов</p> <p>2. «Красная» кровь в норме, в «белой» крови выраженный лейкоцитоз. наличие метамиелоцитов, палочкоядерный нейтрофилез Сегментоядерные нейтрофилы, моноциты, лимфоциты в пределах нормы.</p> <p>3.Выраженная зидогенная интоксикация. Диагноз ставится на основании выраженно лейкоцитоза, появление в крови метамиелоцитов и большою количества палочкоядерных нейтрофилов, которые содержат грубую зернистость в цитоплазме, выраженного увеличения СОЭ.</p> <p>4.Клетки- гипергранулированные гранулоциты. Так как их количество больше 8%, то в результатах необходимо отметить выраженную токсигенную зернистость (+++).</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
5	<p>Какие клетки крови изображены на картинке ниже? Какие особенности клеток помогли Вам их идентифицировать. При каких заболеваниях они встречаются?</p> <p>1)</p>	<p>1-Атипичные лимфоциты/мононуклеары (Эпштейн-Баррвирусная инфекция). Ядерно-цитоплазматическое соотношение может быть и низким и высоким. Иногда достигает 50%. Ядра имеют разнообразную форму округлую, моноцитоидная, треугольная, грушевидную и др. Хроматин имеет несколько слаженное, гомогенное строение, но не нежносетчатый, напоминающий сетку капронового чулка. Что говорит о зрелости данных клеток. Цвет цитоплазмы меняется от фактически бесцветного до темно-синего. Крайне характерна</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	 <p>выраженная краевая базофилия. Отличительным признаком клеток является форма клетки чаще неправильная с образованием «затеков» между эритроцитами. В цитоплазме могут обнаруживаться азурофильные гранулы или вакуоли.;</p>
2)	 <p>2-Беркитоподобные клетки (лимфобластный лейкоз вриант В1V, лимфома Беркита). Опухолевые клетки обычно крупные, мономорфные, ядра округлые или овальные, в ядрах могут быть нуклеолы. Строение ядер – бластное, цитоплазма достаточно широкая, интенсивно базофильная с обильной вакуолизацией.;</p>
3)	 <p>3.Базофильный нормобласт, полихроматофильтный нормобласт (В12 дефицитная анемия). Эритробласт имеет насыщенно базофильную цитоплазму, расположенную узким ободком, цитоплазма может иметь отростки. Между ядром и цитоплазмой видна перинуклеарная зона просветления.</p>
4)	 <p>4.Промиелоцит (промиелоцитарный лейкоз). Это клетки зачастую более крупные по сравнению с миелобластами. Диаметр клетки от 18 до 25 мкм). Ядра варьируют по форме и размеру, часто лопастные, двудольчатые, почкообразные расположены в центре, могут быть слегка смещены. Вокруг ядра отмечается зона перенуклеарного просветления. Нуклеол нет либо они нечеткие. Хроматин мелкосетчатый. Цитоплазма бластов содержит крупную обильную розово-пурпурную зернистость, насыпающуюся на ядро. Часто встречаются палочки Ауэра как единичные, так и в большом количестве в виде «вязанок и пучков».</p>

ПК-2 способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпритации их результатов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>АНТИТЕЛА К ЦИКЛИЧЕСКОМУ ЦИТРУЛЛИНИРОВАННОМУ ПЕПТИДУ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ МАРКЕР, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И ОЦЕНКИ ПРОГНОЗА</p> <p>1) тиреоидита 2) полизндокринных опухолей 3) аденомы простаты 4) ревматоидного артрита</p>	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
2.	<p>АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) образованием антител к фосфолипидам 2) активацией фибринолиза 3) частыми кровотечениями 4) повышением фосфолипидов в сыворотке</p>	1	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство</p>

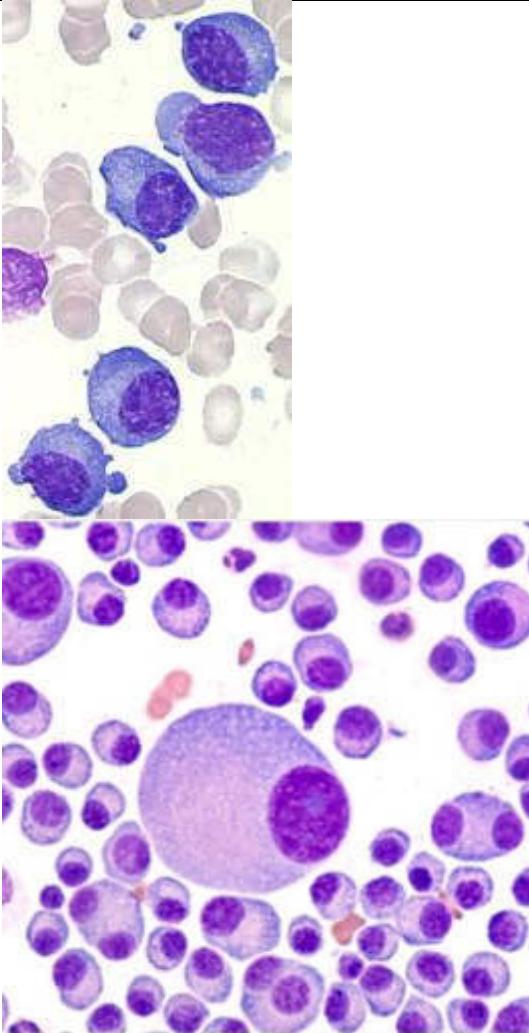
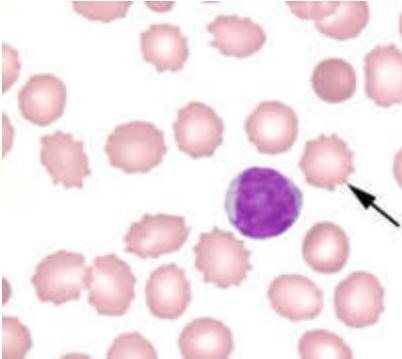
			здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. — Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. — 97, [2] с. : ил., табл. — Текст : непосредственный
3	. В ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ ВОВЛЕКАЮТСЯ 1) цитотоксические Т-лимфоциты 2) TOLL-рецепторы 3) В-лимфоциты 4) NK-клетки	3	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
4	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) антител к ДНК, антитела к фосфолипидам 2) антител к тиреопероксидазе 3) ревматоидного фактора 4) антител к модифицированному цитрullированному виментину	1	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно- методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
5	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БАКТЕРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ФАГОЦИТОВ ИСПОЛЬЗУЮТ 1) тест хемотаксиса 2) BURST-тест 3) фагоцитоз частиц латекса 4) тест торможения миграции	2	Клиническа я биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN

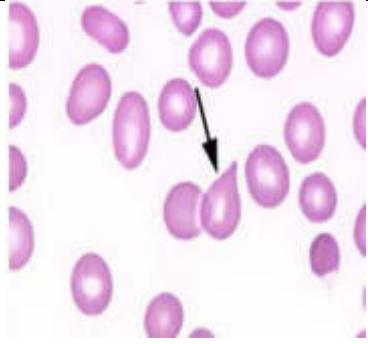
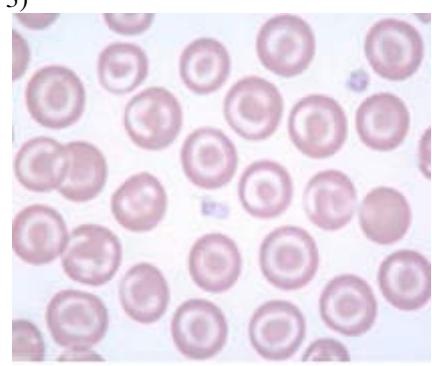
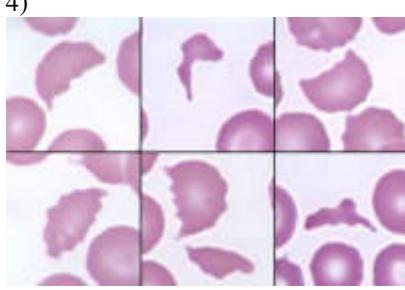
			978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.htm1
6	<p>ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОСНОВАНЫ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИИ</p> <p>1) фиксированного антигена и меченого антитела 2) антигены, антитела и комплемента 3) фиксированного антигена и антитела 4) растворимого антигена и антитела</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - - Текст : непосредственный</p>
7	<p>ИММУНОГЛОБУЛИНЫ В КРОВИ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ СОДЕРЖАТСЯ В УБЫВАЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ</p> <p>1) Ig A > Ig G > Ig D > Ig M > Ig E 2) Ig G > Ig A > Ig E > Ig M > Ig D 3) Ig M > Ig G > Ig D > Ig A 4) Ig G > Ig A > Ig M > Ig D > Ig E</p>	4	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.htm</p>

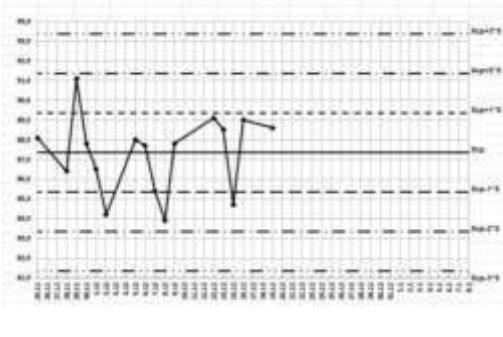
			1
8	ИНГИБИТОР ПЛАЗМИНОГЕНА ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ 1) рецидивирующих кровотечениях 2) гипотериозе 3) инфекционных и воспалительных процессах 4) кахексии	АКТИВАТОРА I (PAI-1) 3	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
9	К ОСНОВНЫМ СУБПОПУЛЯЦИЯМ Т-ЛИМФОЦИТОВ ОТНОСЯТ 1) Т-хелперы, Т-цитотоксические 2) тимоциты 3) естественные киллеры 4) В-лимфоциты	1	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
10	ОСНОВНЫМИ ЦИТОКИНАМИ, УЧАСТВУЮЩИМИ В ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ, ЯВЛЯЮТСЯ 1) фактор некроза опухоли, IL 1, IL 6, IL 8, интерфероны альфа и гамма 2) эритропоэтин, тромбопоэтин, гранулоцитарно – макрофагальный колониестимулирующий фактор, IL 1, IL 3 3) IL 4, IL 5, IL 6, IL 10, IL 13 4) интерферон гамма, IL 2, IL 12, трансформирующий ростовой фактор –бетта	1	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Больная, 18 лет, госпитализирована с жалобами на слабость, жажду, сухость во рту, учащенное мочеиспускание, тупые боли в области поясницы, главные боли, боли в ногах.</p> <p>Объективно: лицо бледное, одутловатое. Рост 160 см., масса тела 54 кг., АД 150/90 мм.рт.ст. Пульс 80 уд/мин. Язык сухой. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Температура 37,4°С.</p> <p>ОАК: RBC— 3,5x10¹²/л, HGB— 85 г/л, WBC— 9,9x10⁹/л, PLT— 200x10⁹/л, СОЭ-35 мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ: глюкоза -12 ммоль/л, холестерин -2,5 ммоль/л, общий белок -60 г/л, АСТ-48 Ед/л, АЛТ – 40 Ед/л.</p> <p>ОАМ: прозрачность -мутная, рН – 5,5, удельная плотность – 1030, белок -1 г/л, глюкоза - ++, лейкоциты – 100-120 в п/з, эпителий – 0-1 в п/з, бактерии - +++, слизь – отрицательно, цилинды – отрицательные, кетоновые тела - ++.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по ОАК и биохимическому анализу крови. 2. Опешите изменения в ОАМ. 3. Дайте лабораторное заключение. 4. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 5. С какой целью определяют уровень гликированного гемоглобина в крови? 	<p>1. Анемия, ускоренная СОЭ, лейкоцитоз, количество тромбоцитов в пределах нормы, Гипергликемия. Содержание холестерина, общего белка, активность АСТ, АЛТ в пределах нормы.</p> <p>2. Гиперстенурия, протеинурия, лейкоцитурия, бактериурия, глюкозурия, кетонурия.</p> <p>3. У пациента можно предположить сахарный диабет, воспалительное заболевание почек, анемию (на фоне поражения почек).</p> <p>4. Полный анализ крови (лейкоцитарная формула), определение уровня гликированного гемоглобина в крови, глюкозо-толерантный тест, гликемический профиль, белки острой фазы. Анализ мочи по Нечипоренко, анализ мочи по Зимницкому, проба Реберга — Тареева;</p> <p>5. Для оценки среднего содержания глюкозы в крови за последние 3 месяца.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
2.	<p>Пациент, 59 лет. при поступлении жалобы на общую слабость, боли в костях, частые фарингиты. Кожные покровы чистые, подмышечные лимфоузлы до 1,0 см. Легкие без особенностей. Сердце – выявлено комбинированное поражение митрального, аортального и трехстворчатого клапанов с преобладанием недостаточности; желудочковая экстрасистолия. На рентгенограмме черепа обнаружены единичные четко ограниченные листические участки костной деструкции, овальной формы с четкими ровными контурами, средний размер очага 0,7-1,2 см.</p> <p>ОАК: RBC— 3,8x10¹²/л, HGB— 85 г/л, WBC— 9,9x10⁹/л, PLT— 200x10⁹/л, СОЭ-120 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность -прозрачная, рН – 6,9, удельная плотность – 1027, белок -2,5 г/л, глюкоза - отр, лейкоциты – 1-2 в п/з, эпителий – 0-1 в п/з, бактерии - отр, слизь – отрицательно, цилинды – отрицательные, кетоновые тела – не обнаружены</p> <p>В пунктате костного мозга обнаружено 67% клеток, представленных на рис.1.</p>	<p>1. Снижение количества эритроцитов и гемоглобина, небольшой моноцитоз, выражено увеличение СО2. «Красная» кровь – эритропения, гипогемоглобинемия: в «белой» крови содержание лейкоцитов, сегменгоядерных нейтрофилов и лимфоцитов в норме, незначительных моноцитоз: В ОАМ обнаружен белок.</p> <p>2.Плазматические клетки</p> <p>3. Миеломная болезнь. Диагноз ставится на основании анализа пунктата грудины, повышенного СОЭ и изменений со стороны «красной» крови</p> <p>4. Определить в моче белки Бенс-Джонса, сделать электрофорограмму крови.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	 <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Опишите изменения в ОАК и ОАМ. Какие клетки обнаружены в пункте костного мозга. Предположительный диагноз, обоснуйте его. <p>Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза?</p>	
3	<p>Как называются эритроциты, изображённые на картинках ниже? Как называются состояния, характеризующиеся появлением таких форм?</p> <p>1)</p>  <p>2)</p> 	<p>1-эхиноциты; 2-дакреоциты/каплевидные эритроциты 3- мешеневидные 4-шизоциты</p> <p>Пойкилоцитоз-изменение по форме</p> <p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	 3)  4) 		
4	<p>Пациент, 38 лет, обратился с жалобами на выраженную слабость, тошноту, быструю утомляемость, отсутствие аппетита, кожный зуд. Температура 37,7°C, кожные покровы и склеры иктеричны. Живот умеренно вздут. При пальпации печень выступает из под края реберной дуги на 3-4 см, болезнена. Отмечается ахолический стул.</p> <p>ОАК: RBC— $4,8 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB— 125 г/л, WBC— $11,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT— $350 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ-32 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность — мутная, цвет — темный, плотность 1011, pH — 5,7, белок — не обнаружен, уробилин - ++.</p> <p>Биохимический анализ: общий билирубин — 98,3 мкмоль/л, прямой билирубин — 67,9 мкмоль/л, холестерин — 9,5 ммоль/л, АЛТ — 194 Ед/л, АСТ — 113 Ед/л, ЩФ — 567 Ед/л, ПТИ — 63%, альбумин — 35 г/л.</p> <p>Иммunoлогическое исследование сыворотки крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> — HbsAg — положительно; — антиHCV (суммарные антитела) — отрицательно; — антиHAV IgM — отрицательно; — антиHAV IgG — отрицательно; <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения лабораторных показателей в крови. 	<p>1. Увеличение содержания АЛТ (N до 45 Ед/л), АСТ (N до 37 Ед/л), ЩФ (N 30-130 Ед/л), увеличение холестерина (N 3,5-5,5 ммоль/л), снижение ПТИ (N 80-100%).</p> <p>2. Цвет мочи темный из-за содержания в нем ПБ, появление уробилина (нарушение функции печени). На копрограмме цвет светлый за счет уменьшения стеркобилина.</p> <p>3. Лабораторные синдромы:</p> <ul style="list-style-type: none"> — цитолиза (повышение активности АЛТ, АСТ); — холестаза (повышение содержания щелочной фосфатазы, повышение содержания холестерина, билирубина плазмы); — нарушение системы гемостаза ПТИ — 72% (N 80-100%) свидетельствует о средней степени тяжести патологического процесса; — иммunoологическое исследование на наличие HbsAg — положительный (вирусный гепатит В средней степени тяжести). 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>2. Опишите изменения лабораторных показателей в моче и кале.</p> <p>3. Выделите лабораторные синдромы и дайте заключение.</p> <p>4. Опишите изменения в иммунологическом исследовании сыворотки крови.</p> <p>5. Какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для подтверждения диагноза?</p>	<p>4. Наличие HbsAg свидетельствует о носительстве вирусного гепатита В.</p> <p>5. Дополнительные лабораторные исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> — полный анализ крови; — биохимическое исследование крови (белковые фракции, АЛТ в разведении, АСТ в разведении, ГГИТ, фибриноген, тимоловая проба). 	
5	<p>На рис.1 представлены контрольные карты. Оцените результаты внутрилабораторного контроля качества. Укажите, какое контрольное правило нарушено (если нарушено). На наличие случайной или систематической ошибки это указывает</p> <p>Контрольные карты нарушения АЛТВ. Нормальный материал.</p>  <p>Контрольные карты нарушения АЛТВ. Несистематический материал.</p> 	<p>Результаты (нормальный уровень) серии 19.12 внутрилабораторного контроля качества лежит выше $X_{ср}+3SD$ т.е. нарушено контрольное правило 1_{3S}, поэтому результаты внутрилабораторного контроля качества нужно признать неудовлетворительными.</p> <p>Ошибка, как правило случайная (грубая погрешность). Требуется отбросить результаты аналитической серии и провести повторное исследование контрольного материала.</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

ПК-3 способен к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) процент фагоцитирующих клеток</p> <p>2) опсонический индекс поглощения</p> <p>3) индекс завершенности фагоцитоза</p> <p>4) фагоцитарное число через 30 минут</p>	3	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный //</p>

			ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
2.	ПРИ ПЕРВИЧНОМ ИММУННОМ ОТВЕТЕ ПЕРВЫМИ ОБРАЗУЮТСЯ ИММУНОГЛОБУЛИНЫ КЛАССА 1) IgD 2) IgA, IgE 3) IgG, IgD 4) IgM	4	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
3	РЕВМАТОИДНЫЙ ФАКТОР ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ АНТИТЕЛА ПРОТИВ 1) Fc-фрагментов IgG 2) фосфолипидов 3) костной ткани 4) кератина	1	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
4	Т-КЛЕТОЧНЫЕ СУПЕРАНТИГЕНЫ ВЫЗЫВАЮТ 1) сверхвысокую активацию Т-лимфоцитов антиген-специфических клонов 2) олигогональную активацию Тh-лимфоцитов 3) поликлональную активацию Т-лимфоцитов 4) активацию В-клеток	3	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант

			студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
5	ХАРАКТЕРНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ IGM ЯВЛЯЕТСЯ ТОТ ФАКТ, ЧТО 1) это самые крупные антитела 2) это секреторные иммуноглобулины, которые могут быть как мономерами, так и полимерами 3) это мономерные иммуноглобулины, их концентрация в сыворотке незначительна, обнаруживаются на мемbrane базофилов и тучных клеток, как антитела реагины 4) в сыворотке примерно 1% от всех иммуноглобулинов, к которым относятся аутоиммунные противоядерные антитела	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
6	ЗРЕЛЫЙ Т-ЛИМФОЦИТ ДОЛЖЕН ОДНОВРЕМЕННО ЭКСПРЕССИРОВАТЬ 1) CD3, CD2, CD5, CD7, TCR 2) CD1a, CD4, CD8, CD5 3) CD19, CD20, CD22, CD79b 4) CD38, CD34, CD117, CD33	1	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный //

			Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
7	НАСЛЕДУЕТСЯ СЦЕПЛЕНИЕ С Х-ХРОМОМОСОМОЙ 1) муковисцидоз 2) синдром Дауна 3) фенилкетонурия 4) гемофилия	4	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.htm
8	В ЦИТОПЛАЗМЕ НЕЙТРОФИЛОВ ОБНАРУЖЕНЫ КРУПНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ТЕМНО-СИНЕГО ЦВЕТА И ВАКУОЛИЗАЦИЯ, ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ 1) хронического гранулематоза 2) дефекта адгезии лейкоцитов 3) синдрома Чедиака-Хигаси 4) дефицита миелопероксидазы	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная

			система. - URL: http://library.volgmec.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
9	ГОМОЗИГОТНЫМ СЧИТАЮТ ОРГАНИЗМ, В СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ КОТОРОГО 1) одинаковые аллели 2) разные аллели 3) один аллель 4) нет аллелей	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
10	ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ 1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфекцией 2) врожденном сифилисе 3) моногенных дерматозах 4) мультифакториальных дерматозах	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст :

			электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>К терапевту обратилась женщина, 56 лет, с жалобами на тупые боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлый стул. Из анамнеза — несколько лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь. ОАК: RBC — $3,8 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 120 г/л, HCT — 47,5%, MCV — 85 фл, MCH — 313 пг, п/я нейтрофилы — 1%, с/я нейтрофилы — 72%, Эо — 0%, Мо — 4%, Л — 20%, Б — 1%, WBC — $10,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT — $252 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ — 17 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность — мутная, цвет — темный, плотность 1010, pH — 5,5, белок — не обнаружен, уробилиноген — отрицательно, эритроциты — отрицательно, лейкоциты — 1-2 в поле зрения, эпителий — 1-2 в поле зрения, билирубин +++.</p> <p>Биохимический анализ крови: билирубин общий — 124 мкмоль/л, билирубин непрямой — 14 мкмоль/л, билирубин прямой — 110 мкмоль/л, общий белок — 78 г/л, холестерин — 77 ммоль/л, ПТИ — 81%, фибриноген — 2,2 г/л</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Назовите изменения в лабораторных показателях. Дайте лабораторное заключение. Какой тип желтухи характерен для данного клинического случая? Обоснуйте лабораторное заключение Какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для подтверждения диагноза? Опишите патогенез предполагаемого состояния. 	<p>1. В общем анализе крови наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ. В общем анализе мочи — билирубинурия, отсутствие уробилина. В биохимическом анализе крови: гипербилирубинемия (за счет прямой фракции), гиперхолестеринемия.</p> <p>2. Синдром механической желтухи.</p> <p>3. Принимая во внимание данные жалоб (тупые боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлые каловые массы), анамнеза (несколько лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь), данные биохимического анализа крови (гипербилирубинемия за счет прямой фракции, гиперхолестеринемия) и данные общего анализа мочи (билирубинурия, отсутствие уробилина), следует предположить развитие у пациентки обтурационной желтухи.</p> <p>4. Для подтверждения синдрома холестаза следует оценить уровень ГГТП и щелочной фосфатазы. содержание желчных кислот. Для дифференциальной диагностики с синдромом</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>паренхиматозной желтухи следует проверить уровень маркеров цитолиза: АСТ и АЛТ, провести иммунологическое исследование на маркеры вирусных гепатитов.</p> <p>5. Механическое препятствие оттоку желчи приводит к застою. (внепеченочный вторичный холестаз) и повышению давления желчи, расширению и разрыву желчных капилляров и поступлению желчи в кровь или через лимфатические пути. Появление желчи в крови обусловливает прямую гипербилирубинемию (увеличение содержания конъюгированного билирубина), гиперхолестеринемию, развитие холемического синдрома в связи с циркуляцией в крови желчных кислот, билирубинурию (окраска мочи — «цвет пива») и наличие желчных кислот в моче.</p>	
2.	<p>В клинику поступила девочка, 10 лет, с жалобами на боли в суставах, повышение температуры тела, слабость. Ранее перенесла фолликулярную ангину. Через 2 недели после этого повысилась температура тела до 38,5°C, появились сильные боли и отечность в коленных суставах.</p> <p>ЭКГ: синусовая тахикардия, увеличение интервала PQ</p> <p>ОАК: RBC— $4,6 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB— 128 г/л, п/я нейтрофилы — 17%, с/я нейтрофилы — 73%, Эо — 0%, Мо — 2%, Л — 8%, Б — 0%, WBC— $10,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT— $232 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ—46 мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ крови: общий белок — 89 г/л, фибриноген — 7,6 г/л, СРБ — 8 мг/л, АСЛО- 983 МЕ/мл (норма 0-150 МЕ/мл)</p> <p>Электрофорез белков сыворотки крови: альбумины — 34,8%, глобулины: α1 — 7%, α2 — 15,4%, β — 13,2%, γ — 29,6%.</p> <p>Бак.посев из зева: рост (+), β-гемолитический стрептококк группы А +.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в общем анализе крови 2. Опишите изменения в биохимическом анализе крови 	<p>1. В полном анализе крови лейкоцитоз со сдвигом влево ($4-9 \times 10^9/\text{л}$), повышение СОЭ (норма 10-15 мм/ч).</p> <p>2. В биохимическом анализе: ↑ фибриногена (норма 2-4 г/л), ↑ α-, γ-глобулинов (норма: α1 — 2-5%; α2 — 7-13%, γ — 12-22%), ↑ титра антистрептолизина-О (норма 1:250), ↑ СРБ (норма 0,000-0,003 г/л), ↑ сиаловых кислот (норма 1,9+0,06).</p> <p>3. Диагноз: острая ревматоидная лихорадка (на основании повышения лабораторных показателей, а также клиники — артриты и лихорадка после перенесенной стрептококковой инфекции).</p> <p>4. Малые критерии: увеличение СОЭ и повышение концентрации СРБ; данные, указывающие на предшествующую инфекцию, вызванную стрептококками группы А: положительные бак. посевы</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	<p>3. Предположите предварительный диагноз. Дайте обоснование</p> <p>4. Назовите лабораторные диагностические критерии данного заболевания, имеющиеся у ребенка.</p> <p>5. Причины повышения уровня антистрептолизина О.</p>	<p>с миндалин на В-гемолитический стрептококк группы А, повышение титра антистрептолизина-О выше 1:250.</p> <p>5. Если анализ крови на антистрептолизин (другое название АСЛ-О, АСЛО) показал повышение нормальных значений означает, что в организме есть инфекция, вызванная стрептококком группы А. Действие специфических антител (антистрептолизин) направлено на борьбу с антигенными веществами и факторами патогенности, которые выделяет стрептококк группы А. Их количество повышается по мере возрастания концентрации продуктов жизнедеятельности стрептококков. Стрептококк может стать причиной развития других заболеваний (гломерулонефрита, ревматизма), в этом и заключается его основная опасность. Когда антиген встречается с антителом, происходит реакция. Взаимодействие происходит в 2 этапа: первая фаза — идентификация антигена и соединение его с антистрептолизином-0; вторая фаза протекает аналогично склеиванию частиц (агглютинации). В первой фазе участвуют нерастворимые частицы, то есть сами бактерии. Второй же этап — реакция для растворимых токсинов. Цель процесса — это нейтрализация и выведение антигенов наружу. В процессе взаимодействия АСЛО со стрептолизином (ферментом, выделяемым стрептококками) фигурирует и третья сторона — белки комплемента (глобулины). После заражения стрептококковой инфекцией уровень АСЛО остается в пределах нормы еще неделю. Только на 8-й день количество антител начинает возрастать,</p>
--	--	---

		достигая максимального значения спустя месяц. После того как больной выздоравливает, состояние крови приходит в норму спустя 6-12 месяцев. Брать анализ нужно минимум 2 раза, чтобы проследить динамику развития заболевания и оценить эффективность выбранного способа лечения. Интервал между сдачей крови должен быть 1,5-2 недели	
3	<p>В лабораторию на общий анализ доставлена моча: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; лейкоциты – 2-4; эритроциты – 40-60 (измененные); цилиндры гиалиновые – 2-4 в поле зрения; бактерии большое количество.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения в общем анализе мочи? 2. Какие элементы осадка мочи, являющиеся только почечного происхождения, обнаружены у пациента? 3. Что такое измененные эритроциты? Причины их появления. 4. Какой диагноз можно предположить у больного? Какие изменения указывают на этот диагноз? 	<p>1. Увеличено содержание белка, эритроцитов, цилиндров. Большое количество бактерий.</p> <p>2. Гиалиновые цилиндры. Цилиндры мочи представляют собой структуры, которые возникают в результате накопления белка в почечных канальцах.</p> <p>3. Измененные эритроциты не содержат гемоглобин, они бесцветны, представлены в виде колец. Обнаруживаются при длительном пребывании в резко-кислой моче или при попадании эритроцитов в мочу через базальную мембрану клубочковых кровеносных сосудов. По этой причине происходит их повреждение и деформация.</p> <p>4.</p> <p>Гломерулонефрит.</p> <p>Увеличено содержание общего белка, измененные эритроциты, цилиндры.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>К терапевту обратилась женщина, 56 лет, с жалобами на тупые боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлый стул. Из анамнеза — несколько лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь. ОАК: RBC — $3,8 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 120 г/л, HCT — 47,5%, MCV — 85 фл, MCH — 313 пг, п/я нейтрофилы — 1%, с/я нейтрофилы — 72%, Эо — 0%, Мо — 4%, Л — 20%, Б — 1%, WBC — $10,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT — $252 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ-17 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность — мутная, цвет — темный, плотность 1010, pH — 5,5, белок — не обнаружен, уробилиноген — отрицательно, эритроциты — отрицательно, лейкоциты — 1-2 в поле зрения, эпителий — 1-2 в поле зрения, билирубин +++.</p> <p>Биохимический анализ крови: билирубин общий — 124 мкмоль/л, билирубин непрямой</p>	<p>1. В общем анализе крови наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ. В общем анализе мочи — билирубинурия, отсутствие уробилина. В биохимическом анализе крови: гипербилирубинемия (за счет прямой фракции), гиперхолестеринемия.</p> <p>2. Синдром механической желтухи.</p> <p>3. Принимая во внимание данные жалоб (тупые боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлые каловые массы), анамнеза (несколько</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	<p>— 14 мкмоль/л, билирубин прямой — 110 мкмоль/л, общий белок — 78 г/л, холестерин — 77 ммоль/л, ПТИ — 81%, фибриноген — 2,2 г/л</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите изменения в лабораторных показателях. 2. Дайте лабораторное заключение. Какой тип желтухи характерен для данного клинического случая? 3. Обоснуйте лабораторное заключение 4. Какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для подтверждения диагноза? 5. Опишите патогенез предполагаемого состояния. 	<p>лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь, данные биохимического анализа крови (гипербилирубинемия за счет прямой фракции, гиперхолестеринемия) и данные общего анализа мочи (билирубинурия, отсутствие уробилина), следует предположить развитие у пациентки обтурационной желтухи.</p> <p>4. Для подтверждения синдрома холестаза следует оценить уровень ГГТП и щелочной фосфатазы. содержание желчных кислот. Для дифференциальной диагностики с синдромом паренхиматозной желтухи следует проверить уровень маркеров цитолиза: АСТ и АЛТ, провести иммунологическое исследование на маркеры вирусных гепатитов.</p> <p>5. Механическое препятствие оттоку желчи приводит к застою. (внепеченочный вторичный холестаз) и повышению давления желчи, расширению и разрыву желчных капилляров и поступлению желчи в кровь или через лимфатические пути. Появление желчи в крови обусловливает прямую гипербилирубинемию (увеличение содержания конъюгированного билирубина), гиперхолестеринемию, развитие холемического синдрома в связи с циркуляцией в крови желчных кислот, билирубинурию (окраска мочи — «цвет пива») и наличие желчных кислот в моче.</p>	
5	<p>Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок — 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu — 10-15 в поле зрения; Ег — единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые — 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи — 1010–1027; суточный диурез — 860 мл. В</p>	<p>1.У пациента наблюдается олигурия, умеренная протеинурия, которая говорит о нарушении фильтрационной функции почек, умеренный лейкоцитоз, свидетельствующий в пользу развития</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС</p>

	<p>крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи? Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют? Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют? 	<p>воспалительного процесса в паренхиме почек, цилиндрuria, так же говорит о поражении гломерулярного аппарата почек.</p> <p>2. Наличие белка в моче говорит о нарушении клубочковой фильтрации.</p> <p>3. Относительная плотность мочи в пробе по Зимницкому достигает 1010 (гипостенурия), что говорит о нарушении концентрационной функции почек.</p>	<p>"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
--	---	--	---

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>К НАСЛЕДСТВЕННОЙ АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ ОТНОСЯТ</p> <ol style="list-style-type: none"> серповидно-клеточную анемию анемию Фанкони анемию Миньковского-Шоффара пароксизмальную ночную гемоглобинурию 	2	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный</p>
2.	<p>МУТАЦИЮ, ПРИВОДЯЩУЮ К ПРОСТОЙ РЕГУЛЯРНОЙ ТРИСОМИИ ПО 21 ХРОМОСОМЕ, СВЯЗЫВАЮТ С</p> <ol style="list-style-type: none"> отягощенной наследственностью возрастом отца вредными факторами возрастом матери 	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т.</p>

			Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
3	НАСЛЕДСТВЕННОЙ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ ЯВЛЯЕТСЯ 1) мембранопатия 2) иммунная анемия 3) аплазия 4) метаплазия	АНЕМИЕЙ	1 Клиническа я лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - - Текст : непосредственный
4	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АМИНОКИСЛОТ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ	1	Кишкун, А. А. Диагностика

	<p>ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕННЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ПРИ</p> <p>1) наследственной патологии обмена аминокислот</p> <p>2) инфекционных болезнях</p> <p>3) неопластических процессах</p> <p>4) гепатитах, циррозах</p>		<p>неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
5	<p>ПЛАЗМИДЫ ВЫПОЛНЯЮТ БИОЛОГИЧЕСКУЮ РОЛЬ</p> <p>1) внекромосомных факторов наследственности</p> <p>2) локомоторной функции</p> <p>3) регуляции осмотического давления</p> <p>4) инвазии бактерий</p>	1	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
6	<p>РЕДКИЕ (ОРФАННЫЕ) ЗАБОЛЕВАНИЯ ИМЕЮТ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НА 100 ТЫСЯЧ НАСЕЛЕНИЯ</p> <p>1) не более 10</p> <p>2) более 50</p> <p>3) не более 100</p> <p>4) более 100</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст :</p>

			электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmehr.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
7	СИНДРОМУ КЛАЙНФЕЛЬТЕРА СООТВЕТСТВУЕТ КАРИОТИП 1) 47xx 2) 47xx+13 3) 47xx+18 4) 47xy+21	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmehr.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
8	СОМАТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА СОДЕРЖИТ НАБОР ХРОМОСОМ 1) диплоидный	1	Клиническая биохимия : учебное пособие /

	2) полиплоидный 3) гаплоидный 4) тетраплоидный		под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.htm1
9	ХРОМОСОМНЫЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ 1) кариотип 2) генотип 3) фенотип 4) рекомбинант	НАБОР	1 Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm1
10	ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ ПРИ ФИБРОСАРКОМЕ ХАРАКТЕРНЫ 1) крупные, вытянутые, полиморфные клетки 2) эпителиальные клетки 3) хрящевые клетки 4) остеобласти	ПРИ 1	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.htm1

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Больная, 18 лет, госпитализирована с жалобами на слабость, жажду, сухость во рту, учащенное мочеиспускание, тупые боли в области поясницы, главные боли, боли в ногах.</p> <p>Объективно: лицо бледное, одутловатое. Рост 160 см., масса тела 54 кг., АД 150/90 мм.рт.ст. Пульс 80 уд/мин. Язык сухой. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Температура 37,4°C.</p> <p>ОАК: RBC— $3,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB— 85 г/л, WBC— $9,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT— $200 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ-35 мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ: глюкоза -12 ммоль/л, холестерин -2,5 ммоль/л, общий белок -60 г/л, АСТ-48 Ед/л, АЛТ – 40 Ед/л.</p> <p>ОАМ: прозрачность -мутная, рН – 5,5, удельная плотность – 1030, белок -1 г/л, глюкоза - ++, лейкоциты – 100-120 в п/з, эпителий – 0-1 в п/з, бактерии – +++, слизь – отрицательно, цилиндры – отрицательные, кетоновые тела - ++.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по ОАК и биохимическому анализу крови. 2. Опешите изменения в ОАМ. 3. Дайте лабораторное заключение. 4. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 5. С какой целью определяют уровень гликированного гемоглобина в крови? 	<p>1. Анемия, ускоренная СОЭ, лейкоцитоз, количество тромбоцитов в пределах нормы, Гипергликемия. Содержание холестерина, общего белка, активность АСТ, АЛТ в пределах нормы.</p> <p>2. Гиперстенурия, протеинурия, лейкоцитурия, бактериурия, глюкозурия, кетонурия.</p> <p>3. У пациента можно предположить сахарный диабет, воспалительное заболевание почек, анемию (на фоне поражения почек).</p> <p>4. Полный анализ крови (лейкоцитарная формула), определение уровня гликированного гемоглобина в крови, глюкозо-толерантный тест, гликемический профиль, белки острой фазы. Анализ мочи по Нечипоренко, анализ мочи по Зимницкому, проба Реберга — Тареева;</p> <p>5. Для оценки среднего содержания глюкозы в крови за последние 3 месяца.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
2.	<p>К терапевту обратилась женщина, 56 лет, с жалобами на тупые боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлый стул. Из анамнеза — несколько лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь.</p> <p>ОАК: RBC— $3,8 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB— 120 г/л, НСТ— 47,5%, МCV — 85 фл, МСН — 313 пг, п/я нейтрофилы — 1%, с/я нейтрофилы — 72%, Эо — 0%, Мо — 4%, Л — 20%, Б — 1%, WBC— $10,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT— $252 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ-17 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность — мутная, цвет - темный, плотность 1010, рН — 5,5, белок — не обнаружен, уробилиноген – отрицательно, эритроциты — отрицательно, лейкоциты — 1-2 в поле зрения, эпителий — 1-2 в поле зрения, билирубин +++.</p> <p>Биохимический анализ крови: билирубин общий — 124 мкмоль/л, билирубин непрямой — 14 мкмоль/л, билирубин прямой — 110 мкмоль/л, общий белок — 78 г/л, холестерин</p>	<p>1. В общем анализе крови наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ. В общем анализе мочи — билирубинурия, отсутствие уробилина. В биохимическом анализе крови: гипербилирубинемия (за счет прямой фракции), гиперхолестеринемия.</p> <p>2. Синдром механической желтухи.</p> <p>3. Принимая во внимание данные жалоб (тупые боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлые каловые массы), анамнеза (несколько лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь), данные</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	<p>— 77 ммоль/л, ПТИ — 81%, фибриноген — 2,2 г/л</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите изменения в лабораторных показателях. 2. Дайте лабораторное заключение. Какой тип желтухи характерен для данного клинического случая? 3. Обоснуйте лабораторное заключение 4. Какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для подтверждения диагноза? 5. Опишите патогенез предполагаемого состояния. 	<p>биохимического анализа крови (гипербилирубинемия за счет прямой фракции, гиперхолестеринемия) и данные общего анализа мочи (билирубинурия, отсутствие уробилина), следует предположить развитие у пациентки обтурационной желтухи.</p> <p>4. Для подтверждения синдрома холестаза следует оценить уровень ГГТП и щелочной фосфатазы. содержание желчных кислот. Для дифференциальной диагностики с синдромом паренхиматозной желтухи следует проверить уровень маркеров цитолиза: АСТ и АЛТ, провести иммунологическое исследование на маркеры вирусных гепатитов.</p> <p>5. Механическое препятствие оттоку желчи приводит к застою. (внепеченочный вторичный холестаз) и повышению давления желчи, расширению и разрыву желчных капилляров и поступлению желчи в кровь или через лимфатические пути. Появление желчи в крови обуславливает прямую гипербилирубинемию (увеличение содержания конъюгированного билирубина), гиперхолестеринемию, развитие холемического синдрома в связи с циркуляцией в крови желчных кислот, билирубинурию (окраска мочи — «цвет пива») и наличие желчных кислот в моче.</p>	
3	<p>Больной из гематологического отделения. Диагноз «острый лимфобластный лейкоз». Ликвор красный, после центрифугирования прозрачный. Белок 2,6 г/л. Цитоз 1200 клеток/мкл. В мазках клетки разного размера, с узким ободком цитоплазмы, 1-2 ядрышками.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения в ликворе? 2. Какие клетки предположительно в ликворе? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличено содержание белка, эритроцитов, лейкоцитов. 2. Это бластные клетки. 3. Нейролейкемия. 4. Эритроцитархия (эритроархия). Различают путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. Путевая возникает при попадании крови при ранении сосудов во время 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:</p>

	<p>3. Какой диагноз можно предположить?</p> <p>4. Как называется присутствие крови в ликворе? Каковы причины?</p> <p>5. Для чего центрифугируют красный ликвор?</p>	<p>пункции. Истинная – при кровоизлиянии в ликворные пространства.</p> <p>5. Чтобы отличить путевую (артефактерную) и истинную эритроцитаргию. В данном случае это путевая кровь.</p>	https://e.lanbook.com/book/201026
4	<p>Больная 65 лет в течение 2 лет наблюдалась у гематолога по поводу увеличения селезёнки. В анализе крови сублейкемические цифры лейкоцитов (11-14 x 109 /л), сдвиг до миелоцитов и метамиелоцитов, анемия. В последнюю неделю отмечено резкое ухудшение состояния.</p> <p>В анализе периферической крови: WBC – 13 x 109 /л, RBC – 2,85 x 1012 /л, Hb – 85 г/л, Ht -27%, MCV – 92,1 fl, MCH – 34,0 пг, MCHC – 330 г/л, RDW – 24,9 %, PLT – 490x 109 /л. Ретикулоциты – 5%. Морфологические особенности эритроцитов: макромикроциты, сфероциты, полихроматофиля, базофильная пунктуация эритроцитов. Билирубин общий – 24,5 мкмоль/л, увеличение ЛДГ. Прямая проба Кумбса положительная.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. О каком заболевании у данной больной можно думать?</p> <p>2. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику?</p> <p>3. С чем связано резкое ухудшение состояния больной в данный момент?</p>	<p>1. Больная страдает сублейкемическим миелозом.</p> <p>2. Сублейкемический миелоз дифференцируют от хронического миелолейкоза, протекающего с сублейкемическим лейкоцитозом. Обнаружение Ph'-хромосомы служит веским аргументом в пользу миелолейкоза. Также между сублейкемическим миелозом и вторичным миелофиброзом, последний обычно развивается при злокачественных новообразованиях, длительных инфекциях (туберкулез), а также при токсических воздействиях (бензол и его производные и др.).</p> <p>3. Выраженная спленомегалия, нарушение нормального функционирования иммунной системы привели к развитию аутоиммунной гемолитической анемии. В пользу данного характера анемии свидетельствуют высокие цифры ретикулоцитов, положительная прямая проба Кумбса. Анемия носит нормохромный, нормоцитарный характер, присутствие сфероцитов говорит о гемолизе, т.к. сфероцит – необратимая форма эритроцита, являющаяся характерным признаком гемолитических анемий. Увеличены печёночные пробы.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
5	<p>Женщина в возрасте 67 лет обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, слабость, бледность кожных покровов, головные боли, диарею, одышку при физической нагрузке, потерю веса. Два года тому назад женщине был поставлен диагноз «анемия», по поводу которого она прошла курс терапии</p>	<p>1.В ОАК выраженная анемия, тромбоцитопения, незначительная лейкопения. В биоптате костного мозга выявлен макроцитоз, что может свидетельствовать о макроцитарном характере анемии (например,</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА</p>

	<p>препаратами железа (перорально). После проведённого лечения описанные выше клинические симптомы не уменьшались.</p> <p>Результаты лабораторного исследования крови: гемоглобин - 54 г/л; лейкоциты - $3,7 \times 10^9/\text{л}$; тромбоциты - $31 \times 10^9/\text{л}$. При анализе биоптата красного костного мозга – выявлен макроцитоз.</p> <p>Биохимические исследования сыворотки крови: уровень витамина B12 в сыворотке - 40 нг/л; уровни фолиевой кислоты – 18 нмоль/л; железа – 13,4 мкмоль/л; железосвязывающей способности сыворотки - 49 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково содержание показателей проведенного анализа крови? 2. Каково содержание проведенных биохимических показателей крови? 3. Какой предполагаемый диагноз можно заподозрить, и на основании каких лабораторных показателей? 	<p>мегалобластной B12 дефицитной анемии).</p> <p>2. Уровень витамина B12 значительно ниже 200 нг/л, что говорит о выраженному дефиците данного витамина, уровень фолиевой кислоты и показатели железа находятся в пределах референтного интервала.</p> <p>3. Клинические симптомы и анамнез говорит в пользу развития анемии у пациента. Результаты лабораторного исследования (уровень гемоглобина) также подтверждают данный диагноз. Тем не менее не эффективность препаратов железа, нормальный уровень показателей железа в крови при низком содержании витамина B12 и макроцитозе свидетельствуют в пользу развития у пациента B12 дефицитной анемии.</p>	<p>Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
--	---	---	---

УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>КАПЛЕВИДНЫЕ КЛЕТКИ (ДАКРОЦИТЫ) ЧАЩЕ ВСЕГО НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) миелофиброзе 2) энзимопатиях 3) панцитопениях 4) лейкемоидных реакциях 	1	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный</p>
2.	ОБИЛИЕ «ГОЛЫХ» ОВАЛЬНЫХ ЯДЕР РАЗРУШЕННЫХ КЛЕТОК В МАТЕРИАЛЕ, ПОЛУЧЕННОМ ПРИ	1	Назначение и клиническая интерпретация

	<p>ПУНКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, БОЛЕЕ ВСЕГО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фиброаденомы 2) медуллярного рака 3) хронического мастита 4) фиброзно-кистозной болезни 		<p>результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ КЛЕТКА» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА ЭПИТЕЛИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) покрытая грамвариабельными коккобациллярными микроорганизмами 2) плоского, покрытая сплошь или частично грамположительной палочковой флорой 3) имеющая внутрицитоплазматические включения 4) покрытая грамвариабильной упорядоченной палочковой флорой 	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

4	<p>ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА</p> <p>1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами</p> <p>2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой</p> <p>3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения</p> <p>4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой</p>	1	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
5	<p>ВОЗМОЖНЫМ СПОСОБОМ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РТУТИ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) фотометрия в видимом диапазоне</p> <p>2) инфракрасная спектрометрия</p> <p>3) гравиметрия</p> <p>4) спetroфотометрия в УФ области</p>	1	<p>Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159</p>
6	<p>ПЕРИОД ВЫЯВЛЕНИЯ В МОЧЕ КАНАБИНОИДОВ СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>1) до нескольких недель</p> <p>2) до нескольких месяцев</p> <p>3) 7 суток</p> <p>4) 5 суток</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство</p>

			здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
7	ПЕРИОД ВЫЯВЛЕНИЯ В МОЧЕ ОПИАТОВ И ИХ МЕТАБОЛИТОВ СОСТАВЛЯЕТ 1) 1 месяц 2) 7 суток 3) 5 суток 4) 2 суток	1	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
8	ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ТЕСТЫ ПРИ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ДОЛЖНЫ ХАРАКТЕРИЗОВАТЬСЯ 1) высокой специфичностью 2) теми же физико-химическими принципами, что и скрининговые исследования 3) отсутствием стадии пробподготовки 4) высокой чувствительностью	1	Клиническа я лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения

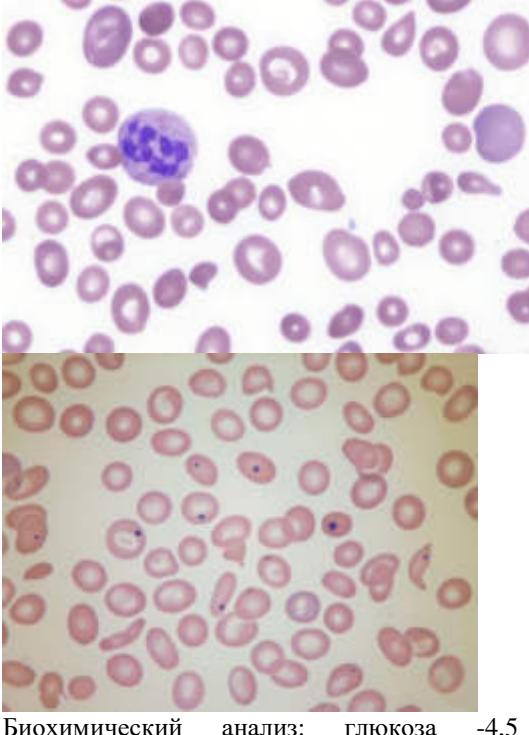
			РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmec.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
9	ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ПАЦИЕНТА С СИМПТОМАМИ ОТРАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ РЕМОНТА АВТОМОБИЛЯ В ГАРАЖЕ В КРОВИ ОТМЕЧЕНО ПОВЫШЕНИЕ 1) карбоксигемоглобин 2) метгемоглобина 3) оксигемоглобина 4) гликированного гемоглобина	1	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
10	РН-ХРОМОСОМА (ФИЛАДЕЛЬФИЙСКАЯ ХРОМОСОМА) ХАРАКТЕРНА ДЛЯ 1) хронического лимфолейкоза 2) эритремии 3) хронического миелолейкоза 4) миеломонобластного лейкоза	3	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
--	--	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Суточное количество мочи 370 мл. Моча красно-бурого цвета, мутная, относительная плотность 1, 030, реакция кислая, белок 9,8 г/л. В осадке: лейкоцитов 7.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Для какого заболевания характерен данный анализ? Обоснуйте ответ. Опишите изменения лабораторного анализа крови при данном заболевании. Назовите рутинные лабораторные методы в диагностике заболеваний почек. 	<p>1. Острый гломерулонефрит. В пользу анализа следующие лабораторные данные: - гематурия – наличие мочи цвета мясных помоев, что свидетельствует о повреждении клубочкового аппарата почек и примеси крови в моче. Гематурия – обязательный и постоянный признак острого гломерулонефрита; в 13-15% случаев бывает макрогематурия, в остальных случаях – микрогематурия; - протеинурия – количество белка в моче обычно колеблется от 1 до 10 г/л, но нередко достигает 20 г/л и более. Однако высокое содержание белка в моче отмечается лишь в первые 7-10 дней, поэтому при позднем исследовании мочи протеинурия чаще оказывается невысокой (менее 1 г/л). Небольшая протеинурия в ряде случаев может быть с самого начала болезни, а в некоторые периоды она даже может отсутствовать; - лейкоциты – подтверждают воспалительный механизм в основе заболевания; - олигурия – при остром гломерулонефрите наблюдается уменьшение диуреза в первые 3-5 суток от начала заболевания.</p> <p>2. Для острого гломерулонефрита наиболее характерно понижение уровня белка крови (в норме это значение равно 65-80 г/л), некоторое повышение числа лейкоцитов, эозинофилов, а также СОЭ.</p> <p>3. Сывороточный креатинин, сывороточная</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

		мочевина, общий анализ мочи.	
2.	<p>Анализ мочи: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Eg – 20-40; цилиндры гиалиновые – 0-2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012-1031; суточный диурез – 780 мл.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие патологические составные части мочи имеются? Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек? Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек? 	<p>1. К патологическому изменению мочи можно отнести красно-бурую окраску, связанную с выраженной гематурией, протеинурию, цилиндурию, появление солей мочевой кислоты. Кроме того, в пробе Зимницкого отмечается существенные колебания относительной плотности с развитием гиперстенурии и олигурии.</p> <p>2. Гиперстенурия и олигурия свидетельствует в пользу нарушения фильтрационной способности почек.</p> <p>3. Нарушение концентрационной функции почек обусловлено развитием подагрической нефропатии, механизм которой связан с образованием кристаллов моноуратов в просвете канальцев их закупоркой и дальнейшем развитием иммунного воспаления</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>В отделение поступил больной С., 49 лет. Жалуется на приступы удушья, кашель с небольшим отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре: состояние тяжелое. Положение, вынужденное. Грудная клетка эмфизематозная. Экспираторная одышка.</p> <p>Анализ мокроты: Количество: 15 мл; Цвет: бесцветная, прозрачная. Консистенция: густая, очень вязкая. Характер: слизистая. Запах - нет. Микроскопическое исследование: большое количество эозинофилов, также видны кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. БК не обнаружено.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> О каком: заболевании идет речь? Что такое спирали Куршмана? Что такое кристаллы Шарко-Лейдена? Перечислите физические свойства мокроты. 	<p>1. Клинические признаки и патологические изменения в мокроте (наличие эозинофилов, спиралей Куршмана, кристаллов Шарко-Лейдена и пр.) говорят о наличии бронхиальной астмы у больного.</p> <p>2. Спирали Куршмана — плотная слизь в виде осевого цилиндра, окруженная рыхлой слизью, называемой мантисией. Они образуются из муцина при наличии спазма или сдавления бронхов, содержащих вязкий слизистый секрет.</p> <p>3. Кристаллы Шарко-Лейдена - тонкие вытянутые кристаллы ромбовидной формы, образованные при распаде эозинофильной зернистости.</p> <p>4. Суточное количество, запах, вязкость, прозрачность, цвет, характер, деление на слои.</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
4	Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. Анализ крови: эритроциты – 3,3 1012/л, Нв – 100 г/л, лейкоциты – 6,5 109/л, сегментоядерные нейтрофилы – 50%,	5	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных</p>

	<p>лимфоциты – 32%, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты правильной формы. В пунктах грудины на фоне повышенной клеточности обнаружены плазматические клетки – 30%. Клинико-лабораторные данные наиболее характерны для заболевания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Апластическая анемия. 2. Ревматоидный артрит. 3. Системная красная волчанка. 4. Болезнь Виллебранда. 5. Миеломная болезнь 		<p>исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
5	<p>Больная, 58 лет, поступила в клинику с жалобами на общую слабость, отсутствие аппетита, шум в ушах, головокружение, ощущение жжения в области кончика языка, чувство ползания мурашек и онемения в области рук и стоп. Считает себя больной в течение последних 4 месяцев. Состоит на диспансерном наблюдении у терапевта по поводу хронического атрофического гастрита.</p> <p>Объективно: кожа бледная, склеры субклеричны, язык воспалённый малиново-красного цвета. При аусcultации сердца: тоны приглушены, систолический шум на верхушке, пульс 98 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, в левом подреберье селезенка выступает на 2 см.</p> <p>ОАК: RBC – $2,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB – 95 г/л, MPV – 130 фл, MCH – 39,2 пг, MCHC – 360 г/л, RDW – 17,5%, WBC – $3,6 \times 10^9/\text{л}$, Эо – 1%, Б – 1%, п/я нейтрофилы – 2%, с/я нейтрофилы – 44%, Мо – 2%, Л – 48%, PLT – $100 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1.</p>  <p>Биохимический анализ: глюкоза – 4,5 ммоль/л, креатинин – 75 ммоль/л, фибриноген</p>	<p>1.Анемия, увеличение МСУ, МСИ, МСНС, лейкопения, тромбоцитопения. относительный лимфоцитоз, гиперсегментация ядер нейтрофилов, наличие в мазке крови измененных эритроцитов, колец Кэбота, телец Жолли.</p> <p>2. Гиперхромная В12-дефицитная мегалобластная анемия.</p> <p>3.Определение витамина В12 и фолиевой кислоты</p> <p>4.Сверху на рисунке гиперсегментированный гранулоцит, и есть гиперхромные мегалоциты, выраженный аизоцитоз, снизу тельца Жолли в эритроцитах</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	<p>– 3,2 г/л, билирубин общий – 34,5 мкмоль/л, билирубин прямой – 29,2 мкмоль/л, ферритин – 200 мкг/л, сывороточные железо – 35 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в анализе ОАК. 2. Дайте лабораторное заключение. 3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 4. Какие особенности клеток крови на рис.1 		
--	--	--	--

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА:</p> <p>а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папиллома-вирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра</p>	в	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html</p>
2.	<p>ТОЧНО ДИАГНОСТИРОВАТЬ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МОЖНО НА ОСНОВАНИИ:</p> <p>а) клинической картины</p>	г	<p>Кишкун А. А. Опухолевые маркеры /</p>

	<p>б) термографии в) маммографии г) морфологического исследования д) ультразвукового исследования</p>		<p>Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). - ISBN 978-5- 9704-5174-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html</p>
3	<p>ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЖЕЛУДКА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) ангиография б) рентгеноскопия в) радиоизотопный метод г) гастроскопия с биопсией и цитологией д) исследование желудочной секреции</p>	г	<p>Клиническ ая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

4	<p>ДЛЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) медленный рост б) экспансионный рост в) инфильтративный рост г) ни один из перечисленных д) все перечисленные характерны 	в	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
5	<p>НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) медленный рост б) экспансионный рост в) инфильтративный рост г) ни один из перечисленных д) медленный, экспансионный рост 	д	<p>Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159</p>

6	<p>РАК РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ:</p> <ol style="list-style-type: none"> соединительной ткани мышечной ткани эпителиальной ткани нервной ткани мезенхимальной ткани 	в	<p>Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158252</p>
7	<p>ХАРАКТЕРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> нарушение дифференцировки полиморфизм анизохромия все перечисленные признаки ни один из перечисленных признаков 	г	<p>Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html</p>
8	<p>ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ:</p>	б	<p>Клиническая лабораторная диагностика :</p>

	<p>а) дистрофия б) нарушение дифференцировки, полиморфизм в) вакуолизация г) гиперхромия ядер д) гиперхромия цитоплазмы</p>		<p>учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
9	<p>КОМПЛЕКСЫ РАКОВЫХ КЛЕТОК ОТЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ:</p> <p>а) многослойность клеточных структур б) ослабление межклеточных связей в) беспорядочное нагромождение клеток г) клеточный и ядерный полиморфизм д) все перечисленные признаки</p>	д	<p>Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html</p>

			entlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
10	<p>К ПОЛИМОРФИЗМУ КЛЕТОК СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ СЛЕДУЮЩИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ:</p> <p>а) многообразие форм клеток б) разнообразие размеров клеток в) различие степени созревания отдельных клеток г) все перечисленные признаки д) ни один из перечисленных признаков</p>	г	<p>Клиническое обследование пациента / Ганцева Х. Х., Ишмуратова Р. Ш., Кзыргалин Ш. Р., Гайнуллин А. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-6035-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.entlibrary.ru/book/ISBN9785970460351.html . - Режим доступа : по подписке.</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Ребенок Д. родился доношенным. Не получал вакцинацию БЦЖ. Развивался нормально до 2 месяцев, после чего стали беспокоить частые простудные заболевания органов дыхания, для лечения которых проводилась антибиотикотерапия. В связи с частыми простудными заболеваниями график проведения вакцинации был сдвинут на более поздние сроки. Из-за частого применения антибиотиков у ребёнка развился дисбактериоз, сопровождающийся диареей. Однако прекращение приёма антибиотиков не привело к исчезновению диареи. Спустя 1 месяц ребёнок был повторно госпитализирован с симптомами простудного заболевания дыхательных путей. При обследовании было выявлено отставание в физическом развитии. На</p>	<p>1. Отмечено снижение содержания общего количества лимфоцитов, значительное снижение уровня Т-лимфоцитов при нормальном количестве В-лимфоцитов, снижено содержание NK-клеток.</p> <p>2. Содержание IgG, IgM и IgA ниже возрастной нормы.</p> <p>3. Тяжёлый комбинированный иммунодефицит (ТКИД). Данный диагноз подтверждён на основании анамнеза (частые простудные заболевания, дисбактериоз с диарейным</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

	<p>рентгенограмме органов грудной клетки были выявлены признаки (не выявляемой аускультативно) атипичной пневмонии. Признаков лимфоаденопатии не выявлено. Печень при пальпации была ниже уровня правой рёберной дуги. Отмечены умеренная тахикардия и одышка. Результаты исследования бронхо-альвеолярного лаважа методом ПЦР выявили наличие в бронхиальном секрете <i>Pneumocystis carinii</i>.</p> <p>При исследовании иммунологического статуса обнаружены: лимфоциты - $0,5 \times 10^9/\text{л}$; CD3+/CD4+ - $0,09 \times 10^9/\text{л}$; CD19+ - $0,23 \times 10^9/\text{л}$; CD3-/CD16+, CD56+ - $0,07 \times 10^9/\text{л}$; CD4+/CD25+ - $0,08 \times 10^9/\text{л}$. Иммуноглобулины: IgG - 0,9 г/л; IgA - <0,1 г/л; IgM - 0,1 г/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 2. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 3. Какой диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 4. Какие дополнительные методы нужно внедрить в лаборатории для окончательного установления диагноза? 	<p>синдромом, пневмонии); проведённых иммунологических (значительное снижение Т-лимфоцитов и NK-клеток, с нарушением активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, связанное с резким снижением продукции иммуноглобулинов), микробиологических (выявление в бронхиальном секрете микробов-оппортунистов - <i>Pneumocystis carinii</i> методом ПЦР) исследований.</p> <p>4. Окончательный диагноз данной формы ТКИД может быть подтверждён молекулярно-генетическим анализом, выявлением дефекта гена γ-цепи рецептора IL2</p>	
2.	<p>Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Кровь: Эритроциты $3,1 \cdot 10^{12}/\text{л}$. Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9/\text{л}$. Тромбоциты $120 \cdot 10^9/\text{л}$. Гемоглобин 95 г/л. СОЭ 65 мм/ч.</p> <p>Сыворотка крови: общий белок 110 г/л. А/Г 0,3 процентное соотношение белковых фракций: альбумины 25,4; глобулины: альфа-1 2,3; альфа-2 6,0; бета-60,3; гамма- 6,1.</p> <p>Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании идет речь? 2. Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание глобулинов. 3. Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности? 4. Назовите «большие» и «малые» критерии данного заболевания. 	<p>1. Миеломная болезнь. Она сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков. Структура белка Бенс-Джонса представлена полимерами с молекулярной массой 22–24 кДа, состоящими из свободных легких цепей иммуноглобулинов. У здоровых людей небольшое количество свободных легких цепей продуцируется постоянно, наряду с полными молекулами иммуноглобулинов. В связи с небольшой молекулярной массой и нейтральным зарядом они фильтруются в первичную мочу через базальную мембрану клубочка, затем реабсорбируются и подвергаются метаболизму в проксимальных канальцах, не попадая в конечную мочу. При моноклональных гаммапатиях, прежде всего, при множественной миеломе, идиопатическом первичном амилоидозе, реже – при макроглобулинемии Вальденстрема, наблюдается значительная продукция аномальных</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibratury.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

		<p>иммуноглобулинов злокачественным клоном плазматических клеток. Это приводит к избытку свободных лёгких цепей в первичной моче и появлению белка Бенс-Джонса в конечной моче. Белок Бенс-Джонса отмечается у 2/3 пациентов с множественной миеломой. Выработка моноклональных полных иммуноглобулинов (обычно IgA и IgG) сопровождается синтезом вариабельного количества легких цепей.</p> <p>2. Миеломная болезнь сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков, которые не обладают свойством узнавать антигенные белки и уничтожать болезнетворные агенты.</p> <p>3. У человека в этих условиях происходит потеря жидкости, что ведёт к повышению концентрации белка.</p> <p>4. «Большие» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге $> 30\%$; - биопсия: плазмацитома; - моноклональный протеин (M-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG $> 35 \text{ г/л}$ - или IgA $> 20 \text{ г/л}$ или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой $> 1 \text{ г}$. <p>«Малые» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге: 10–30%; - моноклональный протеин (M-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG $< 35 \text{ г/л}$ или IgA $< 20 \text{ г/л}$ или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой $< 1 \text{ г}$; - очаги остеолизиса; - концентрация Ig $< 50\%$ от нормы: IgG $< 6 \text{ г/л}$, IgA $< 1 \text{ г/л}$, IgM $< 0,5 \text{ г/л}$ 	
3	<p>У больной 56 лет с повреждёнными почками, несмотря на сбалансированную диету, часто развивается остеодистрофия - рахитоподобное заболевание, сопровождающееся интенсивной деминерализацией костей.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие гормоны участвуют в процессе обмена кальция и фосфатов? 	<p>1. В регуляции обмена кальция и фосфора участвуют паратгормон, кальцитонин, витамин D</p> <p>2. Дефицит витамина D приводит к нарушению кальций-фосфорного и костного обменов. Вследствие снижения</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС</p>

	<p>2. Какие изменения в метаболизме кальция в органах-мишениях наблюдаются при дефиците активной формы витамина Д?</p> <p>3. Как изменится концентрация кальция в крови и моче при нарушении активации витамина Д?</p> <p>4. Почему повреждение почек приводит к деминерализации костей?</p>	<p>всасывания в кишечнике поступающего с пищей кальция увеличивается уровень ПТГ и развивается вторичный гиперпаратиреоз, который поддерживает нормальный уровень кальция сыворотки крови за счет мобилизации его из скелета. ПТГ повышает активность остеокластов, и тем самым приводит к снижению минеральной плотности кости, остеопении и остеопорозу. Дефицит витамина D может приводить к миопатии, которая проявляется мышечной слабостью, особенно в проксимальных группах мышц, трудностями при ходьбе, поддержании равновесия и склонностью к падениям</p> <p>3. Нормальное содержания кальция в крови за счет деминерализации скелета, но при тяжелом дефиците развивается гипокальциемия, и гиперкальциурия.</p> <p>4. Так как второй этап синтеза активного витамина D происходит в почках, то их повреждение может привести к снижению концентрации активного витамина D и развитию гиперпаратиреоза с последующей деминерализацией костей</p>	<p>"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования: в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л); в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов? Скорость каких реакций обмена пуринов будет возрастать в этих условиях и почему? Назовите основные источники биосинтеза мочевой кислоты. Что такое энтериальный уриколиз, в каких органах он возможен? Какие биохимические сдвиги вызывает развитие нефролитиаза и 	<p>1. Боли в большом пальце связаны с обострением подагрического артрита и отложением уратов в синовиальной полости с последующим развитием иммунного воспаления и болевого синдрома. Почечная колика связана с обструкцией мочевыводящих путей камнями, образованными из солей мочевой кислоты.</p> <p>2. Усиление выработки уратов связано с активацией метаболизма нуклеопротеинов в результате различных заболеваний (например, при лимфомах, лейкозах, гемолитической анемии) или генетического дефекта</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

	<p>криSTALLУРИИ с обструкцией почечных каналцев и выключением части нефронов.</p>	<p>(дефицит гипоксантингуанин-фосфорибозилтрансферазы — синдром Леша-Нихана, а также гиперактивность фосфорибозилпирофосфатиНтетазы).</p> <p>3. Источники биосинтеза мочевой кислоты являются пуриновые основания (АМФ, ГМФ и пр.)</p> <p>4. Из общего количества мочевой кислоты (более 1 грамма) ежесуточно обменивается около 50–70%. Большая часть её (примерно 2/3) элиминируется почками, а меньшая разрушается главным образом в пищеварительном тракте, расщепляясь до углекислого газа и аммиака. Энтериальный уриколиз является компенсаторным феноменом при нарушении почечной экскреции мочевой кислоты. Процесс уриколиза происходит в печени, лёгких, почках, а также может быть и в других органах и тканях под воздействием ферментов, в первую очередь пероксидазы и цитохромоксидазы.</p> <p>5. Снижение диуреза (олигурия), нарушение концентрационной функции почек, накопление продуктов распада в крови (мочевой кислоты и пр.).</p>	
5	<p>Эритроциты 3,1x 1012/л, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты 2000x109/л, лейкоциты 5,1x109/л), эозинофилы 2%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма? 2. Назовите критерии ЖДА. 3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий? 4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза? 	<p>1. Железодефицитная анемия.</p> <p>2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС, снижение содержания ферритина в сыворотке.</p> <p>3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, т.е. выявление причин анемии у конкретного больного: - количество эритроцитов; - цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); - количество ретикулоцитов; - количество лейкоцитов с подсчётом</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

		<p>формулы; - количество тромбоцитов; - железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; - исследование костного мозга с помощью пункции.</p> <p>4. Содержание гемоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая проба Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.</p>	
--	--	--	--

УК-4 способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной компетенции

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>НАИБОЛЬШУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПРИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОПУХОЛЯХ ЛЕГКИХ ПОЛУЧАЮТ ИССЛЕДУЯ:</p> <p>а) мокроту б) пунктат лимфатических узлов в) соскоб щеткой из бронха г) материал трансторакальной пункции д) аспират содержимого бронха</p>	г	<p>Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html</p>

2.	<p>НЕКРОТИЧЕСКИЕ МАССЫ В ПУНКТАТЕ ИЗ ЛЕГКОГО МОГУТ ВСТРЕЧАТЬСЯ ПРИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) туберкулезе б) аспергиллезе в) плоскоклеточном раке г) всех перечисленных заболеваниях д) ни одном из перечисленных заболеваний 	г	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
3	<p>В ЛЕГКИХ МОЖЕТ ВСТРЕЧАТЬСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) плоскоклеточный рак б) железисто-плоскоклеточный рак в) аденокарцинома г) недифференцированный рак д) все перечисленные виды рака 	д	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/20102</p>

			6
4	Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны: а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков	д	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
5	ДЛЯ МЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО ХАРАКТЕРНО: а) расположение клеток дорожками б) «фасетки» на клетках в) мелкие полиморфные клетки г) все перечисленное д) легкая ранимость клеток	г	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html

			<u>k/ISBN97859704 69279.html</u>
6	В ПИЩЕВОДЕ ИЗ ОПУХОЛЕЙ ЧАЩЕ ВСЕГО ВСТРЕЧАЕТСЯ: а) железистый рак б) плоскоклеточный рак в) переходноклеточный рак г) недифференцированный рак д) лейомиосаркома	6	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704- 2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <u>https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html</u>
7	В ПИЩЕВОДЕ МОЖЕТ ВСТРЕЧАТЬСЯ: а) аденокарцинома б) железисто-плоскоклеточный рак в) недифференцированный рак г) лейомиома, лейомиосаркома д) все перечисленные опухоли	д	Клиническ ое обследование пациента / Ганцева Х. Х., Ишмуратова Р. Ш., Кзыргалин Ш. Р., Гайнуллин А. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704- 6035-1. - Текст :

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970460351.html . - Режим доступа : по подписке.
8	ПРИ ОПУХОЛЯХ ЖЕЛУДКА НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫМ СПОСОБОМ ПОЛУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛА ЯВЛЯЕТСЯ: а) гастроскопия б) получение промывных вод в) взятие желудочного сока г) пункция желудка д) получение мокроты	а	Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158252
9	В ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТАХ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ГАСТРОБИОПСИИ, В НОРМЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ: а) клетки покровно-ямочного эпителия б) обкладочные клетки в) главные клетки г) клетки покровно-ямочного эпителия и обкладочные клетки д) все перечисленные клетки	д	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. —

			Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
10	МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография	6	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>При внедрении в работу лаборатории нового ферментативного метода определения креатинина в лаборатории на первой стадии провели аналитическую серию из 10 проб контрольного материала. Коэффициент вариации составил 10%.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Какой порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении новой метода в работу лаборатории?</p>	<p>1. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении нового метода в работу лаборатории включает 3 стадии.</p> <p>Стадия 1. Оценка сходимости результатов измерения.</p> <p>Стадия 2. Первый, второй и третий этапы.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -</p>

	<p>2. Какая цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода?</p> <p>3. Соответствует ли коэффициент вариации результатов установленным нормам?</p> <p>4. Как рассчитывается коэффициент вариации?</p> <p>5. Какие действия сотрудника лаборатории при отклонении коэффициента вариации от предельно допустимых значений?</p>	<p>Оценка воспроизводимости и правильности результатов измерений (установочные серии), построение контрольных карт.</p> <p>Стадия 3.</p> <p>Проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в каждой аналитической серии.</p> <p>2. Цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода является проверка соответствия сходимости результатов измерения установленным нормам.</p> <p>3. Коэффициент вариации результатов не соответствует установленным нормам. Согласно приказу № 220 Минздрава РФ от 26.05.2003 об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов», предельно допустимое значение коэффициента вариации при определении креатинина в контролльном материале должно составлять 8%.</p> <p>4. Коэффициент вариации рассчитывается по формуле</p> $CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$ <p>где CV – коэффициент вариации, S – среднее квадратическое отклонение, \bar{X} – среднее арифметическое.</p> <p>5. Необходимо выявить источники недопустимо больших случайных и систематических погрешностей и провести работу по их устранению. После чего первый этап выполняется заново.</p>	<p>URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
2.	Мужчина предъявляет жалобы на резкое снижение веса, учащение стула до 8–	1. СПИД	Назначение и клиническая

	<p>10 раз в сутки. У него значительно увеличены подчелюстные, подмышечные и паховые лимфоузлы. На слизистой оболочке рта наблюдаются белые пятна. Соотношение CD4/CD8 = 1:10. Данные анамнеза (перелита одногруппная кровь).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>2. В иммунограмме нарушено соотношение Т-хелперы: Т-супрессоры - 1:10.</p> <p>3. Анализ крови на антитела к ВИЧ 1 и 2 и антиген ВИЧ 1 и 2</p>	<p>интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцвекился, моча приобрела цвет крепкого чая.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены? 2. Какой тип желтухи? 	<p>1. Симптомы характерны для механической желтухи при закупорке камнем общего желчного протока. В подобных случаях в крови повышается содержание билирубина в значительной степени за счет прямого, т.к. отток желчи нарушен. Кал бесцветен, не содержит стеркобилиногена. Темный цвет мочи обусловлен проникновением в нее прямого билирубина из крови.</p> <p>2. Механическая</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>Мама пятилетнего мальчика обратилась в стационар в связи с ушибом у него коленного сустава. Жалобы на боль и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 6 часов после падения с велосипеда. Из анамнеза известно, что у ребенка в 6-ти месячном возрасте при прорезывании зубов наблюдалась кровоточивость из десен. С 1 года жизни в местах ушибов у мальчика отмечались обширные «синяки», несколько раз в год - носовые кровотечения. В возрасте 3-х и 4-х лет после ушибов возникало опухание голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все перечисленные травмы требовали госпитализации. Дедушка по линии матери страдал частыми длительными кровотечениями, связанными с травмами. При поступлении состояние ребенка тяжелое. Кожные покровы и видимые слизистые - бледные, на передней поверхности голеней обширные гематомы размером 5x6 см. Правый коленный сустав увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. Определяется небольшое увеличение объема левого локтевого сустава и ограничение его подвижности. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с 2-х сторон.</p>	<p>1. Гемофилия. Гемартроз правого коленного сустава. Ушиб левого локтевого сустава.</p> <p>2. Что объясняется отсроченным кровоизлиянием в суставы у ребенка Соответствующим анамнезом, наследственной предрасположенностью, увеличением времени свертывания, гематомами, гемартрозом.</p> <p>3. Определение АЧТВ., Аутокоагуляционный или микрокоагуляционный тест. Определение уровня VIII фактора свертывания</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>

	<p>Мочеиспускание свободное, цвет мочи соломенно-желтый. Лабораторные данные: ОАК: Эр-3.0 x1012/л, Нв-100 г/л, цв. показатель 0,8, ретикулоциты - 3%, тромбоциты - 300 x109/л. Лейкоциты - 8,3 x109/л, п-3%, сегм-63%, эоз-3%, лимф-22%, мон-9%. СОЭ-12 мм/час. Длительность кровотечения по Дьюку - 2 мин30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту более 15 мин.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ваш предварительный диагноз у данного больного? 2. На чем основана диагностика данного заболевания? (синдромы) 3. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза? 		
5	<p>Пациенту, трудовому мигранту из Таджикистана Т. 48 лет, в стационаре было проведено исследование скорости клубочковой фильтрации по креатинину с использованием расчетной формулы CKD-EPI. Уровень креатинина составил 123 мкмоль/л, вес пациента 70 кг. Результаты скорости клубочковой фильтрации: 59 мл/мин/1,73м2.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие формулы для расчёта СКФ применяются? 2. Какую формулу для расчёта СКФ следует применить у данного пациента? 3. Соответствует ли скорость клубочковой фильтрации у данного пациента норме? 4. По измерению каких анализов может быть рассчитана скорость клубочковой фильтрации? 5. Какие показания для определения скорости клубочковой фильтрации? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для расчета скорости клубочковой фильтрации применяются формулы Кокрофта-Голта, MDRD, CKD-EPI. 2. Для расчета скорости клубочковой фильтрации у данного пациента необходимо применить формулу CKD-EPI, учитывающую расовые особенности. 3. Для расчета скорости клубочковой фильтрации в лабораториях Российской Федерации применяется формула CKD-EPI для европейской расы. Тогда как пациент является азиатом. В данном случае необходимо использовать поправку для азиатов мужчин – коэффициент 1,06. При применении в расчете этого коэффициента скорость клубочковой фильтрации равна 62,54 мл/мин/1,73 м2 , что соответствует норме. 4. Разработаны разные формулы расчета скорости клубочковой фильтрации, в основу которых может входить уровень креатинина в сыворотке крови или уровень цистатина С в сыворотке крови. 5. Показаниями для определения скорости клубочковой фильтрации является скрининговая оценка функции почек. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>В ЖЕЛУДКЕ ИЗ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЕТСЯ:</p> <p>а) плоскоклеточный рак б) аденокарцинома в) железисто-плоскоклеточный рак г) недифференцированный рак д) все перечисленное одинаково часто</p>	б	<p>Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html</p>
2.	<p>В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:</p> <p>а) карциноид б) лимфосаркома в) недифференцированный рак г) карциноид и лимфосаркома д) все перечисленные опухоли</p>	а	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст :</p>

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
3	ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ АДЕНОКАРЦИНОМЫ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН СЛЕДУЮЩИЙ ПРИЗНАК: а) тяжи клеток б) железистые комплексы из атипических клеток в) «луковицы» г) феномен «павлиньего глаза» д) все перечисленное	6	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
4	ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ ПЕРСТИЕВИДНОКЛЕТОЧНОГО РАКА НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ: а) железистые клетки б) пластины клеток с атипией в) «луковицы» г) полиморфные клетки с обильной вакуолизированной	г	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд.,

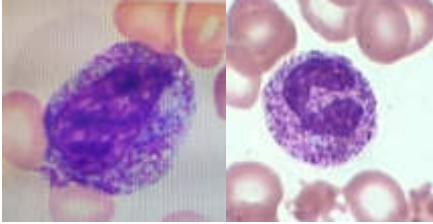
	цитоплазмой, оттесняющей ядро к периферии клетки д) расположение клеток в виде дорожек		испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
5	К ПРЕДРАКОВЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ЖЕЛУДКА ОТНОСЯТСЯ: а) гастрит б) хроническая язва в) аденома г) ни одно из перечисленных заболеваний д) все перечисленные заболевания	д	Клиническое обследование пациента / Ганцева Х. Х., Ишмуратова Р. Ш., Кзыргалин Ш. Р., Гайнуллин А. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-6035-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460351.html . - Режим доступа : по подписке.
6	В МОЧЕВОМ ПУЗЫРЕ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮТСЯ: а) переходноклеточные опухоли б) соединительнотканые опухоли	а	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной

	<p>в) плоско клеточные опухоли</p> <p>г) сосудистые опухоли</p> <p>д) все ответы правильные</p>		<p>диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html</p>
7	<p>ДЛЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОПУХОЛЯХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:</p> <p>а) диагностическая пункция</p> <p>б) исследование выделений из соска</p> <p>в) отпечатки и соскобы из эрозий и язв</p> <p>г) отпечатки и соскобы из удаленного патологического очага</p> <p>д) все перечисленные методы</p>	д	<p>Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html</p>
8	<p>НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫМ МАРКЕРОМ</p>	а	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный</p>

	ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ ЯВЛЯЕТСЯ: а) альфафетопротеин б) цитокератин CYFRA21-1 в) муцин CA19-9 г) тиреоглобулин		практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
9	ПОНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ НАБЛЮДАЮТ ПРИ: а) гипертиреозе б) инсуломе в) синдроме Иценко - Кушинга г) феохромоцитоме	6	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
10	ПРОСТАТСПЕЦИФИЧЕСКИЙ АНТИГЕН ЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫШЕН ПРИ: а) раке мочевого пузыря б) немелкоклеточном раке легких	г	Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М.

	<p>в) трофобластических опухолях</p> <p>г) карциноме простаты</p>		<p>С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158252</p>
--	---	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Пациент М., 42 лет, поступил в приемный покой в состоянии средней тяжести с высокой температурой (39,5°C), отрышкой, кашлем. В поликлинике поставили диагноз острые двухсторонняя полисегментарная пневмония. При поступлении проведен ОАК: RBC—$4,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB—123 г/л, WBC—$28 \times 10^9/\text{л}$, миелоциты—12%, метамиелоциты—9%, п/я нейтрофилы—17%, с/я нейтрофилы—40%, Mo—8%, Л—14%, СОЭ—43 мм/ч. При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1. Количество данных клеток составило 23% от общего числа нейтрофилов.</p> <p></p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в анализе крови. 2. Дайте характеристику «красной» и «белой» крови. 3. Предположительный лабораторный диагноз, обоснуйте его. 4. Охарактеризуйте клетки крови 	<p>1.Лейкоцитоз, палочкоядерный нейтрофилез, токсигенные изменения в цитоплазме, увеличение СОЭ. наличие метамиелоцитов</p> <p>2. «Красная» кровь в норме, в «белой» крови выраженный лейкоцитоз. наличие метамиелоцитов, палочкоядерный нейтрофилез</p> <p>Сегментоядерные нейтрофилы, моноциты, лимфоциты в пределах нормы.</p> <p>3.Выраженная эндогенная интоксикация. Диагноз ставится на основании выраженным лейкоцитоза, появление в крови метамиелоцитов и большую количества палочкоядерных нейтрофилов, которые содержат грубую зернистость в цитоплазме, выраженного увеличения СОЭ.</p> <p>4.Клетки- гипергранулированные гранулоциты. Так как их количество больше 8%, то в результатах необходимо отметить выраженную</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

		токсигенную зернистость (+++).	
2.	<p>Больная, 18 лет, госпитализирована с жалобами на слабость, жажду, сухость во рту, учащенное мочеиспускание, тупые боли в области поясницы, главные боли, боли в ногах.</p> <p>Объективно: лицо бледное, одутловатое. Рост 160 см., масса тела 54 кг., АД 150/90 мм.рт.ст. Пульс 80 уд/мин. Язык сухой. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Температура 37,4°C.</p> <p>ОАК: RBC— 3,5x10¹²/л, HGB— 85 г/л, WBC— 9,9x10⁹/л, PLT— 200x10⁹/л, СОЭ-35 мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ: глюкоза -12 ммоль/л, холестерин -2,5 ммоль/л, общий белок -60 г/л, АСТ-48 Ед/л, АЛТ – 40 Ед/л.</p> <p>ОАМ: прозрачность -мутная, рН – 5,5, удельная плотность – 1030, белок -1 г/л, глюкоза - ++, лейкоциты – 100-120 в п/з, эпителий – 0-1 в п/з, бактерии - +++, слизь – отрицательно, цилиндры – отрицательные, кетоновые тела - ++.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по ОАК и биохимическому анализу крови. 2. Опешите изменения в ОАМ. 3. Дайте лабораторное заключение. 4. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 5. С какой целью определяют уровень гликированного гемоглобина в крови? 	<p>1. Анемия, ускоренная СОЭ, лейкоцитоз, количество тромбоцитов в пределах нормы, Гипергликемия. Содержание холестерина, общего белка, активность АСТ, АЛТ в пределах нормы.</p> <p>2. Гиперстенурия, протеинурия, лейкоцитурия, бактериурия, глюкозурия, кетонурия.</p> <p>3. У пациента можно предположить сахарный диабет, воспалительное заболевание почек, анемию (на фоне поражения почек).</p> <p>4. Полный анализ крови (лейкоцитарная формула), определение уровня гликированного гемоглобина в крови, глюкозо-толерантный тест, гликемический профиль, белки острой фазы. Анализ мочи по Нечипоренко, анализ мочи по Зимницкому, проба Реберга — Тареева;</p> <p>5. Для оценки среднего содержания глюкозы в крови за последние 3 месяца.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазматиков – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции углобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1. Миеломная болезнь (множественная плазмоцитома)</p> <p>2. Заболевание относится к лимфопролиферативным заболеваниям с поражением лимфоцитов. Представляет собой опухоль из плазмоцитов, которые продуцируют аномальные антитела, которые и идентифицируются в виде М-глобулинов в крови, а в моче – белок Бенс-Джонса.</p> <p>3. Для диагностики миеломной болезни наиболее информативны рентгеновские снимки черепа, ребер, газовых костей и позвоночника</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
4	<p>Мужчина предъявляет жалобы на резкое снижение веса, учащение стула до 8–10 раз в сутки. У него значительно увеличены подчелюстные, подмышечные и паховые лимфоузлы. На слизистой оболочке рта наблюдаются белые пятна. Соотношение CD4/CD8 = 1:10. Данные анамнеза (перелита одногруппная кровь).</p>	<p>1. СПИД</p> <p>2. В иммунограмме нарушено соотношение Т-хелперы: Т-супрессоры - 1:10.</p> <p>3. Анализ крови на антитела к ВИЧ 1 и 2 и антиген ВИЧ 1 и 2</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.</p>

	<p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 		<p>- 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
5	<p>При внедрении в работу лаборатории нового ферментативного метода определения креатинина в лаборатории на первой стадии провели аналитическую серию из 10 проб контрольного материала. Коэффициент вариации составил 10%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении новой метода в работу лаборатории? 2. Какая цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода? 3. Соответствует ли коэффициент вариации результатов установленным нормам? 4. Как рассчитывается коэффициент вариации? 5. Какие действия сотрудника лаборатории при отклонении коэффициента вариации от предельно допустимых значений? 	<p>1. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении нового метода в работу лаборатории включает 3 стадии.</p> <p>Стадия 1. Оценка сходимости результатов измерения.</p> <p>Стадия 2. Первый, второй и третий этапы. Оценка воспроизводимости и правильности результатов измерений (установочные серии), построение контрольных карт.</p> <p>Стадия 3.</p> <p>Проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в каждой аналитической серии.</p> <p>2. Цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода является проверка соответствия сходимости результатов измерения установленным нормам.</p> <p>3. Коэффициент вариации результатов не соответствует установленным нормам. Согласно приказу № 220 Минздрава РФ от 26.05.2003 об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов», предельно допустимое значение коэффициента вариации при определении креатинина в контролльном материале должно составлять 8%.</p> <p>4. Коэффициент вариации рассчитывается по формуле</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.</p> <p>- 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		$CV = \frac{S}{X} \times 100\%$ <p>где CV – коэффициент вариации, S – среднее квадратическое отклонение, X – среднее арифметическое.</p> <p>5. Необходимо выявить источники недопустимо больших случайных и систематических погрешностей и провести работу по их устраниению. После чего первый этап выполняется заново.</p>	
--	--	---	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Подготовка к первичной специализированной аккредитации
специалистов»

ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ОБИЛИЕ «ГОЛЫХ» ОВАЛЬНЫХ ЯДЕР РАЗРУШЕННЫХ КЛЕТОК В МАТЕРИАЛЕ, ПОЛУЧЕННОМ ПРИ ПУНКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, БОЛЕЕ ВСЕГО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:</p> <p>а) фиброаденомы б) медуллярного рака в) хронического мастита г) фиброзно-кистозной болезни</p>	a	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :</p>

			[сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
2.	<p>ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ ПРИ ФИБРОСАРКОМЕ ХАРАКТЕРНЫ:</p> <p>а) эпителиальные клетки б) хрящевые клетки в) крупные, вытянутые, полиморфные клетки г) остеобlastы</p>	в	<p>Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158252</p>
3	<p>ПРИ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ ОСНОВНЫМ ОПУХОЛЕВЫМ МАРКЕРОМ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) муцин СА19-9 б) антиген плоскоклеточной карциномы в) альфа-фетопротеин г) муцинСА72-4</p>	б	<p>Клиническое обследование пациента / Ганцева Х. Х., Ишмуратова Р. Ш., Кзыргалин Ш. Р., Гайнуллин А. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-6035-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:</p>

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460351.html . - Режим доступа : по подписке.
4	<p>ПРИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЯХ ЯИЧНИКОВ ЛУЧШИМ ОПУХОЛЕВЫМ МАРКЕРОМ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) муцин – СА125 б) хорионический гонадотропин в) ингибин В г) альфа-фетопротеин</p>	a	<p>Алексеев, В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html</p>
5	<p>ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛИТЬ В КРОВИ:</p> <p>а) раково-эмбриональный антиген б) церулоплазмин в) альфа-фетопротеин</p>	b	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. -</p>

	г) простатоспецифический антиген		280 с. - ISBN 978-5-9704- 6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
6	ОСНОВНЫМ ТЕСТОМ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СЫВОРОТКИ КРОВИ НА ОПУХОЛЕВЫЙ ПРОЦЕСС В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: а) ингибина В б) муцина CA19-9 в) альфафетопротеина г) тиреоглобулина	г	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно- методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
7	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ МЕДУЛЛЯРНОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ОПРЕДЕЛЯЮТ В КРОВИ: а) кальцитонин б) тироксин в) тиреотропин	а	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ,

	г) тиroxинсвязывающий глобулин		2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
8	ТЕНИ ГУМПРЕХТА ОТМЕЧАЮТСЯ В КРОВИ ПРИ: а) хроническом миелолейкозе б) аномалии Пельгера в) хроническом лимфолейкозе г) инфекционном мононуклеозе	в	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5- 9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
9	Н-ХРОМОСОМА (ФИЛАДЕЛЬФИЙСКАЯ ХРОМОСОМА) ХАРАКТЕРНА ДЛЯ: а) хронического миелолейкоза б) хронического лимфолейкоза в) эритремии г) миеломонобластного лейкоза	а	Клиническ ая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). -

			ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
10	<p>ПРИ ОСТРОМ ЛЕЙКОЗЕ ХАРАКТЕРНЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ МИЕЛОГРАММЫ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) аплазия б) миелофиброз в) бластоз г) увеличение количества мегакариоцитов</p>	в	<p>Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазматиков – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции у-</p>	<p>1. Миеломная болезнь (множественная плазмоцитома) 2. Заболевание относится к лимфопролиферативным заболеваниям с поражением лимфоцитов. Представляет собой опухоль из плазмоцитов, которые производят аномальные</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN</p>

	<p>глобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>антитела, которые идентифицируются в виде М-глобулинов в крови, а в моче – белок Бенс-Джонса.</p> <p>3. Для диагностики миеломной болезни наиболее информативны рентгеновские снимки черепа, ребер, тазовых костей и позвоночника</p>	<p>978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
2.	<p>Мужчина предъявляет жалобы на резкое снижение веса, учащение стула до 8–10 раз в сутки. У него значительно увеличены подчелюстные, подмыщечные и паховые лимфоузлы. На слизистой оболочке рта наблюдаются белые пятна. Соотношение CD4/CD8 = 1:10. Данные анамнеза (перелита одногруппная кровь).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1. СПИД</p> <p>2. В иммунограмме нарушено соотношение Т-хелперы: Т-супрессоры - 1:10.</p> <p>3. Анализ крови на антитела к ВИЧ 1 и 2 и антиген ВИЧ 1 и 2</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>Мама пятилетнего мальчика обратилась в стационар в связи с ушибом у него коленного сустава. Жалобы на боль и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 6 часов после падения с велосипеда. Из анамнеза известно, что у ребенка в 6-ти месячном возрасте при прорезывании зубов наблюдалась кровоточивость из десен. С 1 года жизни в местах ушибов у мальчика отмечались обширные «синяки», несколько раз в год - носовые кровотечения. В возрасте 3-х и 4-х лет после ушибов возникало опухание голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все перечисленные травмы требовали госпитализации. Дедушка по линии матери страдал частыми длительными кровотечениями, связанными с травмами. При поступлении состояние ребенка тяжелое. Кожные покровы и видимые слизистые - бледные, на передней поверхности голени обширные гематомы размером 5x6 см. Правый коленный сустав увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. Определяется небольшое увеличение объема левого локтевого сустава и ограничение его подвижности. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с 2-х сторон. Мочеиспускание свободное, цвет мочи соломенно-желтый. Лабораторные данные: ОАК: Эр-3.0 x1012/л, Нв-100 г/л, цв. показатель 0,8, ретикулоциты - 3%,</p>	<p>1. Гемофилия. Гемартроз правого коленного сустава. Ушиб левого локтевого сустава.</p> <p>2. Что объясняется отсроченным кровоизлиянием в суставы у ребенка Соответствующим анамнезом, наследственной предрасположенностью, увеличением времени свертывания, гематомами, гемартрозом.</p> <p>3. Определение АЧТВ., Аутокоагуляционный или микрокоагуляционный тест. Определение уровня VIII фактора свертывания</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>

	<p>тромбоциты - 300 x109/л. Лейкоциты - 8,3 x109/л, п-3%, сегм-63%, эоз-3%, лимф-22%, мон-9%. СОЭ-12 мм/час. Длительность кровотечения по Дьюку - 2 мин30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту более 15 мин.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ваш предварительный диагноз у данного больного? 2. На чем основана диагностика данного заболевания? (синдромы) 3. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза? 		
4	<p>Ребенок Д. родился доношенным. Не получал вакцинацию БЦЖ. Развивался нормально до 2 месяцев, после чего стали беспокоить частые простудные заболевания органов дыхания, для лечения которых проводилась антибиотикотерапия. В связи с частыми простудными заболеваниями график проведения вакцинации был сдвинут на более поздние сроки. Из-за частого применения антибиотиков у ребёнка развился дисбактериоз, сопровождающийся диареей. Однако прекращение приёма антибиотиков не привело к исчезновению диареи. Спустя 1 месяц ребёнок был повторно госпитализирован с симптомами простудного заболевания дыхательных путей. При обследовании было выявлено отставание в физическом развитии. На рентгенограмме органов грудной клетки были выявлены признаки (не выявляемой аусcultативно) атипичной пневмонии. Признаков лимфоаденопатии не выявлено. Печень при пальпации была ниже уровня правой рёберной дуги. Отмечены умеренная тахикардия и одышка. Результаты исследования бронхо-альвеолярного лаважа методом ПЦР выявили наличие в бронхиальном секрете <i>Pneumocystis carinii</i>.</p> <p>При исследовании иммунологического статуса обнаружены: лимфоциты - $0,5 \times 10^9/\text{л}$; CD3+/CD4+ - $0,09 \times 10^9/\text{л}$; CD19+ - $0,23 \times 10^9/\text{л}$; CD3-/CD16+, CD56+ - $0,07 \times 10^9/\text{л}$; CD4+/CD25+ - $0,08 \times 10^9/\text{л}$. Иммуноглобулины: IgG - 0,9 г/л; IgA - <0,1 г/л; IgM - 0,1 г/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 2. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 3. Какой диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 4. Какие дополнительные методы нужно внедрить в лаборатории для окончательного установления диагноза? 	<p>1. Отмечено снижение содержания общего количества лимфоцитов, значительное снижение уровня Т-лимфоцитов при нормальном количестве В-лимфоцитов, снижено содержание NK-клеток.</p> <p>2. Содержание IgG, IgM и IgA ниже возрастной нормы.</p> <p>3. Тяжёлый комбинированный иммунодефицит (ТКИД). Данный диагноз подтверждён на основании анамнеза (частые простудные заболевания, дисбактериоз с диарейным синдромом, пневмонии); проведённых иммунологических (значительное снижение Т-лимфоцитов и NK-клеток, с нарушением активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, связанное с резким снижением продукции иммуноглобулинов), микробиологических (выявление в бронхиальном секрете микробов-оппортунистов - <i>Pneumocystis carinii</i> методом ПЦР) исследований.</p> <p>4. Окончательный диагноз данной формы ТКИД может быть подтверждён молекулярно-генетическим анализом, выявлением дефекта гена γ-цепи рецептора IL2</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
5	<p>В отделение поступил больной С., 49 лет. Жалуется на приступы удушья, кашель с небольшим отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре; состояние тяжелое.</p>	<p>1.Клинические признаки и патологические изменения в мокроте (наличие эозинофилов, спиралей</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической</p>

	<p>Положение, вынужденное. Грудная клетка эмфизематозная. Экспираторная одышка.</p> <p>Анализ мокроты: Количество: 15 мл; Цвет: бесцветная, прозрачная. Консистенция: густая, очень вязкая. Характер: слизистая. Запах - нет. Микроскопическое исследование: большое количество эозинофилов, также видны кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. БК не обнаружено.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании идет речь? 2. Что такое спирали Куршмана? 3. Что такое кристаллы Шарко-Лейдена? 4. Перечислите физические свойства мокроты. 	<p>Куршмана, кристаллов Шарко-Лейдена и пр.) говорят о наличии бронхиальной астмы у больного.</p> <p>2. Спирали Куршмана — плотная слизь в виде осевого цилиндра, окруженная рыхлой слизью, называемой мантией. Они образуются из муцина при наличии спазма или сдавления бронхов, содержащих вязкий слизистый секрет.</p> <p>3. Кристаллы Шарко-Лейдена - тонкие вытянутые кристаллы ромбовидной формы, образованные при распаде эозинофильной зернистости.</p> <p>4. Суточное количество, запах, вязкость, прозрачность, цвет, характер, деление на слои.</p>	<p>диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
--	--	---	--

ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>1. ПРИЧИНОЙ ВТОРИЧНОЙ ГИПЕРЛИПИДЕМИИ МОЖЕТ БЫТЬ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гипотиреоз 2. Семейная комбинированная гиперлипидемия 3. Приём α-адреномиметиков 4. Цирроз печени 	1	<p>Кишкун, А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС</p>

			"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
2.	<p>РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА СПОСОБСТВУЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение уровней холестерина и ЛПВП 2. Повышение уровня холестерина и снижение уровня ЛПВП 3. Снижение уровня ЛПНП и ЛПВП 4. Снижение уровня триглицеридов и повышение уровня ЛПВП 	2	<p>Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167087. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
3	<p>АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва :</p>

	4. Липопротеидов высокой плотности		ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
4	ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДИАГНОЗА ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА РЕКОМЕНДУЮТ: 1. Тропонин, МВ-креатинкиназу 2. Миоглобин, Д-димер 3. Трансаминазы, ЛДГ 4. Мозговой натрийуретический пептид	1	Соболенко ва, В. С. Избранные вопросы диагностики в терапевтической практике : учебное пособие / В. С. Соболенкова. — Тула : ТулГУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-7679-5312-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391334 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	СОДЕРЖАНИЕ ИЗОФЕРМЕНТОВ ЛДГ1 И ЛДГ 2 НАИБОЛЕЕ ВЫСОКОЕ В: 1. Скелетных мышцах 2. Раковых клетках	3	Качество лабораторных исследований для эффективной

	3. Сердце 4. Печени		диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7869-1, DOI: 10.33029/9704-7869-1-KAC-2023-1-128. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478691.html . - Режим доступа: по подписке.
6	ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ГОМОЦИСТЕИНА В КРОВИ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДИКТОРОМ РАЗВИТИЯ: 1. Онкологических заболеваний 2. Анемии 3. Сепсиса 4. Сердечно-сосудистых заболеваний и тромбозов	4	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

			<a href="https://www.stud
entlibrary.ru/boo
k/ISBN97859704
67428.html">https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN97859704 67428.html
7	АКТИВНОСТЬ ТРИПСИНА ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ: 1. Панкреатитах 2. Стрессе 3. Панкреатитах 4. Пептических язвах 5. Нефрозе	1	Алексеев, В. Б. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.stud
entlibrary.ru/boo
k/ISBN97859704
22748.html">https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN97859704 22748.html
8	8. С-ПЕПТИД ЯВЛЯЕТСЯ МАРКЕРОМ: 1. Гликозилирования плазменных белков 2. Сахарного диабета 3. Инсулинсintéтирующей функции поджелудочной железы 4. Оценки повреждения сосудов при сахарном диабете	3	Обрезан, А. Г. Лабораторная и инструментальная диагностика кардиоваскулярной патологии / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа,

			2024. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-8236-0, DOI: 10.33029/9704-8236-0-LMD-2024-1-160. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482360.html . - Режим доступа: по подписке
9	НАИБОЛЬШЕЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ИМЕЕТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЫВОРОТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ: 1. Липазы 2. Холинэстеразы 3. Лактатдегидрогеназы 4. Креатикиназы	1	Селиванова, А. В. Интерпретация лабораторных исследований при патологии щитовидной железы / А. В. Селиванова, В. В. Долгов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-7686-4, DOI: 10.33029/9704-7686-4-ILT-2023-1-112. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476864.html . - Режим

			доступа: по подпиське.
10	<p>ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патология сосудов, приводящая к нарушению секреции инсулина 2. Нарушение взаимодействия инсулина с клетками инсулинзависимых тканей 3. Аутоиммунная деструкция инсулярного аппарата, приводящая к нарушению секреции инсулина 4. Ожирение, приводящее к нарушению секреции инсулина 	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова : Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Больной из гематологического отделения. Диагноз «острый лимфобластный лейкоз». Ликвор красный, после центрифугирования прозрачный. Белок 2,6 г/л. Цитоз 1200 клеток/мкл. В мазках клетки разного размера, с узким ободком цитоплазмы, 1-2 ядрышками.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения в ликворе? 2. Какие клетки предположительно в ликворе? 3. Какой диагноз можно предположить? 4. Как называется присутствие крови в ликворе? Каковы причины? 5. Для чего центрифугируют красный ликвор? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличено содержание белка, эритроцитов, лейкоцитов. 2. Это бластные клетки. 3. Нейролейкемия. 4. Эритроцитархия (эритроархия). Различают путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. Путевая возникает при попадании крови при ранении сосудов во время пункции. Истинная – при кровоизлиянии в ликворные пространства. 5. Чтобы отличить путевую (артефактерную) и 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

		истинную эритроцитархию. В данном случае это путевая кровь.	
2.	<p>Женщина в возрасте 67 лет обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, слабость, бледность кожных покровов, головные боли, диарею, одышку при физической нагрузке, потерю веса. Два года тому назад женщине был поставлен диагноз «анемия», по поводу которого она прошла курс терапии препаратами железа (перорально). После проведённого лечения описанные выше клинические симптомы не уменьшались.</p> <p>Результаты лабораторного исследования крови: гемоглобин - 54 г/л; лейкоциты - $3,7 \times 10^9/\text{л}$; тромбоциты - $31 \times 10^9/\text{л}$. При анализе биоптата красного костного мозга – выявлен макроцитоз.</p> <p>Биохимические исследования сыворотки крови: уровень витамина B12 в сыворотке - 40 нг/л; уровни фолиевой кислоты – 18 нмоль/л; железа – 13,4 мкмоль/л; железосвязывающей способности сыворотки - 49 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково содержание показателей проведенного анализа крови? 2. Каково содержание проведенных биохимических показателей крови? 3. Какой предполагаемый диагноз можно заподозрить, и на основании каких лабораторных показателей? 	<p>1.В ОАК выраженная анемия, тромбоцитопения, незначительная лейкопения. В биоптате костного мозга выявлен макроцитоз, что может свидетельствовать о макроцитарном характере анемии (например, мегалобластной B12 дефицитной анемии).</p> <p>2. Уровень витамина B12 значительно ниже 200 нг/л, что говорит о выраженном дефиците данного витамина, уровень фолиевой кислоты и показатели железа находятся в пределах референтного интервала.</p> <p>3.Клинические симптомы и анамнез говорит в пользу развития анемии у пациента. Результаты лабораторного исследования (уровень гемоглобина) так же подтверждают данный диагноз. Тем не менее не эффективность препаратов железа, нормальный уровень показателей железа в крови при низком содержании витамина B12 и макроцитозе свидетельствуют в пользу развития у пациента B12 дефицитной анемии.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
3	<p>У ребенка 10 лет отмечено повышение температуры до 39°C, явления ангины, сильная боль при глотании.</p> <p>Объективно: миндалины увеличены с выраженным налетом, отмечается увеличение подчелюстных лимфатических узлов. При пальпации печень и селезенка выступают из-под края реберной дуги на 12 см.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Общий анализ крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лейкоциты (WBC) – $20 \times 10^9/\text{л}$ ($3,5-10 \times 10^9/\text{л}$), - эритроциты (RBC) – $4,4 \times 1012/\text{л}$ ($3,5-5,5 \times 1012/\text{л}$), - гемоглобин (HGB) – 122 г/л ($115-165 \text{ г/л}$), - тромбоциты (PLT) – $219 \times 10^9/\text{л}$ ($100-400 \times 10^9/\text{л}$); <p>лейкоцитарная формула:</p> <ul style="list-style-type: none"> - палочкоядерные нейтрофилы – 5%, - сегментоядерные нейтрофилы – 6%, - лимфоциты – 76%, - моноциты – 8%, - атипичные мононуклеары – 5%. 	<p>1.Содержание эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов находится в пределах референтных значений.</p> <p>2.В ОАК выраженный лейкоцитоз</p> <p>3.Лейкоцитоз сопровождается относительным и абсолютным лимфоцитозом, относительной нейтропенией и появлением атипичных мононуклеаров (незначительное увеличение).</p> <p>4.Клинические симптомы (ангина, высокая температура, спленомегалия, лимфаденопатия) наряду с изменениями лабораторных показателей (лейкоцитоз с лимфоцитозом, с появлением атипичных мононуклеаров) говорят о том, что у пациента вирусная</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibratury.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

	<p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцените уровень эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. 2. Оцените содержание лейкоцитов. 3. Дайте анализ лейкоцитарной формулы у данного ребенка. 4. На основании каких данных и какой диагноз у ребенка можно предположить? 5. Назначьте дополнительные лабораторные исследования, позволяющие поставить окончательный диагноз. 	<p>инфекция, возможно возбудителем может быть вирус Эпштейна-Барр, ВПГ и др.вирусы.</p> <p>5. Для постановки окончательного диагноза необходимо дополнительно провести исследования для верификации возбудителя: ПЦР исследования для выявления вирусов респираторного тракта (ВПГ, герпес VI типа и пр.) в мазке с миндалин, определение антител класса IgM к герпес вирусам, в том числе к капсидному антигену (VCA) вируса Эпштейна-Барр.</p> <p>Рекомендовано динамическое наблюдение показателей ОАК с подсчетом лейкоцитарной формулы для определения количества антиптичных мононуклеаров.</p>	
4	<p>У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцвекился, моча приобрела цвет крепкого чая.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены? 2. Какой тип желтухи? 	<p>1.Симптомы характерны для механической желтухи при закупорке камнем общего желчного протока. В подобных случаях в крови повышается содержание билирубина в значительной степени за счет прямого, т.к. отток желчи нарушен. Кал бесцветен, не содержит стеркобилиногена. Темный цвет мочи обусловлен проникновением в нее прямого билирубина из крови.</p> <p>2.Механическая</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
5	<p>Мужчина предъявляет жалобы на резкое снижение веса, учащение стула до 8–10 раз в сутки. У него значительно увеличены подчелюстные, подмыщечные и паховые лимфоузлы. На слизистой оболочке рта наблюдаются белые пятна. Соотношение CD4/CD8 = 1:10. Данные анамнеза (перелита одногруппная кровь).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1. СПИД</p> <p>2. В иммунограмме нарушено соотношение Т-хелперы: Т-супрессоры - 1:10.</p> <p>3. Анализ крови на антитела к ВИЧ 1 и 2 и антиген ВИЧ 1 и 2</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

ОПК-3**Способен осуществлять педагогическую деятельность****Задания закрытого типа**

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>В СЛУЧАЕ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ 7,1 ММОЛЬ/Л ПАЦИЕНТУ НАЗНАЧАЮТ ИССЛЕДОВАНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Толерантности к глюкозе 2. Остаточного азота в крови 3. С-пептида 4. Инсулина 	1	<p>Кишкун, А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html</p>
2.	<p>В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раз в месяц 2. 4 раза в месяц 3. Один раз в 6 месяцев 4. Один раз в три месяца 	4 C	<p>Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им.</p>

			проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/16708 7. — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
3	ПРИ СИНДРОМЕ ЖИЛЬБЕРА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПОВЫШАЕТСЯ УРОВЕНЬ: 1. Аспартатаминотрансферазы 2. Фракции неконьююгированного билирубина 3. Кальция 4 Фосфора	2	Соболенко ва, В. С. Избранные вопросы диагностики в терапевтической практике : учебное пособие / В. С. Соболенкова. — Тула : ТулГУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-7679-5312-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391334 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4	<p>ПОКАЗАТЕЛЕМ БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ВЫСТУПАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сывороточная холинэстераза 2. Аланинаминотрансфераза 3. Гемоглобин 4. Билирубин 	1	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html</p>
5	<p>ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ БИЛИРУБИНА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фосфоинозитол 2. Ацетоацетат 3. Тропонин 4. Гемоглобин 	4	<p>Алексеев, В. Б. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-</p>

			2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
6	ПРИ РАСПАДЕ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ОЧАГА В МОКРОТЕ ОБНАРУЖИВАЮТ: 1. Скопления эозинофилов 2. Кристаллы гематоидина 3. Обызвествленные эластические волокна 4. Спирали Куршмана	3	Обрезан, А. Г. Лабораторная и инструментальна я диагностика кардиоваскулярн ой патологии / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 160 с. - ISBN 978-5-9704- 8236-0, DOI: 10.33029/9704- 8236-0-LMD- 2024-1-160. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482360.html . - Режим доступа: по подписке
7	ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО В МОКРОТЕ ХАРАКТЕРНО ПРИСУТСТВИЕ: 1. Пробок Дитриха 2. Спиралей Куршмана 3. Кристаллов гематоидина 4. Кристаллов Шарко-Лейдена	1	Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А.

			Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704- 7869-1, DOI: 10.33029/9704- 7869-1-KAC- 2023-1-128. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478691.html . - Режим доступа: по подписке.
8	ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ МОКРОТЫ ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО: 1. Частицы некротической ткани 2. Обызвествленные эластические волокна 3. Кристаллы Шарко-Лейдена 4. Цилиндрический эпителий	1	Клиническ ая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704- 6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html

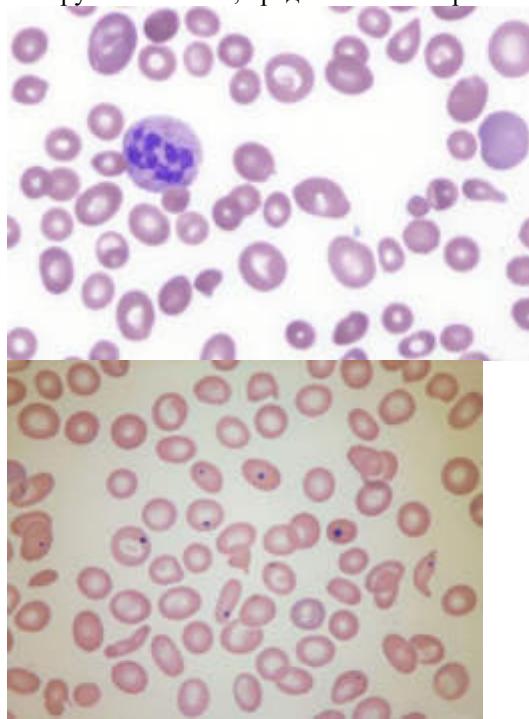
9	<p>РЕВМАТОИДНЫЙ ФАКТОР ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ АНТИТЕЛА ПРОТИВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фосфолипидов 2. Fc-фрагментов IgG 3. Костной ткани 4. Кератина 	2	<p>Селиванов а, А. В. Интерпретация лабораторных исследований при патологии щитовидной железы / А. В. Селиванова, В. В. Долгов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-7686-4, DOI: 10.33029/9704-7686-4-ILT-2023-1-112. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476864.html - Режим доступа: по подписке.</p>
10	<p>ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антител к ДНК, антитела к фосфолипидам 2. Антител к тиреопероксидазе 3. Ревматоидного фактора 4. Антител к модифицированному цитруллированному виментину 	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. -</p>

			<p>Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Кровь: Эритроциты 3,1·1012/л. Лейкоциты 3,9·109/л. Тромбоциты 120·109/л. Гемоглобин 95 г/л. СОЭ 65 мм/ч.</p> <p>Сыворотка крови: общий белок 110 г/л. А/Г 0,3 процентное соотношение белковых фракций: альбумины 25,4; глобулины: альфа-1 2,3; альфа-2 6,0; бета-60,3; гамма- 6,1.</p> <p>Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании идет речь? 2. Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание глобулинов. 3. Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности? 4. Назовите «большие» и «малые» критерии данного заболевания. 	<p>1. Миеломная болезнь. Она сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков. Структура белка Бенс-Джонса представлена полимерами с молекулярной массой 22–24 кДа, состоящими из свободных легких цепей иммуноглобулинов. У здоровых людей небольшое количество свободных легких цепей продуцируется постоянно, наряду с полными молекулами иммуноглобулинов. В связи с небольшой молекулярной массой и нейтральным зарядом они фильтруются в первичную мочу через базальную мембрану клубочка, затем реабсорбируются и подвергаются метаболизму в проксимальных канальцах, не попадая в конечную мочу. При моноклональных гаммапатиях, прежде всего, при множественной миеломе, идиопатическом первичном амилоидозе, реже – при макроглобулинемии Вальденстрема, наблюдается</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

		<p>значительная продукция аномальных иммуноглобулинов злокачественным клоном плазматических клеток. Это приводит к избытку свободных лёгких цепей в первичной моче и появлению белка Бенс-Джонса в конечной моче. Белок Бенс-Джонса отмечается у 2/3 пациентов с множественной миеломой. Выработка моноклональных полных иммуноглобулинов (обычно IgA и IgG) сопровождается синтезом вариабельного количества легких цепей.</p> <p>2. Миеломная болезнь сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков, которые не обладают свойством узнавать антигенные белки и уничтожать болезнетворные агенты.</p> <p>3. У человека в этих условиях происходит потеря жидкости, что ведёт к повышению концентрации белка.</p> <p>4. «Большие» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге > 30%; - биопсия: плазмацитома; - моноклональный протеин (М-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG > 35 г/л - или IgA > 20 г/л или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой > 1 г. <p>«Малые» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге: 10–30%; - моноклональный протеин (М-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG <35 г/л или IgA<20 г/л или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой < 1 г; - очаги остеолизиса; - концентрация Ig < 50% от нормы: IgG < 6 г/л, IgA < 1 г/л, IgM < 0,5 г/л 	
2.	<p>Больная, 58 лет, поступила в клинику с жалобами на общую слабость, отсутствие аппетита, шум в ушах, головокружение, ощущение жжения в области кончика языка, чувство ползания мурашек и онемения в области рук и стоп. Считает себя больной в течение последних 4 месяцев. Состоит на</p>	<p>1. Анемия, увеличение МСУ, МСИ, МСНС, лейкопения, тромбоцитопения. относительный лимфоцитоз, гиперсегментация ядер нейтрофилов, наличие в мазке крови измененных</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021.</p>

	<p>диспансерном наблюдении у терапевта по поводу хронического атрофического гастрита.</p> <p>Объективно: кожа бледная, склеры субклеричны, язык воспалённый малиново-красного цвета. При аусcultации сердца: тоны приглушены, систолический шум на верхушке, пульс 98 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, в левом подреберье селезенка выступает на 2 см.</p> <p>ОАК: RBC — $2,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 95 г/л, MPV — 130 фл, MCH — 39,2 пг, MCHC — 360 г/л, RDW — 17,5%, WBC — $3,6 \times 10^9/\text{л}$, Эо — 1%, Б — 1%, п/я нейтрофилы — 2%, с/я нейтрофилы — 44%, Мо — 2%, Л — 48%, PLT — $100 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1.</p>  <p>Биохимический анализ: глюкоза — 4,5 ммоль/л, креатинин — 75 ммоль/л, фибриноген — 3,2 г/л, билирубин общий — 34,5 мкмоль/л, билирубин прямой — 29,2 мкмоль/л, ферритин — 200 мкг/л, сывороточные железо — 35 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в анализе ОАК. 2. Дайте лабораторное заключение. 3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 4. Какие особенности клеток крови на рис.1 	<p>эритроцитов, колец Кэбота, телец Жолли.</p> <p>2. Гиперхромная B12-дефицитная мегалобластная анемия.</p> <p>3. Определение витамина B12 и фолиевой кислоты</p> <p>4. Сверху на рисунке гиперсегментированный гранулоцит, и есть гиперхромные мегалоциты, выраженный анизоцитоз, снизу тельца Жоли в эритроцитах</p>	<p>— 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.</p> <p>— URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
3	<p>Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования: в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4 мМ/л); в моче — мочевая кислота — 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).</p>	<p>1. Боли в большом пальце связаны с обострением подагрического артрита и отложением уратов в синовиальной полости с последующим развитием иммунного воспаления и болевого синдрома.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск :</p>

	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов? Скорость каких реакций обмена пуринов будет возрастать в этих условиях и почему? Назовите основные источники биосинтеза мочевой кислоты. Что такое энтериальный уриколиз, в каких органах он возможен? Какие биохимические сдвиги вызывает развитие нефролитиаза и кристаллурии с обструкцией почечных канальцев и выключением части нефронов. 	<p>Почечная колика связана с обструкцией мочевыводящих путей камнями, образованными из солей мочевой кислоты.</p> <p>2. Усиление выработки уратов связано с активацией метаболизма нуклеопротеинов в результате различных заболеваний (например, при лимфомах, лейкозах, гемолитической анемии) или генетического дефекта (дефицит гипоксантин-гуанин-fosфорибозилтрансферазы — синдром Леша-Нихана, а также гиперактивность фосфорибозилпирофосфати нтетазы).</p> <p>3.Источники биосинтеза мочевой кислоты являются пуриновые основания (АМФ, ГМФ и пр.)</p> <p>4. Из общего количества мочевой кислоты (более 1 грамма) ежесуточно обменивается около 50–70%. Большая часть её (примерно 2/3) элиминируется почками, а меньшая разрушается главным образом в пищеварительном тракте, расщепляясь до углекислого газа и аммиака. Энтериальный уриколиз является компенсаторным феноменом при нарушении почечной экскреции мочевой кислоты. Процесс уриколиза происходит в печени, лёгких, почках, а также может быть и в других органах и тканях под воздействием ферментов, в первую очередь пероксидазы и цитохромоксидазы.</p> <p>5.Снижение диуреза (олигурия), нарушение концентрационной функции почек, накопление продуктов распада в крови (мочевой кислоты и пр.).</p>	<p>Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
4	<p>Эритроциты 3,1x 1012/л, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты 2000x109/л, лейкоциты 5,1x109/л), эозинофилы 2%, базофильты 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ ч, анизоцитоз,</p>	<p>1. Железодефицитная анемия.</p> <p>2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС,</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. -</p>

	<p>пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма? 2. Назовите критерии ЖДА. 3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий? 4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза? 	<p>снижение содержания ферритина в сыворотке.</p> <p>3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, т.е. выявление причин анемии у конкретного больного: - количество эритроцитов; - цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); - количество ретикулоцитов; - количество лейкоцитов с подсчётом формулы; - количество тромбоцитов; - железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; - исследование костного мозга с помощью пункции.</p> <p>4. Содержание гаптоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая проба Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.</p>	<p>(Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
5	<p>Больной 57 лет 8 лет назад перенес операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах, нетвердая походка.</p> <p>Анализ крови: WBC – 2,4 x 109 /л, RBC – 1,4x 1012/л, Нb – 60 г/л, Нt – 17,1%, MCV – 125,1 fl, MCH – 40 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – 24,5 %, PLT – 120x 109 /л. Ретикулоциты – 1%.</p> <p>Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофилия, базофильная пунктуация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, кольца Кебота.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Какие лабораторные данные подтверждают диагноз анемии у данного больного? 	<p>1. Можно думать о наличии у данного больного В12 - дефицитной анемии. Характерной особенностью В12 -дефицитной анемии является также наличие фуникулярного миелоза, что клинически выражается в резкой слабости в ногах, нетвердой походке. Резекция желудка могла спровоцировать недостаток внутреннего фактора Касла, который привел к снижению всасывания витамина в кишечнике.</p> <p>2. Анемия макроцитарная (MCV — 125,1 fl), гиперхромная (MCH — 40 пг). Чрезвычайно характерно для В12 -дефицитной анемии наличие в эритроцитах тельц Жолли, кольц Кебота. Тельца Жолли – мелкие круглые фиолетово-красные включения размером 1–2 мкм, встречаются по 1 (реже по 2–3) в одном эритроците.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>Представляют собой остаток ядра после удаления его РЭС. Выявляются при интенсивном гемолизе и «перегрузке» РЭС, после спленэктомии, при мегалобластной анемии. Кольца Кебота – остатки оболочки ядра эритрокариоцита в виде восьмерки или кольца, окрашиваются в красный цвет. Обнаруживаются преимущественно при мегалобластной анемии и при свинцовой интоксикации. Тельца Жолли и кольца Кебота указывают на патологическую регенерацию эритроцитов.</p>	
--	--	--	--

ОПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>К АУТОАНТИЛЕАМ КЛАССА IGM, НАПРАВЛЕННЫМ GA-ЭПИТОПА В FC-ФРАГМЕНТЕ IGG, ОТНОСЯТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матриксную металлопротеиназу-3 2. Антинуклеарные антитела 3. Антинуклеарный фактор 4. Ревматоидный фактор 	4	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :</p>

			<a href="https://www.stud
entlibrary.ru/boo
k/ISBN97859704
67428.html">https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN97859704 67428.html
2.	НАСЛЕДСТВЕННОЙ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АНЕМИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Мембранопатия 2. Иммунная анемия 3. Аплазия 4. Метаплазия	1	Алексеев, В. Б. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN97859704 67428.html
3	У БЕРЕМЕННЫХ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ПАРАМЕТРОМ ВЫБОРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Трансферрин 2. ОЖСС 3. Сывороточный ферритин 4. Железо сыворотки крови	3	Обрезан, А. Г. Лабораторная и инструментальная диагностика кардиоваскулярной патологии / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа,

			2024. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-8236-0, DOI: 10.33029/9704-8236-0-LMD-2024-1-160. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482360.html . - Режим доступа: по подписке
4	ПАНЦИТОПЕНИЯ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ АНЕМИИ: 1. В12 дефицитной 2. Микросферацитарной 3. Хронических болезней 4. Железодефицитной	1	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704- 6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
5	ПРИ 3-СТАКАННОЙ ПРОБЕ НАЛИЧИЕ КРОВИ В 1 СТАКАНЕ	3	Качество лабораторных

	<p>СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О КРОВОТЕЧЕНИИ ИЗ:</p> <p>1. Верхних мочевыводящих путей</p> <p>2. Почек</p> <p>3. Уретры</p> <p>4. Мочевого пузыря</p>		<p>исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7869-1, DOI: 10.33029/9704-7869-1-KAC-2023-1-128. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478691.html . - Режим доступа: по подписке.</p>
6	<p>МАРКЕРОМ КЛУБОЧКОВОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>1. Глюкоза</p> <p>2. Белок</p> <p>3. Мочевина</p> <p>4. Цистатин С</p>	4	<p>Соболенко ва, В. С. Избранные вопросы диагностики в терапевтической практике : учебное пособие / В. С. Соболенкова. — Тула : ТулГУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-7679-5312-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-</p>

			библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391334 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ПРЕРЕНАЛЬНОЙ ПРОТЕИНУРИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Усиленный распад белков тканей 2. Повреждение базальной мембранны клубочков почек 3. Воспаление почек 4. Повреждение каналцев почек	1	Селиванова, А. В. Интерпретация лабораторных исследований при патологии щитовидной железы / А. В. Селиванова, В. В. Долгов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-7686-4, DOI: 10.33029/9704-7686-4-ILT-2023-1-112. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476864.html - Режим доступа: по подписке.
8	ФУНКЦИЮ ДЕПО ИОНОВ ВОДОРОДА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ВЫПОЛНЯЕТ: 1. Гидрокарбонат-анион 2. Молочная кислота 3. Угольная кислота 4. Гидроксид-анион	3	Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В.

			Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно- Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/16708 7. — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
9	ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА КОС: РН =7,25; РСО2= 78 ММ.РТ.СТ.; BE=+2,5 — СООТВЕТСТВУЮТ: 1. Варианту нормальных значений КОС 2. Компенсированному метаболическому ацидозу 3. Респираторному ацидозу 4. Метаболическому ацидозу	3	Клиническ ая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

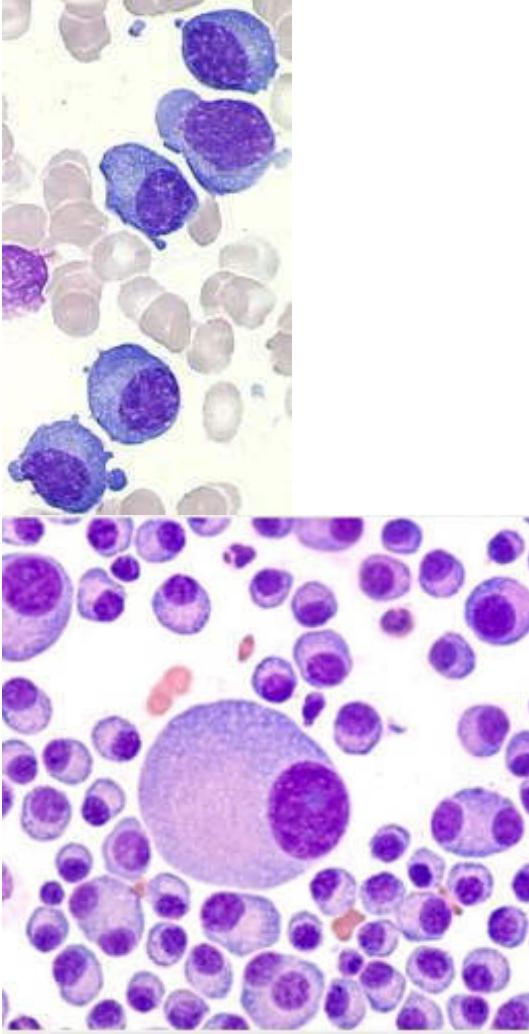
				https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
10	ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1. Осложнениях сахарного диабета 2. Дефиците магния 3. Ацидозе 4. Обильной рвоте	КАЛИЯ	1	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазматиков – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции углобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Каков предположительный диагноз? Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1. Миеломная болезнь (множественная плазмоцитома)</p> <p>2. Заболевание относится к лимфопролиферативным заболеваниям с поражением лимфоцитов. Представляет собой опухоль из плазмоцитов, которые продуцируют аномальные антитела, которые и идентифицируются в виде М-глобулинов в крови, а в моче – белок Бенс-Джонса.</p> <p>3. Для диагностики миеломной болезни наиболее информативны рентгеновские снимки черепа, ребер, тазовых костей и позвоночника</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>

2.	<p>У обследуемого общая кислотность желудочного сока - 32 ммоль/л, свободная HCl (после введения гистамина) -0. В желудочном соке определяется молочная кислота и кровь.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику составным частям понятия «общая кислотность желудочного сока». 2. Как изменится секреция HCl желудком при введении гистамина в норме. 3. Какие индикаторы используются при определении показателей кислотности желудочного сока? 4. При каких патологических состояниях и почему увеличивается концентрация молочной кислоты в желудочном соке? 5. При каких патологических состояниях в желудочном содержимом обнаруживается кровь? 	<p>1. Общая кислотность желудочного сока состоит из трёх кислых валентностей: свободной (диссоциированной) соляной кислоты, связанной соляной кислоты и кислотного остатка. Под свободной кислотностью, концентрацией ионов водорода $[H^+]$, следует понимать концентрацию свободной, полностью диссоциированной соляной кислоты. Под связанной кислотностью следует понимать концентрацию ионов водорода, связанных карбоксильными группами белков и пептидов. В состав кислотного остатка входят органические кислоты (масляная, молочная, уксусная) и кислореагирующие фосфаты. В норме общая кислотность желудочного сока равна 40–60 ммоль/л.</p> <p>2. Для исследования функции желудка часто используют анализ желудочного сока, взятого после стимуляции различными раздражителями, в частности гистамином. Гистамин стимулирует продукцию HCl париетальными клетками желудка. Поэтому после его введения концентрация HCl в норме может возрастать до 60 ммоль/л через 30 минут после инъекции.</p> <p>3. Общая кислотность – спиртовой раствор фенолфталеина. Свободная соляная кислота – спиртовой раствор диметиаминоазобензола. Связанная кислотность – водный раствор ализарина С.</p> <p>4. Усиление образования в желудочном соке молочной кислоты происходит в случае снижения секреции HCl клетками желудка, её появление – результат активной жизнедеятельности стрептококков, энтерококков, лактобактерий и других</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
----	---	--	---

		<p>видов молочнокислых бактерий. Все они могут существовать только в том случае, если в желудке отсутствует соляная кислота. Концентрация молочной кислоты повышается также при опухолевых процессах, так как раковые клетки обрабатывают лактат даже в присутствии кислорода.</p> <p>5. Кровь можно обнаружить в желудочном соке при язвах желудка или распаде опухолей.</p>	
3	<p>Анализ мочи: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Eg – 20-40; цилиндры гиалиновые – 0-2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012-1031; суточный диурез – 780 мл.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Какие патологические составные части мочи имеются?</p> <p>2. Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?</p> <p>3. Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек?</p>	<p>1. К патологическому изменению мочи можно отнести красно-бурую окраску, связанную с выраженной гематурией, протеинурию, цилиндроурию, появление солей мочевой кислоты. Кроме того, в пробе Зимницкого отмечается существенные колебания относительной плотности с развитием гиперстенурии и олигурии.</p> <p>2. Гиперстенурия и олигурия свидетельствует в пользу нарушения фильтрационной способности почек.</p> <p>3.Нарушение концентрационной функции почек обусловлено развитием подагрической нефропатии, механизм которой связан с образованием кристаллов моноуратов в просвете канальцев их закупоркой и дальнейшем развитием иммунного воспаления</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>Пациент, 59 лет. при поступлении жалобы на общую слабость, боли в костях, частые фарингиты. Кожные покровы чистые, подмышечные лимфоузлы до 1,0 см. Легкие без особенностей. Сердце – выявлено комбинированное поражение митрального, аортального и трехстворчатого клапанов с преобладанием недостаточности; желудочковая экстрасистолия. На рентгенограмме черепа обнаружены единичные четко ограниченные листические участки костной деструкции, овальной формы с четкими ровными контурами, средний размер очага 0,7-1,2 см.</p> <p>ОАК: RBC— 3,8x10¹²/л, HGB— 85 г/л, WBC— 9,9x10⁹/л, PLT— 200x10⁹/л, СОЭ-120 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность -прозрачная, рН – 6,9, удельная плотность – 1027, белок -2,5 г/л, глюкоза - отр, лейкоциты – 1-2 в п/з,</p>	<p>1. Снижение количества эритроцитов и гемоглобина, небольшой моноцитоз, выражено увеличение СО2. «Красная» кровь - эритропения, гипогемоглобинемия: в «белой» крови содержание лейкоцитов, сегменгоядерных нейтрофилов и лимфоцитов в норме, незначительных моноцитоз: В ОАМ обнаружен белок.</p> <p>2.Плазматические клетки</p> <p>3. Миеломная болезнь. Диагноз ставится на основании анализа пунктата грудины, повышенного СОЭ</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>эпителий – 0-1 в п/з, бактерии - отр, слизь – отрицательно, цилиндры – отрицательные, кетоновые тела – не обнаружены</p> <p>В пунктате костного мозга обнаружено 67% клеток, представленных на рис.1.</p>  <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Опишите изменения в ОАК и ОАМ. 5. Какие клетки обнаружены в пунктате костного мозга. 6. Предположительный диагноз, обоснуйте его. <p>Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза?</p>	<p>и изменений со стороны «красной» крови</p> <p>4. Определить в моче белки Бенс-Джонса, сделать электрофорограмму крови.</p>	
5	<p>К терапевту обратилась женщина, 56 лет, с жалобами на тупые боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлый стул. Из анамнеза — несколько лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь. ОАК: RBC — $3,8 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 120 г/л, HCT — 47,5%, MCV — 85 фл, MCH — 313 пг, п/я нейтрофилы — 1%, с/я нейтрофилы — 72%, Эо — 0%, Мо — 4%, Л — 20%, Б — 1%, WBC — $10,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT — $252 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ — 17 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность — мутная, цвет — темный, плотность 1010, pH — 5,5, белок — не обнаружен, уробилиноген — отрицательно,</p>	<p>1. В общем анализе крови наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ. В общем анализе мочи — билирубинурия, отсутствие уробилина. В биохимическом анализе крови: гипербилирубинемия (за счет прямой фракции), гиперхолестеринемия.</p> <p>2. Синдром механической желтухи.</p> <p>3. Принимая во внимание данные жалоб (тупые боли в</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrar</p>

	<p>эритроциты — отрицательно, лейкоциты — 1-2 в поле зрения, эпителий — 1-2 в поле зрения, билирубин +++.</p> <p>Биохимический анализ крови: билирубин общий — 124 мкмоль/л, билирубин непрямой — 14 мкмоль/л, билирубин прямой — 110 мкмоль/л, общий белок — 78 г/л, холестерин — 77 ммоль/л, ПТИ — 81%, фибриноген — 2,2 г/л</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите изменения в лабораторных показателях. 2. Дайте лабораторное заключение. Какой тип желтухи характерен для данного клинического случая? 3. Обоснуйте лабораторное заключение 4. Какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для подтверждения диагноза? 5. Опишите патогенез предполагаемого состояния. 	<p>правом подреберье, желтушность кожных покровов, кожный зуд, тошноту, светлые каловые массы), анамнеза (несколько лет назад был выставлен диагноз: желчекаменная болезнь), данные биохимического анализа крови (гипербилирубинемия за счет прямой фракции, гиперхолестеринемия) и данные общего анализа мочи (билирубинурия, отсутствие уробилина), следует предположить развитие у пациентки обтурационной желтухи.</p> <p>4. Для подтверждения синдрома холестаза следует оценить уровень ГГТП и щелочной фосфатазы. содержание желчных кислот. Для дифференциальной диагностики с синдромом паренхиматозной желтухи следует проверить уровень маркеров цитолиза: АСТ и АЛТ, провести иммунологическое исследование на маркеры вирусных гепатитов.</p> <p>5. Механическое препятствие оттоку желчи приводит к застою. (внепеченочный вторичный холестаз) и повышению давления желчи, расширению и разрыву желчных капилляров и поступлению желчи в кровь или через лимфатические пути. Появление желчи в крови обуславливает прямую гипербилирубинемию (увеличение содержания конъюгированного билирубина), гиперхолестеринемию, развитие холемического синдрома в связи с циркуляцией в крови желчных кислот, билирубинурию (окраска мочи — «цвет пива») и наличие желчных кислот в моче.</p>	<p>y.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
--	--	--	---

ОПК-5 Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований
Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>1. Определение активности трансаминаз</p> <p>2. Определение активности кислой фосфатазы</p> <p>3. Увеличение билирубина</p> <p>4. Иммунохимическое определение HBS-антител</p>	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
2.	<p>ТЕСТОМ, ПОЗВОЛЯЮЩИМ ВЕРИФИЦИРОВАТЬ ГЕПАТИТ В, СЛУЖИТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ:</p> <p>1. Уровня щелочной фосфатазы</p> <p>2. HBs-антитела</p> <p>3. Активности трансаминаз</p> <p>4. Концентрации билирубина</p>	2	<p>Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN</p>

			978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
3	ВИЧ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ 1. Воздушно-капельным путем 2. Инъекционным путем 3. Трансфузионным путем 4. От заболевшей матери к плоду	1	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179540 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4	<p>ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ГЕРПЕСА В КАЧЕСТВЕ СКРИНИНГОВОГО МЕТОДА ПРИМЕНЯЮТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс серологических реакций (КСР) 2. Цитологическое исследование 3. Полимеразную цепную реакцию (ПЦР) 4. Иммуноферментный анализ (ИФА) 	3	<p><u>Инфекционные болезни : национальное руководство.</u> <u>Краткое издание /</u> <u>под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова.</u> <u>- Москва :</u> <u>ГЭОТАР-Медиа,</u> <u>2023. - 848 с. -</u> <u>ISBN 978-5-9704-7705-2. - Текст :</u> <u>электронный //</u> <u>ЭБС</u> <u>"Консультант</u> <u>студента" : [сайт].</u> <u>URL:</u> https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477052.html . - Режим доступа: по подписке.</p>
5	<p>К ЛАБОРАТОРНЫМ МЕТОДАМ, КОТОРЫЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ HERPES SIMPLEX, ОТНОСЯТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПЦР 2. Световую микроскопию 3. Посев на питательные среды 4. Биохимический анализ крови 	1	<p>Интерпретация лабораторных исследований при инфекциях мужских половых желез и нарушении репродуктивной функции / Сапожкова Ж. Ю., Селиванов Т. О., Негашева Е. С. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-8017-5, DOI: 10.33029/9704-</p>

			8017-5-ILT- 2023-1-144. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480175.html . - Режим доступа: по подписке.
6	К СЕМЕЙСТВУ ГЕРПЕСВИРУСОВ ОТНОСИТСЯ ВИРУС: 1. Эпидемического паротита 2. Натуральной оспы 3. Краснухи 4. Ветряной оспы	4	Зимина, В. Н. Диагностика и лечение туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией / В. Н. Зимина, А. В. Кравченко, Ю. Р. Зюзя, И. А. Васильева - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704- 3510-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435106.html
7	НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГОНОКОККАМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, ВЫСТЛАННЫЕ ЭПИТЕЛИЕМ: 1. Переходным 2. Многослойным плоским неороговевающим	4	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная

	<p>3. Многослойным плоским ороговевающим</p> <p>4. Однослойным эпителием</p>		<p>аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолГГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179539 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
8	<p>НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМИ МЕТОДАМИ ОБСЛЕДОВАНИЯ НА TORCH ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ ____ МЕТОДЫ:</p> <p>1. Культуральные</p> <p>2. Молекулярно-генетические</p> <p>3. Серологические</p> <p>4. Биохимические</p>	3	<p>Клиническ ая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящи х путей : руководство для врачей / Карпищенко А. И. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст : электронный //</p>

			ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970452561.html
9	<p>“АНАЛИЗ ПО МЕСТУ ЛЕЧЕНИЯ” (POINT-OF-CARE) НА СИФИЛИС ПРОВОДИТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спирометра 2. Агрегометра 3. Иммунохроматографических полосок 4. Коагулометра 	3	<p>Ивашкин, В. Т.</p> <p>Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом С / В. Т. Ивашкин, Н. Д. Ющук, Е. А. Климова и др. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-9704- 5653-8. - Текст : электронный // ЭБС</p> <p>“Консультант студента” : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970456538.html</p>
10	<p>ДЛИНА БЛЕДНОЙ ТРЕПОНЕМЫ СОСТАВЛЯЕТ (МКМ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4-14 2. 30-33 3. 20-25 4. 1-2 	1	<p>Яковлев, А. Т.</p> <p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая</p>

			<p>диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолГГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179540 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>У больной 56 лет с повреждёнными почками, несмотря на сбалансированную диету, часто развивается остеодистрофия - рахитоподобное заболевание, сопровождающееся интенсивной деминерализацией костей.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие гормоны участвуют в процессе обмена кальция и фосфатов? 2. Какие изменения в метаболизме кальция в органах-мишениях наблюдаются при дефиците активной формы витамина Д? 3. Как изменится концентрация кальция в крови и моче при нарушении активации витамина Д? 4. Почему повреждение почек приводит к деминерализации костей? 	<p>1. В регуляции обмена кальция и фосфора участвуют паратгормон, кальцитонин, витамин Д</p> <p>2. Дефицит витамина Д приводит к нарушению кальций-фосфорного и костного обменов. Вследствие снижения всасывания в кишечнике поступающего с пищей кальция увеличивается уровень ПТГ и развивается вторичный гиперпаратиреоз, который поддерживает нормальный уровень кальция сыворотки крови за счет мобилизации его из скелета. ПТГ повышает активность остеокластов, и тем самым приводит к снижению минеральной плотности кости, остеопении и остеопорозу. Дефицит</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra ry.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		<p>витамина D может приводить к миопатии, которая проявляется мышечной слабостью, особенно в проксимальных группах мышц, трудностями при ходьбе, поддержании равновесия и склонностью к падениям</p> <p>3.Нормальное содержания кальция в крови за счет деминерализации скелета, но при тяжелом дефиците развивается гипокальциемия, и гиперкальциурия.</p> <p>4.Так как второй этап синтеза активного витамина Д происходит в почках, то их повреждение может привести к снижению концентрации активного витамина Д и развитию гиперпаратиреоза с последующей деминерализацией костей</p>	
2.	<p>Суточное количество мочи 370 мл. Моча красно–бурого цвета, мутная, относительная плотность 1, 030, реакция кислая, белок 9,8 г/л. В осадке: лейкоцитов 7.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Для какого заболевания характерен данный анализ? Обоснуйте ответ. Опишите изменения лабораторного анализа крови при данном заболевании. Назовите рутинные лабораторные методы в диагностике заболеваний почек. 	<p>1. Острый гломерулонефрит. В пользу анализа следующие лабораторные данные: - гематурия – наличие мочи цвета мясных помоев, что свидетельствует о повреждении клубочкового аппарата почек и примеси крови в моче. Гематурия – обязательный и постоянный признак острого гломерулонефрита; в 13-15% случаев бывает макрогематурия, в остальных случаях – микрогематурия; - протеинурия – количество белка в моче обычно колеблется от 1 до 10 г/л, но нередко достигает 20 г/л и более. Однако высокое содержание белка в моче отмечается лишь в первые 7-10 дней, поэтому при позднем исследовании мочи протеинурия чаще оказывается невысокой (менее 1 г/л). Небольшая протеинурия в ряде случаев может быть с самого начала болезни, а в некоторые периоды она даже может отсутствовать; - лейкоциты – подтверждают воспалительный механизм в основе заболевания; - олигурия – при остром</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

		<p>гломерулонефrite наблюдалось уменьшение диуреза в первые 3–5 суток от начала заболевания.</p> <p>2. Для острого гломерулонефрита наиболее характерно понижение уровня белка крови (в норме это значение равно 65-80 г/л), некоторое повышение числа лейкоцитов, эозинофилов, а также СОЭ.</p> <p>3. Сывороточный креатинин, сывороточная мочевина, общий анализ мочи.</p>	
3	<p>Пациенту, трудовому мигранту из Таджикистана Т. 48 лет, в стационаре было проведено исследование скорости клубочковой фильтрации по креатинину с использованием расчетной формулы CKD-EPI. Уровень креатинина составил 123 мкмоль/л, вес пациента 70 кг. Результаты скорости клубочковой фильтрации: 59 мл/мин/1,73м2.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие формулы для расчёта СКФ применяются? Какую формулу для расчёта СКФ следует применить у данного пациента? Соответствует ли скорость клубочковой фильтрации у данного пациента норме? По измерению каких анализов может быть рассчитана скорость клубочковой фильтрации? Какие показания для определения скорости клубочковой фильтрации? 	<ol style="list-style-type: none"> Для расчета скорости клубочковой фильтрации применяются формулы Кокрофта-Голта, MDRD, CKD-EPI. Для расчета скорости клубочковой фильтрации у данного пациента необходимо применить формулу CKD-EPI, учитывающую расовые особенности. Для расчета скорости клубочковой фильтрации в лабораториях Российской Федерации применяется формула CKD-EPI для европейской расы. Тогда как пациент является азиатом. В данном случае необходимо использовать поправку для азиатов мужчин – коэффициент 1,06. При применении в расчете этого коэффициента скорость клубочковой фильтрации равна 62,54 мл/мин/1,73 м2 , что соответствует норме. Разработаны разные формулы расчета скорости клубочковой фильтрации, в основу которых может входить уровень креатинина в сыворотке крови или уровень цистатина С в сыворотке крови. Показаниями для определения скорости клубочковой фильтрации является скрининговая оценка функции почек. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
4	<p>Ребенок Д. родился доношенным. Не получал вакцинацию БЦЖ. Развивался нормально до 2 месяцев, после чего стали беспокоить частые простудные заболевания органов дыхания, для лечения которых проводилась антибиотикотерапия. В связи с</p>	<ol style="list-style-type: none"> Отмечено снижение содержания общего количества лимфоцитов, значительное снижение уровня Т-лимфоцитов при нормальном количестве В- 	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А.</p>

	<p>частыми простудными заболеваниями график проведения вакцинации был сдвинут на более поздние сроки. Из-за частого применения антибиотиков у ребёнка развился дисбактериоз, сопровождающийся диареей. Однако прекращение приёма антибиотиков не привело к исчезновению диареи. Спустя 1 месяц ребёнок был повторно госпитализирован с симптомами простудного заболевания дыхательных путей. При обследовании было выявлено отставание в физическом развитии. На рентгенограмме органов грудной клетки были выявлены признаки (не выявляемой аускультативно) атипичной пневмонии. Признаков лимфоаденопатии не выявлено. Печень при пальпации была ниже уровня правой рёберной дуги. Отмечены умеренная тахикардия и одышка. Результаты исследования бронхо-альвеолярного лаважа методом ПЦР выявили наличие в бронхиальном секрете <i>Pneumocystis carinii</i>.</p> <p>При исследовании иммунологического статуса обнаружены: лимфоциты - $0,5 \times 10^9$ к/л; CD3+/CD4+ - $0,09 \times 10^9$ к/л; CD19+ - $0,23 \times 10^9$ к/л; CD3-/CD16+, CD56+ - $0,07 \times 10^9$ к/л; CD4+/CD25+ - $0,08 \times 10^9$ к/л. Иммуноглобулины: IgG - 0,9 г/л; IgA - <0,1 г/л; IgM - 0,1 г/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 2. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 3. Какой диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 4. Какие дополнительные методы нужно внедрить в лаборатории для окончательного установления диагноза? 	<p>лимфоцитов, снижено содержание NK-клеток.</p> <p>2. Содержание IgG, IgM и IgA ниже возрастной нормы.</p> <p>3. Тяжёлый комбинированный иммунодефицит (ТКИД). Данный диагноз подтверждён на основании анамнеза (частые простудные заболевания, дисбактериоз с диарейным синдромом, пневмонии); проведённых иммунологических (значительное снижение Т-лимфоцитов и NK-клеток, с нарушением активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, связанное с резким снижением продукции иммуноглобулинов), микробиологических (выявление в бронхиальном секрете микробов-оппортунистов - <i>Pneumocystis carinii</i> методом ПЦР) исследований.</p> <p>4. Окончательный диагноз данной формы ТКИД может быть подтверждён молекулярно-генетическим анализом, выявлением дефекта гена γ-цепи рецептора IL2</p>	<p>Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
5	<p>Мама пятилетнего мальчика обратилась в стационар в связи с ушибом у него коленного сустава. Жалобы на боль и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 6 часов после падения с велосипеда. Из анамнеза известно, что у ребенка в 6-ти месячном возрасте при прорезывании зубов наблюдалась кровоточивость из десен. С 1 года жизни в местах ушибов у мальчика отмечались обширные «синяки», несколько раз в год - носовые кровотечения. В возрасте 3-х и 4-х лет после ушибов возникало опухание голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все перечисленные травмы требовали госпитализации. Дедушка по линии матери страдал частыми длительными кровотечениями, связанными с травмами. При поступлении состояние ребенка тяжелое. Кожные покровы и видимые слизистые - бледные, на передней поверхности голени обширные гематомы размером 5x6 см. Правый коленный сустав</p>	<p>1. Гемофилия. Гемартроз правого коленного сустава. Ушиб левого локтевого сустава.</p> <p>2. Что объясняется отсроченным кровоизлиянием в суставы у ребенка. Соответствующим анамнезом, наследственной предрасположенностью, увеличением времени свертывания, гематомами, гемартрозом.</p> <p>3. Определение АЧТВ,. Аутокоагуляционный или микрокоагуляционный тест. Определение уровня VIII фактора свертывания</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>

	<p>увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. Определяется небольшое увеличение объема левого локтевого сустава и ограничение его подвижности. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с 2-х сторон. Мочеиспускание свободное, цвет мочи соломенно-желтый. Лабораторные данные: ОАК: Эр-3.0 x1012/л, Нв-100 г/л, цв. показатель 0,8, ретикулоциты - 3%, тромбоциты - 300 x109/л. Лейкоциты - 8,3 x109/л, п-3%, сегм-63%, эоз-3%, лимф-22%, мон-9%. СОЭ-12 мм/час. Длительность кровотечения по Дьюку - 2 мин30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту более 15 мин.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ваш предварительный диагноз у данного больного? 2. На чем основана диагностика данного заболевания? (синдромы) 3. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза? 		
--	---	--	--

ОПК-6 Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РАННИМ ВРОЖДЕННЫМ СИФИЛИСОМ ПРОЯВЛЯЮТСЯ В ВИДЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гипохромной анемии 2. Тромбоцитопении 3. Лейкопении 4. Эозинофилии 	1	<p>Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021</p>

			<p>— Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/17953 9 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
2.	<p>К НЕТРЕПОНЕМНЫМ (НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ) СЕРОЛОГИЧЕСКИМ ТЕСТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СИФИЛИС ОТНОСИТСЯ РЕАКЦИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Иммуноферментного анализа 2. Пассивной гемагглютинации 3. Микропреципитации 4. Иммунофлюоресценции 	3	<p>Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолГГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/17954 0 . — Режим</p>

			доступа: для авториз. пользователей.
3	<p>К ТРЕПОНЕМНЫМ ТЕСТАМ ДИАГНОСТИКИ СИФИЛИСА ОТНОСИТСЯ РЕАКЦИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микропреципитации 2. Связывания комплемента (реакция Вассермана) с трепонемным антигеном 3. Полимеразная цепная 4. Связывания комплемента (реакция Вассермана) с кардиолипиновым антигеном 	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей : руководство для врачей / Карпищенко А. И. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452561.html</p>
4	<p>НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ СЕРОЛОГИЧЕСКИМ ТЕСТОМ НА СИФИЛИС ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Колмера 2. Иммобилизации бледным трепонем РИБТ 3. Иммунофлюоресценции 4. Вассермана 	3	<p>Зимина, В. Н. Диагностика и лечение туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией / В. Н. Зимина, А. В. Кравченко, Ю. Р. Зюзя, И. А. Васильева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3510-6. - Текст :</p>

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970435106.html
5	ПРЕИМУЩЕСТВОМ ПРЯМОЙ ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ (ПИФ) ПРИ ДИАГНОСТИКЕ СИФИЛИСЕ, В ТОМ, ЧТО МЕТОД ПОЗВОЛЯЕТ: 1. Использовать нативный материал 2. Дифференцировать патогенные трепонемы от непатогенных 3. Проводить прикроватную диагностику 4. Получать количественные характеристики инфицированности	2	Ивашкин, В. Т. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом С / В. Т. Ивашкин, Н. Д. Ющук, Е. А. Климова и др. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-9704-5653-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970456538.html
6	ЧИСЛО ЗАВИТКОВ БЛЕДНОЙ ТРЕПОНЕМЫ СОСТАВЛЯЕТ: 1. 8-12 2. 2-4 3. 12-14 4. 6-8	1	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва :

			ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
7	ПРИОНЫ ЯВЛЯЮТСЯ: 1. Белками 2. Углеводами 3. Жирами 4. Витаминами	1	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com

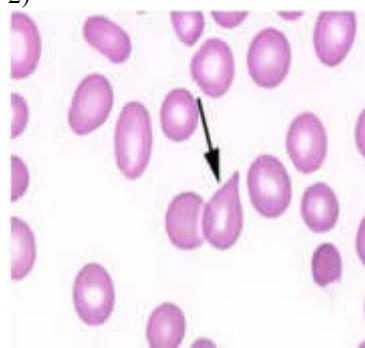
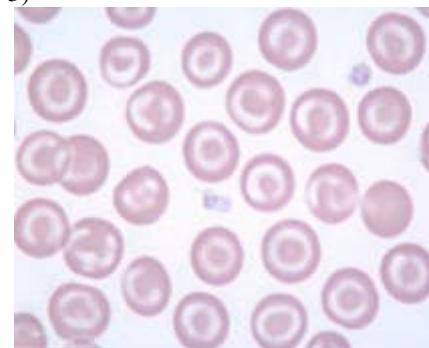
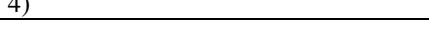
			com/book/179540 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8	ГРИБЫ РОДА CANDIDA ОТНОСЯТСЯ К: 1. Транзиторной микробиоте слизистых 2. Облигатно патогенным грибам (паразитам) 3. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки 4. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой коже	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
9	КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ МИКОЗАХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ: 1. Оценки эффективности лечения 2. Подбора терапии 3. Дифференциальной диагностики с вирусными и бактериальными инфекциями 4. Идентификации рода и вида гриба	4	Интерпретация лабораторных исследований при инфекциях мужских половых желез и нарушении репродуктивной функции / Сапожкова Ж. Ю., Селиванов Т. О., Негашева Е. С. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-

			<p>Медиа, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-8017-5, DOI: 10.33029/9704-8017-5-ILT-2023-1-144. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480175.html . - Режим доступа: по подписке.</p>
10	<p>ЛАБОРАТОРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ОСТРОГО УРОГЕНИТАЛЬНОГО КАНДИДОЗА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МАЗКОВ, ОКРАШЕННЫХ ПО ГРАМУ, ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обилие почкующихся клеток, значительное количество мицелия 2. Единичные дрожжеподобные клетки, обилие сопутствующей Грам-положительной и Грам-отрицательной флоры 3. Лейкоцитоз, единичные почкующиеся клетки 4. Единичные дрожжеподобные почкующиеся клетки, единичный мицелий 	1	<p><u>Инфекционные болезни : национальное руководство.</u> <u>Краткое издание / под ред. Н. Д. Юшку, Ю. Я. Венгерова.</u> <u>Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-7705-2.</u> - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477052.html . - Режим доступа: по подписке.</p>

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазмоцитов – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции углобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Каков предположительный диагноз? Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1. Миеломная болезнь (множественная плазмоцитома)</p> <p>2. Заболевание относится к лимфопролиферативным заболеваниям с поражением лимфоцитов. Представляет собой опухоль из плазмоцитов, которые продуцируют аномальные антитела, которые и идентифицируются в виде М-глобулинов в крови, а в моче – белок Бенс-Джонсона.</p> <p>3. Для диагностики миеломной болезни наиболее информативны рентгеновские снимки черепа, ребер, тазовых костей и позвоночника</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
2.	<p>В лабораторию на общий анализ доставлена моча: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; лейкоциты – 2-4; эритроциты – 40-60 (измененные); цилиндры гиалиновые – 2-4 в поле зрения; бактерии большое количество.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие изменения в общем анализе мочи? Какие элементы осадка мочи, являющиеся только почечного происхождения, обнаружены у пациента? Что такое измененные эритроциты? Причины их появления. Какой диагноз можно предположить у больного? Какие изменения указывают на этот диагноз? 	<p>1. Увеличено содержание белка, эритроцитов, цилиндров. Большое количество бактерий.</p> <p>2. Гиалиновые цилиндры. Цилиндры мочи представляют собой структуры, которые возникают в результате накопления белка в почечных канальцах.</p> <p>3. Измененные эритроциты не содержат гемоглобин, они бесцветны, представлены в виде колец. Обнаруживаются при длительном пребывании в резко-кислой моче или при попадании эритроцитов в мочу через базальную мембрану клубочковых кровеносных сосудов. По этой причине происходит их повреждение и деформация.</p> <p>4. Гломерулонефрит. Увеличено содержание общего белка, измененные эритроциты, цилиндры.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
3	<p>У больного наследственный дефект орнитинового цикла. Ему назначены фенилацетат и введение бензоата.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Назовите основные ферменты-регуляторы скорости процессов образования и обезвреживания амиака. Какую диету Вы порекомендуете данному больному? 	<p>1. Ферменты глутаматдегидрогеназа и глутаминсинтетаза.</p> <p>2. Лечение нарушений цикла образования мочевины состоит в ограничении потребления белков, которое при этом обеспечивает адекватное количество</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-</p>

	<p>3. Как при этой патологии изменится содержание мочевины и аммиака в крови?</p> <p>4. Оцените правильность и цель назначения фенилацетата и бензоата.</p>	<p>аминокислот для роста, развития и нормального белкового обмена. В основе лечения лежит прием аргинина. Он обеспечивает достаточное количество промежуточных продуктов цикла мочевины, чтобы стимулировать включение большего количества азотных соединений в промежуточные продукты цикла мочевины, каждый из которых легко выводится из организма. Аргинин также является позитивным регулятором синтеза ацетилглутамата.</p> <p>Пероральный цитруллин более эффективен, чем аргинин у пациентов с дефицитом орнитинового цикла.</p> <p>3. Произойдет повышение концентрации промежуточных метаболитов цикла (аргинина, цитруллина, глутамата), образующихся вне блокируемых реакций.</p> <p>4. Фенилацетат натрия/бензоат натрия, комбинированное средство для лечения гипераммониемии. Усилит выведение аммиака путем связывания и выведения в составе фенилацетилглутамина.</p> <p>Показания: профилактика и лечение гипераммониемии при наследственных нарушениях обмена веществ, в сочетании с аминокислотными смесями и низкобелковой диетой, которые за счет конъюгации с глицином (бензоат натрия) и глутамином (фенилбутират и фенилацетат) обеспечивают «азотную ванну».</p>	<p>9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>Мужчина 58 лет на приёме у врача с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, зуд, потерю в весе, незначительное повышение температуры до субфебрильных значений, тяжесть в левом подреберье. Объективно при пальпации определяется увеличение селезёнки. При лабораторном исследовании в анализе крови выявлено: эритроциты – $3,9 \times 10^{12}/\text{л}$; гемоглобин – 120 г/л; тромбоциты –</p>	<p>1. Содержание эритроцитов у пациента на нижней границе нормы (референсные значения для данного возраста $3,9 - 5,6 \times 10^{12}/\text{л}$); содержание гемоглобина ниже нормы (референсные значения гемоглобина для данного возраста $124 - 172 \text{ г/л}$).</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-</p>

	<p>150×109/л; общее количество лейкоцитов - 38,4×109/л.</p> <p>Лейкоцитарная формула: промиелоциты – 3%; миелоциты - 4%; палочноядерные нейтрофилы – 10%; сегментоядерные нейтрофилы - 53%; эозинофилы – 11%; базофильты - 8%; моноциты - 2%; лимфоциты - 9%. Миелограмма: количество бластных форм - 15%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания эритроцитов и гемоглобина? 2. Каково изменение содержания тромбоцитов? 3. Каково изменение содержания лейкоцитов и лейкоцитарной формулы? 4. Какие изменения выявлены при исследовании миелограммы, и какой диагноз может быть поставлен пациенту? 5. Какое исследование следует внедрить и проводить для выяснения причины развития данного патологического процесса? 	<p>Данные показатели свидетельствуют о наличии анемии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Отмечено снижение содержания тромбоцитов по сравнению с возрастной нормой (референсные значения для взрослых мужчин – 180–320×109 /л). 3. Общее содержание лейкоцитов значительно повышено (референсные значения для данного возраста – 4-9×109 /л), что свидетельствует о выраженному лейкоцитозе. Анализ лейкоцитарной формулы позволил выявить резкий сдвиг формулы влево с обнаружением молодых форм гранулоцитов (промиелоциты и миелоциты) и палочковидных нейтрофилов до 10% (норма 1-6%); отмечается увеличение эозинофилов до 11% (норма 0,5-5%) и базофильтов до 8% (норма 0-1%), при снижении содержания моноцитов – 2% (норма 3-11%) и лимфоцитов – 9% (норма 19-37%). 4. В миелограмме выявлено увеличение содержания бластных клеток (норма 0,1-2,8%). Диагноз «хронический миелолейкоз» можно предположить с учетом клинической картины (потеря в весе, зуд, тяжесть в левом подреберье и увеличение селезенки) и лабораторных данных (выраженный лейкоцитоз со сдвигом влево, наличие высокого содержания бластов в миелограмме), наличие эозинофильно-базофильтной ассоциации объясняет наличие зуда (за счет дегрануляции базофильтов и выделения гистамина). 5. Необходимо провести молекулярно-генетическое исследование с использованием ПЦР метода для выявления хромосомных нарушений (филадельфийская хромосома) с определением экспрессии гена BCR-ABL 	<p>библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
--	--	--	---

		<p>p210. В основе данного заболевания лежит транслокация гена BCR из 22 хромосомы и гена ABL из 9 хромосомы с образованием химерного гена BCR-ABL в измененной хромосоме, в результате чего повышается тирозиназная активность; это ведет к пролиферации клеток, блокаде апоптоза и увеличению числа бластных клеток в костном мозге и выходу их в периферическую кровь.</p>	
5	<p>Как называются эритроциты, изображённые на картинках ниже? Как называются состояния, характеризующиеся появлением таких форм?</p> <p>1)</p>  <p>2)</p>  <p>3)</p>  <p>4)</p> 	<p>1-эхиноциты; 2-дакреоциты/каплевидные эритроциты 3- мешеневидные 4-шизоциты</p> <p>Пойкилоцитоз-изменение по форме</p> <p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>	



ОПК-7 Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ЛАБОРАТОРНЫМ МИКРОСКОПИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ОСТРОГО УРОГЕНИТАЛЬНОГО КАНДИДОЗА СЧИТАЮТ НАЛИЧИЕ В ПРЕПАРАТЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лейкоцитоза, ключевых клеток, обилия кокковой грамположительной флоры 2. Лептотрикса, мобилункуса, единичных трихомонад 3. Обилия почкующихся клеток, значительного количества мицелия 4. Единичных эпителиальных клеток, грамположительных и грамотрицательных кокков 	3	<p>Интерпретация лабораторных исследований при инфекциях мужских половых желез и нарушении репродуктивной функции / Сапожкова Ж. Ю., Селиванов Т. О., Негашева Е. С. [и др]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-8017-5, DOI: 10.33029/9704-8017-5-ILT-2023-1-144. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL:</p>

			https://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785970480175.html . - Режим доступа: по подписке.
2.	ПРИ ДИАГНОСТИКЕ МИКОЗОВ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД: 1. Реакции агглютинации 2. Реакции преципитации 3. Культуральной диагностики 4. Микроскопии пораженных волос и чешуек кожи	4	Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей : руководство для врачей / Карпищенко А. И. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785970452561.html
3	ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ГОНОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ: 1. 3-5 дней 2. 1-2 недели 3. 1-2 дня 4. 5-6 дней	4	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные

			<p>руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
4	<p>РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ КАНДИДОЗ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЩИМ КЛИНИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фагоцитоза 2. В-клеточного звена иммунитета 3. Т-клеточного звена иммунитета 4. Системы комплемента 	3	<p>Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолГГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179540 . — Режим доступа: для авториз.</p>

			пользователей.
5	<p>ОГРАНИЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПАТОГЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ (ПБА) БЫВАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первичное и вторичное 2. Общее и выборочное 3. Целенаправленное и случайное 4. Полное и частичное 	1	<p>Зимина, В. Н. Диагностика и лечение туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией / В. Н. Зимина, А. В. Кравченко, Ю. Р. Зюзя, И. А. Васильева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3510-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435106.html</p>
6	<p>ПЕРВИЧНАЯ ДИАГНОСТИКА ГЕПАТИТА «С» ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследования биопсийного материала 2. Определения антител к белкам вируса гепатита С в сыворотке крови 3. Комплекса клинико-эпидемиологических данных 4. Общего и биохимического анализа крови 	2	<p>Интерпретация лабораторных исследований при инфекциях мужских половых желез и нарушении репродуктивной функции / Сапожкова Ж. Ю., Селиванов Т. О., Негашева Е. С. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-</p>

			8017-5, DOI: 10.33029/9704-8017-5-ILT-2023-1-144. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480175.html . - Режим доступа: по подписке.
7	СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Дерматофития 2. Эпидемический паротит 3. Туберкулез 4. Краснуха	3	<u>Инфекционные болезни : национальное руководство.</u> <u>Краткое издание / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова.</u> - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-7705-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477052.html . - Режим доступа: по подписке.
8	ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЗИ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЗАРАЖЕНИЯ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ КОНТАКТАХ, НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ:	1	Ивашкин, В. Т. Рекомендации по диагностике и лечению

	<p>1. Использовать при манипуляциях перчатки, маску, защитные очки</p> <p>2. Перед началом манипуляции профилактически принимать противовирусные препараты</p> <p>3. Принимать витамины</p> <p>4. Использовать «противочумный костюм»</p>		<p>взрослых больных гепатитом С / В. Т. Ивашкин, Н. Д. Ющук, Е. А. Климова и др. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-9704-5653-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456538.html</p>
9	<p>ИНСТРУКТАЖ ПЕРСОНАЛА ЛАБОРАТОРИЙ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ:</p> <p>1. Только при приеме на работу</p> <p>2. Не реже одного раза в год</p> <p>3. Один раз в пять лет</p> <p>4. По мере необходимости</p>	2	<p>Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолГГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : [сайт]. — URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456538.html</p>

			электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179540 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1. Бронхоэктатической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе 4. Абсцедирующей пневмонии	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	Мама пятилетнего мальчика обратилась в стационар в связи с ушибом у него коленного сустава. Жалобы на боль и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 6 часов после падения с велосипеда. Из анамнеза известно, что у ребенка в 6-ти месячном возрасте при прорезывании зубов	1. Гемофилия. Гемартроз правого коленного сустава. Ушиб левого локтевого сустава. 2.Что объясняется отсроченным кровоизлиянием в суставы у ребенка Соответствующим	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. -

	<p>наблюдалась кровоточивость из десен. С 1 года жизни в местах ушибов у мальчика отмечались обширные «синяки», несколько раз в год - носовые кровотечения. В возрасте 3-х и 4-х лет после ушибов возникало опухание голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все перечисленные травмы требовали госпитализации. Дедушка по линии матери страдал частыми длительными кровотечениями, связанными с травмами. При поступлении состояние ребенка тяжелое. Кожные покровы и видимые слизистые - бледные, на передней поверхности голеней обширные гематомы размером 5х6 см. Правый коленный сустав увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. Определяется небольшое увеличение объема левого локтевого сустава и ограничение его подвижности. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с 2-х сторон. Мочеиспускание свободное, цвет мочи соломенно-желтый. Лабораторные данные: ОАК: Эр-3.0 x1012/л, Нв-100 г/л, цв. показатель 0,8, ретикулоциты - 3%, тромбоциты - 300 x109/л. Лейкоциты - 8,3 x109/л, п-3%, сегм-63%, эоз-3%, лимф-22%, мон-9%. СОЭ-12 мм/час. Длительность кровотечения по Дьюку - 2 мин30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту более 15 мин.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ваш предварительный диагноз у данного больного? 2. На чем основана диагностика данного заболевания? (синдромы) 3. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза? 		<p>анамнезом, наследственной предрасположенностью, увеличением времени свертывания, гематомами, гемартрозом.</p> <p>3. Определение АЧТВ., Аутокоагуляционный или микрокоагуляционный тест. Определение уровня VIII фактора свертывания</p> <p>(Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
2.	<p>Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. Анализ крови: эритроциты – 3,3 1012/л, Нв – 100 г/л, лейкоциты – 6,5 109/л, сегментоядерные нейтрофилы – 50%, лимфоциты – 32%, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты правильной формы. В пунктах грудины на фоне повышенной клеточности обнаружены плазматические клетки – 30%. Клинико-лабораторные данные наиболее характерны для заболевания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Апластическая анемия. 2. Ревматоидный артрит. 3. Системная красная волчанка. 4. Болезнь Виллебранда. 5. Миеломная болезнь 	5	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>У ребенка 10 лет отмечено повышение температуры до 39°C, явления ангины, сильная боль при глотании.</p>	1.Содержание эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1</p>

	<p>Объективно: миндалины увеличены с выраженным налетом, отмечается увеличение подчелюстных лимфатических узлов. При пальпации печень и селезенка выступают из-под края реберной дуги на 12 см.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Общий анализ крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лейкоциты (WBC) – $20 \times 10^9 / \text{л}$ ($3,5-10 \times 10^9 / \text{л}$), - эритроциты (RBC) – $4,4 \times 10^12 / \text{л}$ ($3,5-5,5 \times 10^12 / \text{л}$), - гемоглобин (HGB) – 122 г/л (115–165 г/л), - тромбоциты (PLT) – $219 \times 10^9 / \text{л}$ ($100-400 \times 10^9 / \text{л}$); <p>лейкоцитарная формула:</p> <ul style="list-style-type: none"> - палочкоядерные нейтрофилы – 5%, - сегментоядерные нейтрофилы – 6%, - лимфоциты – 76%, - моноциты – 8%, - атипичные мононуклеары – 5%. <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцените уровень эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. 2. Оцените содержание лейкоцитов. 3. Дайте анализ лейкоцитарной формулы у данного ребенка. 4. На основании каких данных и какой диагноз у ребенка можно предположить? 5. Назначьте дополнительные лабораторные исследования, позволяющие поставить окончательный диагноз. 	<p>находится в приделах референтных значений.</p> <p>2. В ОАК выраженный лейкоцитоз</p> <p>3. Лейкоцитоз сопровождается относительным и абсолютным лимфоцитозом, относительной нейтропенией и появлением атипичных мононуклеаров (незначительное увеличение).</p> <p>4. Клинические симптомы (ангина, высокая температура, сплено- и гепатомегалия, лимфаденопатия) наряду с изменениями лабораторных показателей (лейкоцитоз с лимфоцитозом, с появлением атипичных мононуклеаров) говорит о том, что у пациента вирусная инфекция, возможно возбудителем может быть вирус Эпштейна-Барр, ВПГ и др. вирусы.</p> <p>5. Для постановки окончательного диагноза необходимо дополнительно провести исследования для верификации возбудителя: ПЦР исследования для выявления вирусов респираторного тракта (ВПГ, герпес VI типа и пр.) в мазке с миндалин, определение антител класса IgM к герпес вирусам, в том числе к капсидному антигену (VCA) вируса Эпштейна-Барр.</p> <p>Рекомендовано динамическое наблюдение показателей ОАК с подсчетом лейкоцитарной формулы для определения количества атипичных мононуклеаров.</p>	<p>национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
4	<p>Женщина в возрасте 67 лет обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, слабость, бледность кожных покровов, головные боли, диарею, одышку при физической нагрузке, потерю веса. Два года тому назад женщине был поставлен диагноз «анемия», по поводу которого она прошла курс терапии препаратами железа (перорально). После проведённого лечения описанные выше клинические симптомы не уменьшались.</p>	<p>1. В ОАК выраженная анемия, тромбоцитопения, незначительная лейкопения. В биоптате костного мозга выявлен макроцитоз, что может свидетельствовать о макроцитарном характере анемии (например, мегалобластной B12 дефицитной анемии).</p> <p>2. Уровень витамина B12 значительно ниже 200 нг/л, что говорит о выраженному</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-</p>

	<p>Результаты лабораторного исследования крови: гемоглобин - 54 г/л; лейкоциты - $3,7 \times 10^9$/л; тромбоциты - 31×10^9/л. При анализе биоптата красного костного мозга – выявлен макроцитоз.</p> <p>Биохимические исследования сыворотки крови: уровень витамина B12 в сыворотке - 40 нг/л; уровни фолиевой кислоты – 18 нмоль/л; железа – 13,4 мкмоль/л; железосвязывающей способности сыворотки - 49 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково содержание показателей проведенного анализа крови? 2. Каково содержание проведенных биохимических показателей крови? 3. Какой предполагаемый диагноз можно заподозрить, и на основании каких лабораторных показателей? 	<p>дефиците данного витамина, уровень фолиевой кислоты и показатели железа находятся в пределах референтного интервала.</p> <p>3. Клинические симптомы и анамнез говорит в пользу развития анемии у пациента. Результаты лабораторного исследования (уровень гемоглобина) также подтверждают данный диагноз. Тем не менее не эффективность препаратов железа, нормальный уровень показателей железа в крови при низком содержании витамина B12 и макроцитозе свидетельствуют в пользу развития у пациента B12 дефицитной анемии.</p>	<p>библиотечная система.</p> <p>— URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
5	<p>Больная 65 лет в течение 2 лет наблюдалась у гематолога по поводу увеличения селезёнки. В анализе крови сублейкемические цифры лейкоцитов ($11-14 \times 10^9$ /л), сдвиг до миелоцитов и метамиелоцитов, анемия. В последнюю неделю отмечено резкое ухудшение состояния.</p> <p>В анализе периферической крови: WBC – 13×10^9 /л, RBC – $2,85 \times 1012$ /л, Hb – 85 г/л, Ht -27%, MCV – 92,1 fl, MCH – 34,0 пг, MCHC – 330 г/л, RDW – 24,9 %, PLT – 490×10^9 /л. Ретикулоциты – 5%. Морфологические особенности эритроцитов: макромикроциты, сфероциты, полихроматофиля, базофильная пунктуация эритроцитов. Билирубин общий – 24,5 мкмоль/л, увеличение ЛДГ. Прямая проба Кумбса положительная.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании у данной больной можно думать? 2. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику? 3. С чем связано резкое ухудшение состояния больной в данный момент? 	<p>1. Больная страдает сублейкемическим миелозом.</p> <p>2. Сублейкемический миелоз дифференцируют от хронического миелолейкоза, протекающего с сублейкемическим лейкоцитозом. Обнаружение Ph-хромосомы служит веским аргументом в пользу миелолейкоза. Также между сублейкемическим миелозом и вторичным миелофиброзом, последний обычно развивается при злокачественных новообразованиях, длительных инфекциях (туберкулез), а также при токсических воздействиях (бензол и его производные и др.).</p> <p>3. Выраженная спленомегалия, нарушение нормального функционирования иммунной системы привели к развитию аутоиммунной гемолитической анемии. В пользу данного характера анемии свидетельствуют высокие цифры ретикулоцитов, положительная прямая проба Кумбса. Анемия носит нормохромный, нормоцитарный характер, присутствие сфероцитов говорит о гемолизе, т.к. сфероцит – необратимая форма эритроцита,</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		являющаяся характерным признаком гемолитических анемий. Увеличены печёночные пробы.	
--	--	---	--

ОПК-8 Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>НАИБОЛЬШУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПРИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОПУХОЛЯХ ЛЕГКИХ ПОЛУЧАЮТ ИССЛЕДУЯ:</p> <p>а) мокроту б) пунктат лимфатических узлов в) соскоб щеткой из бронха г) материал трансторакальной пункции д) аспират содержимого бронха</p>	г	<p>Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html</p>
2.	<p>Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны:</p> <p>а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков</p>	д	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. -</p>

			176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
3	С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК ЯВЛЯЕТСЯ 1) белком острой фазы воспаления 2) компонентом системы антикоагулянтов 3) маркером сахарного диабета 4) маркером простатита	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиог.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47

4	<p>ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ</p> <p>1) антител к ДНК, антитела к фосфолипидам</p> <p>2) антител к тиреопероксидазе</p> <p>3) ревматоидного фактора</p> <p>4) антител к модифицированному цитруллированному виментину</p>	1	<p>Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159</p>
5	<p>ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ АЦИДОЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ</p> <p>1) увеличением порционного давление увеличенного газа (pCO₂)</p> <p>2) увеличением буферных оснований (BB)</p> <p>3) избытком оснований (BE)</p> <p>4) снижением актуальных и карбонатов (AB)</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgme.d.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName</p>

			me=Klin_lab_diagn ostika_P2_2021&M acroAcc=A&DbVal =47
6	ИНГИБИТОР АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА I (PAI-1) ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ 1) рецидивирующих кровотечениях 2) гипотериозе 3) инфекционных и воспалительных процессах 4) кахексии	3	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
7	СИНДРОМУ КЛАЙНФЕЛЬТЕРА СООТВЕТСТВУЕТ КАРИОТИП 1) 47xxx 2) 47xx+13 3) 47xx+18 4) 47xy+21	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgm.edu/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagn

			ostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
8	МУТАЦИЮ, ПРИВОДЯЩУЮ К ПРОСТОЙ РЕГУЛЯРНОЙ ТРИСОМИИ ПО 21 ХРОМОСОМЕ, СВЯЗЫВАЮТ С 1) отягощенной наследственностью 2) возрастом отца 3) вредными факторами 4) возрастом матери	4	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
9	ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ 1) амилазы 2) эластазы 3) креатинкиназы 4) аланинаминотрансферазы	4	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

			https://e.lanbook.com/book/201026
10	<p>КОАГУЛОПАТИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ</p> <p>1) болезни Хагемана 2) гемофилии 3) синдроме ДВС 4) тромбастении Гланцимана</p>	3	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный</p>

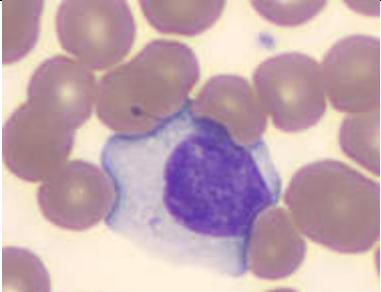
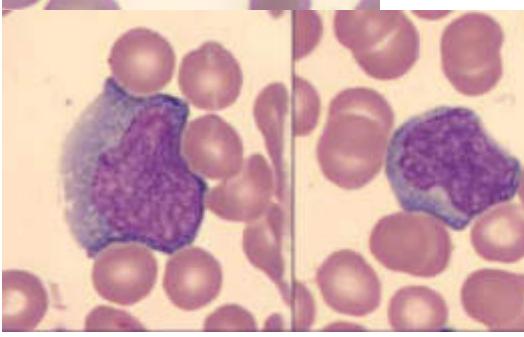
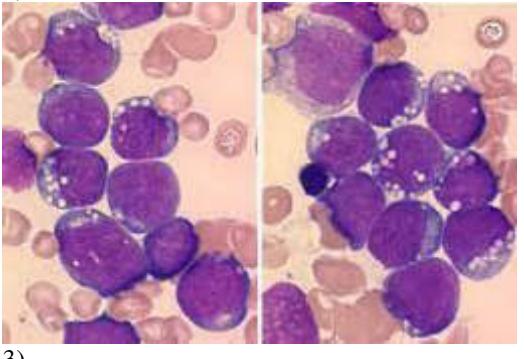
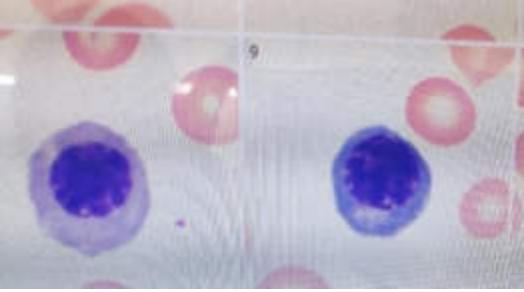
Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>В лаборатории проведено исследование крови амбулаторной больной, концентрация калия в сыворотке крови оказалась 7,1 ммоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие факторы на преаналитическом этапе могли повлиять на получение ложно положительного результата? 2. Какие лабораторные исследования необходимо провести для подтверждения ошибки взятия крови? 3. Какие препараты могут повлиять на результаты анализа исследования калия? 4. Какие факторы могут влиять на результаты лабораторных исследований? 	<p>1. Гемолиз сыворотки крови. Ошибка взятия крови, в связи с использованием пробирки, содержащей антикоагулянт, в состав которого входит калий.</p> <p>2. Необходимо определить концентрацию кальция и альбумина. Низкое содержание кальция при нормальном содержании альбумина указывает на наличие в пробе вещества, мешающего определению калия и кальция.</p> <p>3. Калийсберегающие диуретики, способствующие накоплению калия в организме. Тиазидные диуретики, повышающие потери калия с мочой. Приём препаратов калия.</p> <p>4. На результаты лабораторных исследований могут влиять факторы, связанные с индивидуальными особенностями и физиологическим состоянием организма пациента, такие как: возраст; раса; пол; диета и голодание;</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>курение и употребление алкогольных напитков; менструальный цикл, беременность, менопаузальный статус; физические упражнения; эмоциональное состояние и психический стресс; циркадный и сезонные ритмы; климатические и метеорологические условия; положение пациента в момент взятия крови; приём фармакологических препаратов и др. На точность и правильность результатов также оказывает влияние техника взятия крови, используемые при этом инструменты (иглы, скарификаторы и др.), пробирки, в которые берётся, а в последующем хранится и транспортируется кровь, а также условия хранения и подготовки пробы к анализу.</p> <p>5. Стандартизация условий взятия крови и процесса пробо-подготовки. Система готова к использованию, уменьшается количество операций по подготовке образца крови в лаборатории. Возможность прямого использования в качестве первичной пробирки в целом ряде автоматических анализаторов (экономия на приобретении вторичных пластиковых пробирок). Герметичные и небьющиеся пробирки упрощают и делают безопасным процесс транспортировки и центрифугирования проб крови. Чёткая идентификация пробирок, используемых для различных типов анализов, за счёт цветной кодировки крышек. Сокращение затрат на приобретение центрифужных пробирок, на мойку, дезинфекцию и стерилизацию пробирок. Простая методика обучения персонала. Уменьшение риска профессионального инфицирования. Экономия времени в процессе взятия крови.</p> <p>Простота</p>	
--	--	--	--

		конструкции вакуум-содержащих систем и их надежность.	
2.	<p>У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцвекился, моча приобрела цвет крепкого чая.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены? Какой тип желтухи? 	<p>1. Симптомы характерны для механической желтухи при закупорке камнем общего желчного протока. В подобных случаях в крови повышается содержание билирубина в значительной степени за счет прямого, т.к. отток желчи нарушен. Кал бесцветен, не содержит стеркобилиногена. Темный цвет мочи обусловлен проникновением в нее прямого билирубина из крови.</p> <p>2. Механическая</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
3	<p>Мужчина 58 лет на приёме у врача с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, зуд, потерю в весе, незначительное повышение температуры до субфебрильных значений, тяжесть в левом подреберье. Объективно при пальпации определяется увеличение селезёнки. При лабораторном исследовании в анализе крови выявлено: эритроциты – $3,9 \times 10^12/\text{л}$; гемоглобин – 120 г/л; тромбоциты – $150 \times 10^9/\text{л}$; общее количество лейкоцитов – $38,4 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>Лейкоцитарная формула: промиелоциты – 3%; миелоциты - 4%; палочкоядерные нейтрофилы – 10%; сегментоядерные нейтрофилы - 53%; эозинофилы – 11%; базофилы - 8%; моноциты - 2%; лимфоциты - 9%. Миелограмма: количество бластных форм - 15%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Каково изменение содержания эритроцитов и гемоглобина? Каково изменение содержания тромбоцитов? Каково изменение содержания лейкоцитов и лейкоцитарной формулы? Какие изменения выявлены при исследовании миелограммы, и какой диагноз может быть поставлен пациенту? Какое исследование следует внедрить и проводить для выяснения причины развития данного патологического процесса? 	<p>1. Содержание эритроцитов у пациента на нижней границе нормы (референсные значения для данного возраста $3,9-5,6 \times 10^12/\text{л}$); содержание гемоглобина ниже нормы (референсные значения гемоглобина для данного возраста 124–172 г/л). Данные показатели свидетельствуют о наличии анемии.</p> <p>2. Отмечено снижение содержания тромбоцитов по сравнению с возрастной нормой (референсные значения для взрослых мужчин – $180-320 \times 10^9/\text{л}$).</p> <p>3. Общее содержание лейкоцитов значительно повышенено (референсные значения для данного возраста – $4-9 \times 10^9/\text{л}$), что свидетельствует о выраженном лейкоцитозе. Анализ лейкоцитарной формулы позволил выявить резкий сдвиг формулы влево с обнаружением молодых форм гранулоцитов (промиелоциты и миелоциты) и палочковидных нейтрофилов до 10% (норма 1-6%); отмечается увеличение эозинофилов до 11% (норма 0,5-5%) и базофилов до 8% (норма 0-1%), при снижении содержания моноцитов – 2% (норма 3-11%) и лимфоцитов – 9% (норма 19-37%).</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

		<p>4. В миелограмме выявлено увеличение содержания бластных клеток (норма 0,1-2,8%). Диагноз «хронический миелолейкоз» можно предположить с учетом клинической картины (потеря в весе, зуд, тяжесть в левом подреберье и увеличение селезенки) и лабораторных данных (выраженный лейкоцитоз со сдвигом влево, наличие высокого содержания бластов в миелограмме), наличие эозинофильно-базофильной ассоциации объясняет наличие зуда (за счет дегрануляции базофилов и выделения гистамина).</p> <p>5. Необходимо провести молекулярно-генетическое исследование с использованием ПЦР метода для выявления хромосомных нарушений (филадельфийская хромосома) с определением экспрессии гена BCR-ABL p210. В основе данного заболевания лежит транслокация гена BCR из 22 хромосомы и гена ABL из 9 хромосомы с образованием химерного гена BCR-ABL в измененной хромосоме, в результате чего повышается тирозиназная активность; это ведет к пролиферации клеток, блокаде апоптоза и увеличению числа бластных клеток в костном мозге и выходу их в периферическую кровь.</p>	
4	<p>Какие клетки крови изображены на картинке ниже? Какие особенности клеток помогли Вам их идентифицировать. При каких заболеваниях они встречаются?</p> <p>1)</p>	<p>1-Атипичные лимфоциты/мононуклеары (Эпштейн-Баррвирусная инфекция). Ядерно-цитоплазматическое соотношение может быть и низким и высоким. Иногда достигает 50%. Ядра имеют разнообразную форму округлую, моноцитоидная, треугольная, грушевидную и др. Хроматин имеет несколько сглаженное, гомогенное строение, но не нежносетчатый, напоминающий сетку капронового чулка. Что говорит о зрелости данных</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>клеток. Цвет цитоплазмы меняется от фактически бесцветного до темно-синего. Крайне характерна выраженная краевая базофилия. Отличительным признаком клеток являются форма клетки чаще неправильная с образованием «затеков» между эритроцитами. В цитоплазме могут обнаруживаться азурофильные гранулы или вакуоли.;</p>
2)		<p>2-Беркитоподобные клетки (лимфобластный лейкоз виант В14, лимфома Беркита). Опухолевые клетки обычно крупные, мономорфные, ядра округлые или овальные, в ядрах могут быть нуклеолы. Строение ядер – бластное, цитоплазма достаточно широкая, интенсивно базофильная с обильной вакуолизацией.;</p>
3)		<p>3.Базофильный нормобласт, полихроматофильтный нормобласт (В12 дефицитная анемия). Эритробласт имеет насыщенно базофильную цитоплазму, расположенную узким ободком, цитоплазма может иметь отростки. Между ядром и цитоплазмой видна перинуклеарная зона просветления.</p>
4)		<p>4.Промиелоцит (промиелоцитарный лейкоз). Это клетки зачастую более крупные по сравнению с миелобластами. Диаметр клетки от 18 до 25 мкм). Ядра варьируют по форме и размеру, часто лопастные, двудольчатые, почкообразные расположены в центре, могут быть слегка смещены. Вокруг ядра отмечается зона перенуклеарного просветления. Нуклеол нет либо они нечеткие. Хроматин мелкосетчатый. Цитоплазма блестов содержит крупную обильную розово-пурпурную зернистость, насылающуюся на ядро. Часто встречаются палочки</p>

		Ауэра как единичные, так и в большом количестве в виде «вязанок и пучков».	
5	<p>Пациент, 38 лет, обратился с жалобами на выраженную слабость, тошноту, быструю утомляемость, отсутствие аппетита, кожный зуд. Температура 37,7°C, кожные покровы и склеры иктеричны. Живот умеренно вздут. При пальпации печень выступает из под края реберной дуги на 3-4 см, болезнена. Отмечается ахолический стул.</p> <p>ОАК: RBC— 4,8x10¹²/л, HGB— 125 г/л, WBC— 11,9x10⁹/л, PLT— 350x10⁹/л, СОЭ-32 мм/ч.</p> <p>ОАМ: прозрачность — мутная, цвет — темный, плотность 1011, pH — 5,7, белок — не обнаружен, уробилин - ++.</p> <p>Биохимический анализ: общий билирубин — 98,3 мкмоль/л, прямой билирубин — 67,9 мкмоль/л, холестерин — 9,5 ммоль/л, АЛТ — 194 Ед/л, АСТ — 113 Ед/л, ЩФ — 567 Ед/л, ПТИ — 63%, альбумин — 35 г/л.</p> <p>Иммунологическое исследование сыворотки крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> — HbsAg — положительно; — антиHCV (суммарные антитела) — отрицательно; — антиHAV IgM — отрицательно; — антиHAV IgG — отрицательно; <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения лабораторных показателей в крови. 2. Опишите изменения лабораторных показателей в моче и кале. 3. Выделите лабораторные синдромы и дайте заключение. 4. Опишите изменения в иммунологическом исследовании сыворотки крови. 5. Какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для подтверждения диагноза? 	<p>1. Увеличение содержания АЛТ (N до 45 Ед/л), АСТ (N до 37 Ед/л), ЩФ (N 30-130 Ед/л), увеличение холестерина (N 3,5-5,5 ммоль/л), снижение ПТИ (N 80-100%).</p> <p>2. Цвет мочи темный из-за содержания в нем ПБ, появление уробилина (нарушение функции печени). На копрограмме цвет светлый за счет уменьшения стеркобилина.</p> <p>3. Лабораторные синдромы:</p> <ul style="list-style-type: none"> — цитолиза (повышение активности АЛТ, АСТ); — холестаза (повышение содержания щелочной фосфатазы, повышение содержания холестерина, билирубина плазмы); — нарушение системы гемостаза ПТИ — 72% (N 80-100%) свидетельствует о средней степени тяжести патологического процесса; — иммунологическое исследование на наличие HbsAg — положительный (вирусный гепатит В средней степени тяжести). <p>4. Наличие HbsAg свидетельствует о носительстве вирусного гепатита В.</p> <p>5. Дополнительные лабораторные исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> — полный анализ крови; — биохимическое исследование крови (белковые фракции, АЛТ в разведении, АСТ в разведении, ГГИТ, фибриноген, тимоловая проба). 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			

1.	<p>ПРОСТАТСПЕЦИФИЧЕСКИЙ АНТИГЕН ЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫШЕН ПРИ:</p> <p>а) раке мочевого пузыря б) немелкоклеточном раке легких в) трофобластических опухолях г) карциноме простаты</p>	г	<p>Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158252</p>
2.	<p>В ЦИТОПЛАЗМЕ НЕЙТРОФИЛОВ ОБНАРУЖЕНЫ КРУПНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ТЕМНО-СИНЕГО ЦВЕТА И ВАКУОЛИЗАЦИЯ, ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ</p> <p>1) хронического грануллематоза 2) дефекта адгезии лейкоцитов 3) синдрома Чедиака-Хигаси 4) дефицита миелопероксидазы</p>	3	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-</p>

			библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
3	ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ПАЦИЕНТА С СИМПТОМАМИ ОТРАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ РЕМОНТА АВТОМОБИЛЯ В ГАРАЖЕ В КРОВИ ОТМЕЧЕНО ПОВЫШЕНИЕ 1) карбоксигемоглобин 2) метгемоглобина 3) оксигемоглобина 4) гликированного гемоглобина	1	Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
4	РАК РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ: а) соединительной ткани б) мышечной ткани в) эпителиальной ткани г) нервной ткани д) мезенхимальной ткани	в	Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com

			<u>com/book/15825</u> <u>2</u>
5	ГИПОГАММАГЛОБУЛИНЕМИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ 1) остром воспалении 2) миеломной болезни 3) облучении 4) лимфосаркоме	3	Клиническа я лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
6	ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ АДЕНОКАРЦИНОМЫ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН СЛЕДУЮЩИЙ ПРИЗНАК: а) тяжи клеток б) железистые комплексы из атипических клеток в) «луковицы» г) феномен «павлиньего глаза» д) все перечисленное	6	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-

			Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
7	ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Патология сосудов, приводящая к нарушению секреции инсулина 2. Нарушение взаимодействия инсулина с клетками инсулинзависимых тканей 3. Аутоиммунная деструкция инсулярного аппарата, приводящая к нарушению секреции инсулина 4. Ожирение, приводящее к нарушению секреции инсулина	2	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
8	ПЕРИОД ВЫЯВЛЕНИЯ В МОЧЕ КАНАБИНОИДОВ СОСТАВЛЯЕТ 1) до нескольких недель 2) до нескольких месяцев 3) 7 суток 4) 5 суток	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества,

			клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
9	МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография	6	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5- 9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html

10	<p>ОБИЛИЕ «ГОЛЫХ» ОВАЛЬНЫХ ЯДЕР РАЗРУШЕННЫХ КЛЕТОК В МАТЕРИАЛЕ, ПОЛУЧЕННОМ ПРИ ПУНКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, БОЛЕЕ ВСЕГО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ</p> <p>1) фиброаденомы 2) медуллярного рака 3) хронического мастита 4) фиброзно-кистозной болезни</p>	1	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
----	--	---	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>У ребенка 10-ти лет, множественные мелкоточечные подкожные кровоизлияния, а также кровоточивость при незначительных повреждениях слизистых оболочек, удлинение времени кровотечения, нарушение ретракции кровяного сгустка, количество тромбоцитов – $50 \times 10^9/\text{л}$, снижено содержание иммуноглобулинов М при повышении уровня иммуноглобулинов А и G, общее количество лейкоцитов – $6,2 \times 10^9/\text{л}$, базофилов – 1%, эозинофилов – 4%, палочкоядерные нейтрофилы – 4%, сегментоядерные нейтрофилы – 56%, лимфоциты – 27%, моноциты – 8%, реакция бласттрансформации Т-лимфоцитов резко снижена.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести 	<p>1. Синдром Вискотта — Олдрича</p> <p>2. Тромбоцитопения сочетающаяся с комбинированным иммунодефицитом.</p> <p>3. Микроскопия мазка крови для выявления микроформ тромбоцитов, исследование внутриклеточной экспрессии белка WASP, исследование клеточного иммунитета, анализ на выявление мутации гена WASP</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
2.	<p>Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Кровь: Эритроциты $3,1 \cdot 10^{12}/\text{л}$. Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9/\text{л}$. Тромбоциты $120 \cdot 10^9/\text{л}$. Гемоглобин 95 г/л. СОЭ 65 мм/ч.</p>	<p>1. Миеломная болезнь. Она сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков. Структура белка Бенс-Джонса представлена полимерами с молекулярной массой 22–24 кДа, состоящими из свободных легких цепей</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN</p>

	<p>Сыворотка крови: общий белок 110 г/л. А/Г 0,3 процентное соотношение белковых фракций: альбумины 25,4; глобулины: альфа-1 2,3; альфа-2 6,0; бета-60,3; гамма- 6,1.</p> <p>Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании идет речь? 2. Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание глобулинов. 3. Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности? 4. Назовите «большие» и «малые» критерии данного заболевания. 	<p>иммуноглобулинов. У здоровых людей небольшое количество свободных легких цепей продуцируется постоянно, наряду с полными молекулами иммуноглобулинов. В связи с небольшой молекулярной массой и нейтральным зарядом они фильтруются в первичную мочу через базальную мембрану клубочка, затем реабсорбируются и подвергаются метаболизму в проксимальных канальцах, не попадая в конечную мочу. При моноклональных гаммапатиях, прежде всего, при множественной миеломе, идиопатическом первичном амилоидозе, реже – при макроглобулинемии Вальденстрема, наблюдается значительная продукция аномальных иммуноглобулинов злокачественным клоном плазматических клеток. Это приводит к избытку свободных лёгких цепей в первичной моче и появлению белка Бенс-Джонса в конечной моче. Белок Бенс-Джонса отмечается у 2/3 пациентов с множественной миеломой. Выработка моноклональных полных иммуноглобулинов (обычно IgA и IgG) сопровождается синтезом вариабельного количества легких цепей.</p> <p>2. Миеломная болезнь сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков, которые не обладают свойством узнавать антигенные белки и уничтожать болезнетворные агенты.</p> <p>3. У человека в этих условиях происходит потеря жидкости, что ведёт к повышению концентрации белка.</p> <p>4. «Большие» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге > 30%; - биопсия: плазмацитома; - моноклональный протеин (M-компонент) в сыворотке 	<p>978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
--	---	--	---

		<p>крови с содержанием IgG > 35 г/л - или IgA > 20 г/л или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой > 1 г. «Малые» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге: 10–30%; - моноклональный протеин (М-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG <35 г/л или IgA<20 г/л или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой < 1 г; - очаги остеолизиса; - концентрация Ig < 50% от нормы: IgG < 6 г/л, IgA < 1 г/л, IgM < 0,5 г/л 	
3	<p>У больной 56 лет с повреждёнными почками, несмотря на сбалансированную диету, часто развивается остеодистрофия - рахитоподобное заболевание, сопровождающееся интенсивной деминерализацией костей.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие гормоны участвуют в процессе обмена кальция и фосфатов? 2. Какие изменения в метаболизме кальция в органах-мишениях наблюдаются при дефиците активной формы витамина Д? 3. Как изменится концентрация кальция в крови и моче при нарушении активации витамина Д? 4. Почему повреждение почек приводит к деминерализации костей? 	<p>1. В регуляции обмена кальция и фосфора участвуют паратгормон, кальцитонин, витамин Д</p> <p>2. Дефицит витамина D приводит к нарушению кальций-фосфорного и костного обменов. Вследствие снижения всасывания в кишечнике поступающего с пищей кальция увеличивается уровень ПТГ и развивается вторичный гиперпаратиреоз, который поддерживает нормальный уровень кальция сыворотки крови за счет мобилизации его из скелета. ПТГ повышает активность остеокластов, и тем самым приводит к снижению минеральной плотности кости, остеопении и остеопорозу. Дефицит витамина D может приводить к миопатии, которая проявляется мышечной слабостью, особенно в проксимальных группах мышц, трудностями при ходьбе, поддержании равновесия и склонностью к падениям</p> <p>3.Нормальное содержания кальция в крови за счет деминерализации скелета, но при тяжелом дефиците развивается гипокальциемия, и гиперкальциурия.</p> <p>4.Так как второй этап синтеза активного витамина D происходит в почках, то их повреждение может привести к снижению концентрации активного</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		витамина Д и развитию гиперпаратиреоза с последующей деминерализацией костей	
4	<p>Эритроциты $3,1 \times 1012/\text{л}$, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты $2000 \times 10^9/\text{л}$, лейкоциты $5,1 \times 10^9/\text{л}$, эозинофилы 2%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма? 2. Назовите критерии ЖДА. 3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий? 4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза? 	<p>1. Железодефицитная анемия.</p> <p>2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС, снижение содержания ферритина в сыворотке.</p> <p>3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, т.е. выявление причин анемии у конкретного больного: - количество эритроцитов; - цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); - количество ретикулоцитов; - количество лейкоцитов с подсчётом формулы; - количество тромбоцитов; - железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; - исследование костного мозга с помощью пункции.</p> <p>4. Содержание гаптоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая проба Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
5	<p>Больной из гематологического отделения. Диагноз «острый лимфобластный лейкоз». Ликвор красный, после центрифугирования прозрачный. Белок 2,6 г/л. Цитоз 1200 клеток/мкл. В мазках клетки разного размера, с узким ободком цитоплазмы, 1-2 ядрышками.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения в ликворе? 2. Какие клетки предположительно в ликворе? 3. Какой диагноз можно предположить? 4. Как называется присутствие крови в ликворе? Каковы причины? 5. Для чего центрифугируют красный ликвор? 	<p>1. Увеличено содержание белка, эритроцитов, лейкоцитов.</p> <p>2. Это бластные клетки.</p> <p>3. Нейролейкемия.</p> <p>4. Эритроцитархия (эритроархия). Различают путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. Путевая возникает при попадании крови при ранении сосудов во время пункции. Истинная – при кровоизлиянии в ликворные пространства.</p> <p>5. Чтобы отличить путевую (артефактерную) и</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

		истинную эритроцитархию. В данном случае это путевая кровь.	
--	--	--	--

ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патология сосудов, приводящая к нарушению секреции инсулина 2. Нарушение взаимодействия инсулина с клетками инсулинзависимых тканей 3. Аутоиммунная деструкция инсулярного аппарата, приводящая к нарушению секреции инсулина 4. Ожирение, приводящее к нарушению секреции инсулина 	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN9785970424674.html</p>
2.	<p>НАСЛЕДУЕТСЯ СЦЕПЛЕНИЕ С Х-ХРОМОМОСОМОЙ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) муковисцидоз 2) синдром Дауна 3) фенилкетонурия 4) гемофилия 	4	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст :</p>

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
3	В ЛЕГКИХ МОЖЕТ ВСТРЕЧАТЬСЯ: а) плоскоклеточный рак б) железисто-плоскоклеточный рак в) аденокарцинома г) недифференцированный рак д) все перечисленные виды рака	д	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026
4	8. С-ПЕПТИД ЯВЛЯЕТСЯ МАРКЕРОМ: 1. Гликозилирования плазменных белков 2. Сахарного диабета 3. Инсулинсинтезирующей функции поджелудочной железы 4. Оценки повреждения сосудов при сахарном диабете	3	Обрезан, А. Г. Лабораторная и инструментальная диагностика кардиоваскулярной патологии / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-8236-0, DOI: 10.33029/9704-8236-0-LMD-2024-1-160. - Текст :

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970482360.html . - Режим доступа: по подписке
5	ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ: 1. Амилазы 2. Эластазы 3. Аланинаминотрансферазы 4. Креатинкиназы	3	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
6	ТЕНИ ГУМПРЕХТА ОТМЕЧАЮТСЯ В КРОВИ ПРИ: а) хроническом миелолейкозе б) аномалии Пельгера в) хроническом лимфолейкозе	в	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. -

	г) инфекционном мононуклеозе		ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
7	ОСНОВНЫМ ТЕСТОМ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СЫВОРОТКИ КРОВИ НА ОПУХОЛЕВЫЙ ПРОЦЕСС В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: а) ингибина В б) муцина CA19-9 в) альфафетопротеина г) тиреоглобулина	г	Основы клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
8	ПРИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЯХ ЯИЧНИКОВ ЛУЧШИМ ОПУХОЛЕВЫМ МАРКЕРОМ ЯВЛЯЕТСЯ: а) муцин – CA125 б) хорионический гонадотропин в) ингибин В	а	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2

	г) альфа-фетопротеин		т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
9	К АУТОАНТИТЕЛАМ КЛАССА IGM, НАПРАВЛЕННЫМ GA-ЭПИТОПА В FC-ФРАГМЕНТЕ IGG, ОТНОСЯТ: 1. Матриксную металлопротеиназу-3 2. Антинуклеарные антитела 3. Антинуклеарный фактор 4. Ревматоидный фактор	4	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html

			67428.html
10	<p>ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патология сосудов, приводящая к нарушению секреции инсулина 2. Нарушение взаимодействия инсулина с клетками инсулинзависимых тканей 3. Аутоиммунная деструкция инсулярного аппарата, приводящая к нарушению секреции инсулина 4. Ожирение, приводящее к нарушению секреции инсулина 	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Мужчина 58 лет на приёме у врача с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, зуд, потерю в весе, незначительное повышение температуры до субфебрильных значений, тяжесть в левом подреберье. Объективно при пальпации определяется увеличение селезёнки. При лабораторном исследовании в анализе крови выявлено: эритроциты – $3,9 \times 10^12/\text{л}$; гемоглобин – 120 г/л; тромбоциты – $150 \times 10^9/\text{л}$; общее количество лейкоцитов – $38,4 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>Лейкоцитарная формула: промиелоциты – 3%; миелоциты - 4%; палочкоядерные нейтрофилы – 10%; сегментоядерные нейтрофилы - 53%; эозинофилы – 11%; базофилы - 8%; моноциты - 2%; лимфоциты - 9%.</p>	<p>1. Содержание эритроцитов у пациента на нижней границе нормы (референсные значения для данного возраста $3,9 - 5,6 \times 10^12/\text{л}$); содержание гемоглобина ниже нормы (референсные значения гемоглобина для данного возраста $124 - 172 \text{ г/л}$). Данные показатели свидетельствуют о наличии анемии.</p> <p>2. Отмечено снижение содержания тромбоцитов по сравнению с возрастной нормой (референсные</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	<p>Миелограмма: количество бластных форм - 15%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания эритроцитов и гемоглобина? 2. Каково изменение содержания тромбоцитов? 3. Каково изменение содержания лейкоцитов и лейкоцитарной формулы? 4. Какие изменения выявлены при исследовании миелограммы, и какой диагноз может быть поставлен пациенту? 5. Какое исследование следует внедрить и проводить для выяснения причины развития данного патологического процесса? 	<p>значения для взрослых мужчин – $180\text{--}320 \times 10^9 /л$).</p> <p>3. Общее содержание лейкоцитов значительно повышено (референсные значения для данного возраста – $4\text{--}9 \times 10^9 /л$), что свидетельствует о выраженном лейкоцитозе. Анализ лейкоцитарной формулы позволил выявить резкий сдвиг формулы влево с обнаружением молодых форм гранулоцитов (промиелоциты и миелоциты) и палочковидных нейтрофилов до 10% (норма 1-6%); отмечается увеличение эозинофилов до 11% (норма 0,5-5%) и базофилов до 8% (норма 0-1%), при снижении содержания моноцитов – 2% (норма 3-11%) и лимфоцитов – 9% (норма 19-37%).</p> <p>4. В миелограмме выявлено увеличение содержания бластных клеток (норма 0,1-2,8%). Диагноз «хронический миелолейкоз» можно предположить с учетом клинической картины (потеря в весе, зуд, тяжесть в левом подреберье и увеличение селезенки) и лабораторных данных (выраженный лейкоцитоз со сдвигом влево, наличие высокого содержания бластов в миелограмме), наличие эозинофильно-базофильной ассоциации объясняет наличие зуда (за счет дегрануляции базофилов и выделения гистамина).</p> <p>5. Необходимо провести молекулярно-генетическое исследование с использованием ПЦР метода для выявления хромосомных нарушений (филадельфийская хромосома) с определением экспрессии гена BCR-ABL p210. В основе данного заболевания лежит транслокация гена BCR из 22 хромосомы и гена ABL из 9 хромосомы с образованием химерного гена BCR-ABL в измененной хромосоме, в</p>
--	---	---

		результате чего повышается тирозиназная активность; это ведет к пролиферации клеток, блокаде апоптоза и увеличению числа бластных клеток в костном мозге и выходу их в периферическую кровь.	
2.	<p>У больного наследственный дефект орнитинового цикла. Ему назначены фенилацетат и введение бензоата.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные ферменты-регуляторы скорости процессов образования и обезвреживания аммиака. 2. Какую диету Вы порекомендуете данному больному? 3. Как при этой патологии изменится содержание мочевины и аммиака в крови? 4. Оцените правильность и цель назначения фенилацетата и бензоата. 	<p>1. Ферменты глутаматдегидрогеназа и глутаминсинтетаза.</p> <p>2. Лечение нарушений цикла образования мочевины состоит в ограничении потребления белков, которое при этом обеспечивает адекватное количество аминокислот для роста, развития и нормального белкового обмена. В основе лечения лежит прием аргинина. Он обеспечивает достаточное количество промежуточных продуктов цикла мочевины, чтобы стимулировать включение большего количества азотных соединений в промежуточные продукты цикла мочевины, каждый из которых легко выводится из организма. Аргинин также является позитивным регулятором синтеза ацетилглутамата. Пероральный цитруллин более эффективен, чем аргинин у пациентов с дефицитом орнитинового цикла.</p> <p>3. Произойдет повышение концентрации промежуточных метаболитов цикла (аргинина, цитруллина, глутамата), образующихся вне блокируемых реакций.</p> <p>4. Фенилацетат натрия/бензоат натрия, комбинированное средство для лечения гипераммониемии. Усилит выведение аммиака путем связывания и выведения в составе фенилацетилглутамина. Показания: профилактика и лечение гипераммониемии при наследственных нарушениях обмена веществ, в сочетании с аминокислотными смесями и низкобелковой</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		диетой, которые за счет конъюгации с глицином (бензоат натрия) и глютамином (фенилбутират и фенилацетат) обеспечивают «азотную ванну».	
3	<p>Анализ мочи: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Ег – 20-40; цилиндры гиалиновые – 0-2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012-1031; суточный диурез – 780 мл.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие патологические составные части мочи имеются? Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек? Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек? 	<p>1. К патологическому изменению мочи можно отнести красно-бурую окраску, связанную с выраженной гематурией, протеинурию, цилиндурию, появление солей мочевой кислоты. Кроме того, в пробе Зимницкого отмечается существенные колебания относительной плотности с развитием гиперстенурии и олигурии.</p> <p>2. Гиперстенурия и олигурия свидетельствует в пользу нарушения фильтрационной способности почек.</p> <p>3. Нарушение концентрационной функции почек обусловлено развитием подагрической нефропатии, механизм которой связан с образованием кристаллов моноуратов в просвете канальцев их закупоркой и дальнейшем развитием иммунного воспаления</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>Больной 57 лет 8 лет назад перенес операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах, нетвердая походка.</p> <p>Анализ крови: WBC – 2,4 x 109 /л, RBC – 1,4x 1012/л, Нb – 60 г/л, Нt – 17,1%, MCV – 125,1 fl, MCH – 40 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – 24,5 %, PLT – 120x 109 /л. Ретикулоциты – 1%.</p> <p>Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофилия, базофильная пунктуация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, кольца Кебота.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Назовите предположительный диагноз. Какие лабораторные данные подтверждают диагноз анемии у данного больного? 	<p>1. Можно думать о наличии у данного больного В12 - дефицитной анемии. Характерной особенностью В12 -дефицитной анемии является также наличие функулярного миелоза, что клинически выражается в резкой слабости в ногах, нетвердой походке. Резекция желудка могла спровоцировать недостаток внутреннего фактора Касла, который привел к снижению всасывания витамина в кишечнике.</p> <p>2. Анемия макроцитарная (MCV – 125,1 fl), гиперхромная (MCH – 40 пг). Чрезвычайно характерно для В12 -дефицитной анемии наличие в эритроцитах тельц Жолли, кольц Кебота. Тельца Жолли – мелкие круглые фиолетово-красные включения размером 1–2 мкм, встречаются по 1 (реже</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>по 2–3) в одном эритроците. Представляют собой остаток ядра после удаления его РЭС. Выявляются при интенсивном гемолизе и «перегрузке» РЭС, после спленэктомии, при мегалобластной анемии. Кольца Кебота – остатки оболочки ядра эритрокариоцита в виде восьмерки или кольца, окрашиваются в красный цвет. Обнаруживаются преимущественно при мегалобластной анемии и при свинцовой интоксикации. Тельца Жолли и кольца Кебота указывают на патологическую регенерацию эритроцитов.</p>	
5	<p>Пациенту, трудовому мигранту из Таджикистана Т. 48 лет, в стационаре было проведено исследование скорости клубочковой фильтрации по креатинину с использованием расчетной формулы CKD-EPI. Уровень креатинина составил 123 мкмоль/л, вес пациента 70 кг. Результаты скорости клубочковой фильтрации: 59 мл/мин/1,73м2.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие формулы для расчёта СКФ применяются? 2. Какую формулу для расчёта СКФ следует применить у данного пациента? 3. Соответствует ли скорость клубочковой фильтрации у данного пациента норме? 4. По измерению каких анализов может быть рассчитана скорость клубочковой фильтрации? 5. Какие показания для определения скорости клубочковой фильтрации? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для расчета скорости клубочковой фильтрации применяются формулы Кокрофта-Голта, MDRD, CKD-EPI. 2. Для расчета скорости клубочковой фильтрации у данного пациента необходимо применить формулу CKD-EPI, учитывающую расовые особенности. 3. Для расчета скорости клубочковой фильтрации в лабораториях Российской Федерации применяется формула CKD-EPI для европейской расы. Тогда как пациент является азиатом. В данном случае необходимо использовать поправку для азиатов мужчин – коэффициент 1,06. При применении в расчете этого коэффициента скорость клубочковой фильтрации равна 62,54 мл/мин/1,73 м², что соответствует норме. 4. Разработаны разные формулы расчета скорости клубочковой фильтрации, в основу которых может входить уровень креатинина в сыворотке крови или уровень цистатина С в сыворотке крови. 5. Показаниями для определения скорости клубочковой фильтрации является скрининговая оценка функции почек. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

ПК-1 способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ЗНАЧЕНИЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ:</p> <p>1. Сахарном диабете 2. Циррозе печени 3. Злокачественных заболеваниях 4. Бактериальном воспалении</p>	4	<p>Кишкун, А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html</p>
2.	<p>ИММУНОГЛОБУЛИНЫ В КРОВИ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ СОДЕРЖАТСЯ В УБЫВАЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ</p> <p>1) Ig A > Ig G > Ig D > Ig M > Ig E 2) Ig G > Ig A > Ig E > Ig M > Ig D 3) Ig M > Ig G > Ig D > Ig A 4) Ig G > Ig A > Ig M > Ig D > Ig E</p>	4	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -</p>

			URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
3	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: 1. Антител к ДНК, антитела к фосфолипидам 2. Антител к тиреопероксидазе 3. Ревматоидного фактора 4. Антител к модифицированному цитруллированному виментину	1	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
4	В СЛУЧАЕ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ 7,1 ММОЛЬ/Л ПАЦИЕНТУ НАЗНАЧАЮТ ИССЛЕДОВАНИЕ: 1. Толерантности к глюкозе 2. Остаточного азота в крови 3. С-пептида 4. Инсулина	1	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN

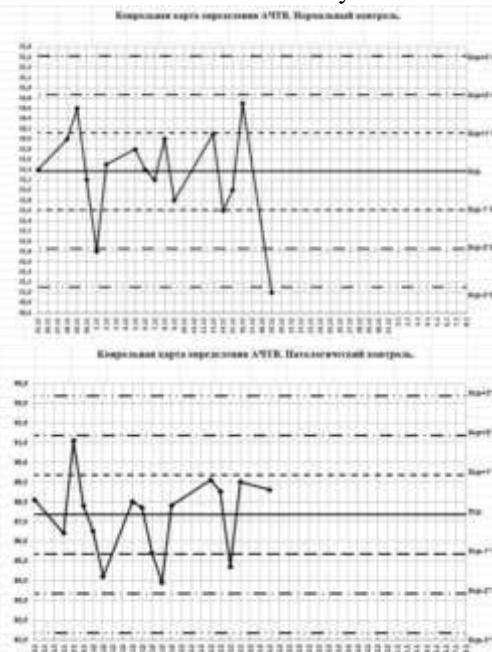
			978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
5	ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ АЦИДОЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ 1) увеличением порционного давление увеличенного газа (pCO2) 2) увеличением буферных оснований (BB) 3) избытком оснований (BE) 4) снижением актуальных и карбонатов (AB)	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
6	ОБ АКТИВАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ПОВЫШЕНИЕ В ПЛАЗМЕ 1) бета-тромбоглобулина	1	Основы клинической лабораторной

	2) плазминогена 3) антитромбина 4) комплемента		диагностики : учебно- методическое пособие / А. Ю. Горбунов, Н. А. Хохлачева, О. Д. Михайлова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2021. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233159
7	ОТСУТСТВИЕ УРОБИЛИНА В МОЧЕ УКАЗЫВАЕТ НА 1) обтурационную желтуху 2) гемолитическую желтуху 3) паренхиматозную желтуху в период пророма 4) болезнь Жильбера	1	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. — Текст : непосредственный
8	ГОМОЗИГОТНЫМ СЧИТАЮТ ОРГАНИЗМ, В СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ КОТОРОГО 1) одинаковые аллели 2) разные аллели 3) один аллель 4) нет аллелей	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. — Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN

			9785970438732.htm 1
9	<p>К НАСЛЕДСТВЕННОЙ АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ ОТНОСЯТ</p> <p>1) серповидно-клеточную анемию 2) анемию Фанкони 3) анемию Миньковского-Шоффара 4) пароксизмальную ночную гемоглобинурию</p>	2	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный</p>
10	<p>КОМПЛЕКСЫ РАКОВЫХ КЛЕТОК ОТЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ:</p> <p>а) многослойность клеточных структур б) ослабление межклеточных связей в) беспорядочное нагромождение клеток г) клеточный и ядерный полиморфизм д) все перечисленные признаки</p>	д	<p>Алексеев, В. Б. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.stud</p>

			entlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>На рис.1 представлены контрольные карты. Оцените результаты внутрилабораторного контроля качества. Укажите, какое контрольное правило нарушено (если нарушено). На наличие случайной или систематической ошибки это указывает</p> 	<p>Результаты (нормальный уровень) серии 19.12 внутрилабораторного контроля качества лежит выше $X_{cp}+3SD$ т.е. нарушено контрольное правило l_{3S}, поэтому результаты внутрилабораторного контроля качества нужно признать неудовлетворительными. Ошибка, как правило случайная (грубая погрешность). Требуется отбросить результаты аналитической серии и провести повторное исследование контрольного материала.</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
2.	<p>В клинику поступила девочка, 10 лет, с жалобами на боли в суставах, повышение температуры тела, слабость. Ранее перенесла фолликулярную ангину. Через 2 недели после этого повысилась температура тела до $38,5^{\circ}\text{C}$, появились сильные боли и отечность в коленных суставах. ЭКГ: синусовая тахикардия, увеличение интервала PQ. ОАК: RBC — $4,6 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 128 г/л, п/я нейтрофилы — 17%, с/я нейтрофилы — 73%, Эо — 0%, Мо — 2%, Л — 8%, Б — 0%, WBC — $10,9 \times 10^9/\text{л}$, PLT — $232 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ — 46 мм/ч. Биохимический анализ крови: общий белок — 89 г/л, фибриноген — 7,6 г/л, СРБ — 8 мг/л, АСЛО — 983 МЕ/мл (норма 0-150 МЕ/мл). Электрофорез белков сыворотки крови: альбумины — 34,8%, глобулины: α_1 — 7%, α_2 — 15,4%, β — 13,2%, γ — 29,6%.</p>	<ol style="list-style-type: none"> В полном анализе крови лейкоцитоз со сдвигом влево ($4-9 \times 10^9/\text{л}$), повышение СОЭ (норма 10-15 мм/ч). В биохимическом анализе: ↑ фибриногена (норма 2-4 г/л), ↑α_1-, у-глобулинов (норма: α_1 — 2-5%; α_2 — 7-13%, у — 12-22%), ↑титра антистрептолизина-О (норма 1:250), ↑ СРБ (норма 0,000-0,003 г/л), ↑ сиаловых кислот (норма 1,9+0,06). Диагноз: острая ревматоидная лихорадка (на основании повышения лабораторных показателей, а также клиники — артрита и лихорадка после перенесенной стрептококковой инфекции). Малые критерии: увеличение СОЭ и 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	<p>Бак.посев из зева: рост (+), β-гемолитический стрептококк группы А +.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в общем анализе крови 2. Опишите изменения в биохимическом анализе крови 3. Предположите предварительный диагноз. Дайте обоснование 4. Назовите лабораторные диагностические критерии данного заболевания, имеющиеся у ребенка. 5. Причины повышения уровня антистрептолизина О. 	<p>повышение концентрации СРБ; данные, указывающие на предшествующую инфекцию, вызванную стрептококками группы А: положительные бак. посевы с миндалин на β-гемолитический стрептококк группы А, повышение титра антистрептолизина-О выше 1:250.</p> <p>5. Если анализ крови на антистрептолизин (другое название АСЛ-О, АСЛО) показал повышение нормальных значений означает, что в организме есть инфекция, вызванная стрептококком группы А. Действие специфических антител (антистрептолизин) направлено на борьбу с антигенными веществами и факторами патогенности, которые выделяет стрептококк группы А. Их количество повышается по мере возрастания концентрации продуктов жизнедеятельности стрептококков. Стрептококк может стать причиной развития других заболеваний (гломерулонефрита, ревматизма), в этом и заключается его основная опасность. Когда антиген встречается с антителом, происходит реакция. Взаимодействие происходит в 2 этапа: первая фаза — идентификация антигена и соединение его с антистрептолизином-0; вторая фаза протекает аналогично склеиванию частиц (агглютинации). В первой фазе участвуют нерастворимые частицы, то есть сами бактерии. Второй же этап — реакция для растворимых токсинов. Цель процесса — это нейтрализация и выведение антигенов наружу. В процессе взаимодействия АСЛО со стрептолизином (ферментом, выделяемым стрептококками) фигурирует и третья сторона — белки комплемента (глобулины). После</p>
--	---	---

		<p>заражения стрептококковой инфекцией уровень АСЛО остается в пределах нормы еще неделю. Только на 8-й день количество антител начинает возрастать, достигая максимального значения спустя месяц. После того как больной выздоравливает, состояние крови приходит в норму спустя 6-12 месяцев. Брать анализ нужно минимум 2 раза, чтобы проследить динамику развития заболевания и оценить эффективность выбранного способа лечения. Интервал между сдачей крови должен быть 1,5-2 недели</p>	
3	<p>Мужчина 58 лет на приёме у врача с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, зуд, потерю в весе, незначительное повышение температуры до субфебрильных значений, тяжесть в левом подреберье. Объективно при пальпации определяется увеличение селезёнки. При лабораторном исследовании в анализе крови выявлено: эритроциты – $3,9 \times 10^12/\text{л}$; гемоглобин – 120 г/л; тромбоциты – $150 \times 10^9/\text{л}$; общее количество лейкоцитов – $38,4 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>Лейкоцитарная формула: промиелоциты – 3%; миелоциты - 4%; палочкоядерные нейтрофилы – 10%; сегментоядерные нейтрофилы - 53%; эозинофилы – 11%; базофильты - 8%; моноциты - 2%; лимфоциты - 9%. Миелограмма: количество бластных форм - 15%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания эритроцитов и гемоглобина? 2. Каково изменение содержания тромбоцитов? 3. Каково изменение содержания лейкоцитов и лейкоцитарной формулы? 4. Какие изменения выявлены при исследовании миелограммы, и какой диагноз может быть поставлен пациенту? 5. Какое исследование следует внедрить и проводить для выяснения причины развития данного патологического процесса? 	<p>1. Содержание эритроцитов у пациента на нижней границе нормы (референсные значения для данного возраста $3,9-5,6 \times 10^12/\text{л}$); содержание гемоглобина ниже нормы (референсные значения гемоглобина для данного возраста 124–172 г/л). Данные показатели свидетельствуют о наличии анемии.</p> <p>2. Отмечено снижение содержания тромбоцитов по сравнению с возрастной нормой (референсные значения для взрослых мужчин – $180-320 \times 10^9/\text{л}$).</p> <p>3. Общее содержание лейкоцитов значительно повышенено (референсные значения для данного возраста – $4-9 \times 10^9/\text{л}$), что свидетельствует о выраженном лейкоцитозе. Анализ лейкоцитарной формулы позволил выявить резкий сдвиг формулы влево с обнаружением молодых форм гранулоцитов (промиелоциты и миелоциты) и палочковидных нейтрофилов до 10% (норма 1-6%); отмечается увеличение эозинофилов до 11% (норма 0,5-5%) и базофильтов до 8% (норма 0-1%), при снижении содержания моноцитов – 2% (норма 3-11%) и лимфоцитов – 9% (норма 19-37%).</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

		<p>4. В миелограмме выявлено увеличение содержания бластных клеток (норма 0,1-2,8%). Диагноз «хронический миелолейкоз» можно предположить с учетом клинической картины (потеря в весе, зуд, тяжесть в левом подреберье и увеличение селезенки) и лабораторных данных (выраженный лейкоцитоз со сдвигом влево, наличие высокого содержания бластов в миелограмме), наличие эозинофильно-базофильной ассоциации объясняет наличие зуда (за счет дегрануляции базофилов и выделения гистамина).</p> <p>5. Необходимо провести молекулярно-генетическое исследование с использованием ПЦР метода для выявления хромосомных нарушений (филадельфийская хромосома) с определением экспрессии гена BCR-ABL p210. В основе данного заболевания лежит транслокация гена BCR из 22 хромосомы и гена ABL из 9 хромосомы с образованием химерного гена BCR-ABL в измененной хромосоме, в результате чего повышается тирозиназная активность; это ведет к пролиферации клеток, блокаде апоптоза и увеличению числа бластных клеток в костном мозге и выходу их в периферическую кровь.</p>	
4	<p>Работница цеха по производству свинцовых сплавов жалуется на периодически возникающую головную боль, боли в животе, мельканье мушек перед глазами. Постоянно беспокоит слабость, плохое самочувствие.</p> <p>Общий анализ крови: гемоглобин 61г/л, эритроциты 2,3х 1012/л, лейкоциты 4,2х109/л, СОЭ 10мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ крови: общий белок 45 ммоль/л, АЛТ 0,68 мкмоль/л, общий билирубин 110 мкмоль/л, непрямой билирубин 85 мкмоль/л, прямой билирубин 23мкмоль/л, глюкоза 4,4 ммоль/л, кетоновые тела 500мкмоль/л.</p> <p>Общий анализ мочи: диурез 600 мл/сут, цвет темно-желтый, плотность 1,22, желчные пигменты – реакция отрицательная,</p>	<p>1. Снижен уровень гемоглобина и количество эритроцитов. Гипопротеинемия, гипербилирубинемия, преобладание непрямого билирубина над прямым. Темный цвет мочи обусловлен секрецией уробилина.</p> <p>2. Нарушены функции эритроцитов и обмен гемоглобина, усилено образование и выведение желчных пигментов и пигментов мочи. Обезвреживание билирубина в печени не</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	<p>уробилин – реакция резко положительная, глюкоза нет, белка нет.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения имеют место в анализах крови и мочи? 2. Какие обменные процессы нарушены? 3. Какие дополнительные исследования следует провести при диагностике данного заболевания? 4. Каков механизм развития описанных симптомов? 	<p>нарушено, но находится на критическом уровне.</p> <p>3. Предполагаемый диагноз «гемолитическая анемия», следует дополнительно провести: - определение осмотической стойкости эритроцитов; - проведение прямой пробы Кумбса; - исследование костного мозга.</p> <p>4. В организме больного усилен гемолиз эритроцитов. Высвобождающийся гемоглобин усиленно разрушается в печени до билевердина и билирубина и выводится в составе мочи в виде уробилина. Все это приводит к анемии и астеническому синдрому, описанному в условии задачи. 5. Свинец блокирует ферменты, принимающие активное участие в синтезе гема. Анемия возникает в результате нарушения синтеза порфиринов. В результате в моче накапливается 6-аминолевулиновая кислота, а в эритроцитах протопорфирин. В связи с нарушением синтеза гема увеличивается содержание железа сыворотки, оно откладывается в органах. В механизме развития анемии при свинцовой интоксикации играют роль и другие механизмы. При свинцовом отравлении несколько снижена скорость биосинтеза глобина. Это также способствует развитию гипохромии. Кроме того, при свинцовом отравлении определенную роль играет повышенное разрушение эритроцитов, так как под влиянием этого металла укорачивается продолжительность жизни эритроцитов.</p>	
5			

ПК-2 способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Амилазы 2. Эластазы 3. Аланинаминотрансферазы 4. Креатинкиназы 	3	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
2.	<p>РН-ХРОМОСОМА (ФИЛАДЕЛЬФИЙСКАЯ ХРОМОСОМА) ХАРАКТЕРНА ДЛЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) хронического лимфолейкоза 2) эритремии 3) хронического миелолейкоза 4) миеломонобластного лейкоза 	3	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
3	<p>ПРИ ОСТРОМ ЛЕЙКОЗЕ ХАРАКТЕРНЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ МИЕЛОГРАММЫ ЯВЛЯЕТСЯ</p>	1	<p>Назначение и клиническая</p>

	<p>1) бластоз 2) аплазия 3) миелофиброз 4) увеличение количества мегакариоцитов</p>		<p>интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫСОКОГО ЗНАЧЕНИЯ D-ДИМЕРА У ПАЦИЕНТА:</p> <p>1. Подтверждает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии</p> <p>2. Является основанием для проведения тромболизиса</p> <p>3. Не исключает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии</p> <p>4. Является основанием для назначения гепаринотерапии</p>	3	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.</p>
5	<p>КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВАЯ СИСТЕМА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:</p> <p>1. Транспорта липидов в крови</p>	2	<p>Диагностика и лечение неотложных</p>

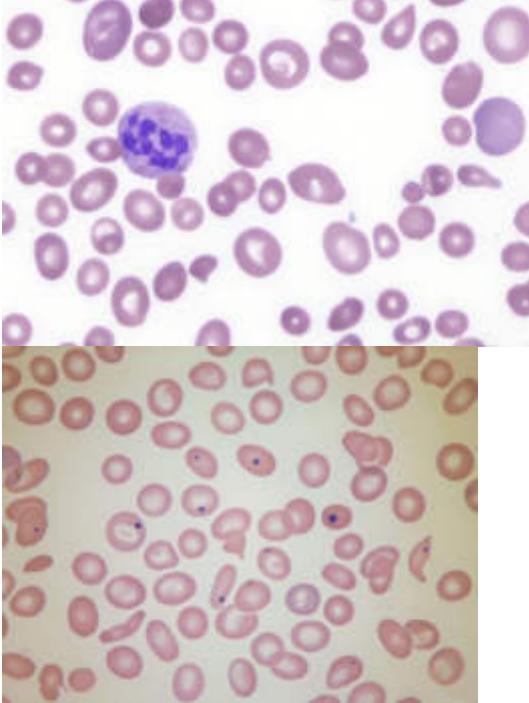
	<p>2. Регулятора протеолитических систем крови</p> <p>3. Активатора синтеза гликогена</p> <p>4. Гидролиза пептидов в пищеварительной системе</p>		<p>состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петrikova. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов).</p> <p>- ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html . - Режим доступа : по подписке.</p>
6	<p>ФРАКЦИЯ НЕКОНЬЮГИРОВАННОГО БИЛИРУБИНА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО (ИЗОЛИРОВАННО) ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ:</p> <p>1. Обтурационной желтухе</p> <p>2. Внутрисосудистом гемолизе</p> <p>3. Вирусном гепатите</p> <p>4. Паренхиматозном гепатите</p>	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст :</p>

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
7	ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ СТРУКТУР СФОРМУЛИРОВАНЫ В 1) приказах федерального органа исполнительной власти 2) международных и национальных стандартах 3) распоряжениях администрации лечебного учреждения 4) приказах территориального органа управления здравоохранением	2	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
8	ГРИБЫ РОДА CANDIDA ОТНОСЯТСЯ К: 1. Транзиторной микобиоте слизистых 2. Облигатно патогенным грибам (паразитам) 3. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки 4. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой коже	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва :

			ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
9	МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА 1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного	4	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
10	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования: в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л); в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов? Скорость каких реакций обмена пуринов будет возрастать в этих условиях и почему? Назовите основные источники биосинтеза мочевой кислоты. Что такое энтериальный уриколиз, в каких органах он возможен? Какие биохимические сдвиги вызывает развитие нефролитиаза и кристаллурии с обструкцией почечных канальцев и выключением части нефронов. 	<p>1. Боли в большом пальце связаны с обострением подагрического артрита и отложением уратов в синовиальной полости с последующим развитием иммунного воспаления и болевого синдрома. Почечная колика связана с обструкцией мочевыводящих путей камнями, образованными из солей мочевой кислоты.</p> <p>2. Усиление выработки уратов связано с активацией метаболизма нуклеопротеинов в результате различных заболеваний (например, при лимфомах, лейкозах, гемолитической анемии) или генетического дефекта (дефицит гипоксантингуанин-fosфорибозилтрансферазы — синдром Леша-Нихана, а также гиперактивность фосфорибозилпирофосфати-нтетазы).</p> <p>3.Источники биосинтеза мочевой кислоты являются пуриновые основания (АМФ, ГМФ и пр.)</p> <p>4. Из общего количества мочевой кислоты (более 1 грамма) ежесуточно обменивается около 50–70%. Большая часть её (примерно 2/3) элиминируется почками, а меньшая разрушается главным образом в пищеварительном тракте, расщепляясь до углекислого газа и аммиака. Энтериальный уриколиз является компенсаторным феноменом при нарушении почечной экскреции мочевой кислоты. Процесс уриколиза происходит в печени, лёгких, почках, а также может быть и в других органах и тканях под воздействием ферментов, в первую очередь пероксидазы и цитохромомоксидазы.</p> <p>5.Снижение диуреза (олигурия), нарушение</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

		концентрационной функции почек, накопление продуктов распада в крови (мочевой кислоты и пр.).	
2.	<p>Больная, 58 лет, поступила в клинику с жалобами на общую слабость, отсутствие аппетита, шум в ушах, головокружение, ощущение жжения в области кончика языка, чувство ползания мурашек и онемения в области рук и стоп. Считает себя больной в течение последних 4 месяцев. Состоит на диспансерном наблюдении у терапевта по поводу хронического атрофического гастрита.</p> <p>Объективно: кожа бледная, склеры субклеричны, язык воспалённый малиново-красного цвета. При аусcultации сердца: тоны приглушены, систолический шум на верхушке, пульс 98 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, в левом подреберье селезенка выступает на 2 см.</p> <p>ОАК: RBC—$2,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB—95 г/л, MPV—130 фл, MCH- 39,2 пг, MCHC – 360 г/л, RDW – 17,5%, WBC—$3,6 \times 10^9/\text{л}$, Эо – 1%, Б—1%, п/я нейтрофилы— 2%, с/я нейтрофилы — 44%, Мо — 2%, Л — 48%, PLT—$100 \times 10^9/\text{л}$. При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1.</p>  <p>Биохимический анализ: глюкоза –4,5 ммоль/л, креатинин -75 ммоль/л, фибриноген – 3,2 г/л, билирубин общий – 34,5 мкмоль/л, билирубин прямой – 29,2 мкмоль/л, ферритин – 200 мкг/л, сывороточные железо – 35 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Опишите изменения в анализе ОАК. Дайте лабораторное заключение. 	<p>1.Анемия, увеличение МСУ, МСИ, МСНС, лейкопения, тромбоцитопения. относительный лимфоцитоз, гиперсегментация ядер нейтрофилов, наличие в мазке крови измененных эритроцитов, колец Кэбота, телец Жолли.</p> <p>2. Гиперхромная В12-дефицитная мегалобластная анемия.</p> <p>3.Определение витамина В12 и фолиевой кислоты</p> <p>4.Сверху на рисунке гиперсегментированный гранулоцит, и есть гиперхромные мегалоциты, выраженный анизоцитоз, снизу тельца Жолли в эритроцитах</p> <p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>	

	<p>3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза?</p> <p>4. Какие особенности клеток крови на рис.1</p>		
3	<p>Ребёнок П. родился доношенным, от нормальной беременности, вес при рождении составил 3100 г. В возрасте 3 месяцев у ребёнка развился отит, а в 5 и 11 месяцев он дважды находился на стационарном лечении, где получал антибиотикотерапию по поводу пневмонии, вызванной <i>Haemophilus influenzae</i>. При обследовании в возрасте 18 месяцев было выявлено значительное отставание в росте и весе. В возрасте 3, 4, 5 и 6 месяцев ребенок был иммунизирован противостолбнячным и противодифтерийным анатоксинами, привит против коклюша и полиомиелита с использованием соответствующих вакцин; в возрасте 15 месяцев – привит против кори, эпидемического паротита и краснухи. Функциональная активность антител, оцениваемая по ответу на проведение иммунизации: антиген-специфические антитела класса G (IgG) к дифтерийному, столбнячному анатоксину, вирусу кори, полиомиелита, краснухи – не обнаружены.</p> <p>Иммунологическое исследование: IgG - 0,17 г/л; IgA - 0 г/л, IgM - 0,07 г/л. Общее количество лимфоцитов – $3,5 \times 10^9/\text{л}$; Т-лимфоциты (CD3+) - $3,2 \times 10^9/\text{л}$; В-лимфоциты (CD19+) - $<0,1 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>Проведенный генетический анализ выявил мутацию гена <i>Btk</i> в Xq21/3-22.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 2. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 3. О чем свидетельствует отсутствие антиген-специфических антител к вакцинным препаратам? 4. Какой иммунный дефект связан с мутацией гена <i>Btk</i> в Xq21/3-22, и какой новый метод следует внедрить в лаборатории? 5. Каков диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 	<p>1. Содержание IgG и IgM ниже возрастной нормы, IgA – отсутствуют.</p> <p>2. Общее содержание лимфоцитов и уровень Т-лимфоцитов в пределах нормы. Отмечается снижение содержания В-лимфоцитов.</p> <p>3. Отсутствие антител на АГ вакцин свидетельствует об имеющейся недостаточности гуморального иммунного ответа.</p> <p>4. Мутация гена <i>Btk</i> в Xq21/3-22 приводит к нарушению активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, продуцирующие иммуноглобулины (антитела). Внедрение молекулярно-генетического метода для определения указанных генов (ПЦР в реальном времени).</p> <p>5. Первичный иммунодефицит В-звена иммунитета – агаммаглобулинемия или болезнь Брутона. Данный диагноз подтвержден генетическими (мутация гена <i>Btk</i> в Xq21/3-22) и иммунологическими (дефицит содержания B(CD19+)-лимфоцитов; основных классов иммуноглобулинов: IgG, IgM и IgA; отсутствие поствакцинальных антител) исследованиями.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцвенился, моча приобрела цвет крепкого чая.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены? 2. Какой тип желтухи? 	<p>1. Симптомы характерны для механической желтухи при закупорке камнем общего желчного протока. В подобных случаях в крови повышается содержание билирубина в значительной степени за счет прямого, т.к. отток желчи нарушен. Кал бесцветен, не содержит стеркобилиногена. Темный цвет мочи обусловлен проникновением в нее</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		прямого билирубина из крови. 2. Механическая	ru/book/ISBN9785970469279.html
5	<p>Больная 55 лет поступила с жалобами на боль в правом подреберье, пожелтение кожных покровов и склер отмечается в течение последних 2 недель. В настоящее время появились десневые кровотечения, присоединилась боль в животе. В коагулограмме – протромбин по Квику – 49%. Лечащим врачом в том числе назначен препарат уросан (урсодезоксихолевая кислота).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите наиболее вероятный диагноз. 2. Для синтеза каких факторов системы гемостаза необходим витамин К? 3. Как меняются другие показатели коагулограммы при дефиците витамина К? 	<p>1. Дефицит факторов свёртывания, за счёт прекращения всасывания витамина К, на фоне механической желтухи.</p> <p>2. Гипербилирубинемия за счёт прямой фракции: - повышение активности печёночных ферментов (АСТ, АЛТ, ЩФ, ЛДГ, ГГТП) из-за разрушения гепатоцитов, попадания их содергимого в кровь; - также может присутствовать снижение уровня белка, удлинение протромбинового времени из-за нарушения белковообразовательной функции печени; - при заболеваниях поджелудочной железы может повышаться уровень диастазы в крови, гипергликемия при развитии вторичного сахарного диабета.</p> <p>3. Витамин К контролирует образование факторов свёртывания крови II (протромбин), VII, IX и X в печени. Другие витамин К-зависимые факторы свертывания крови – протеины C, S и Z; протеины C и S – антикоагулянты.</p> <p>4. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), тромбиновое время, количество тромбоцитов, время кровотечения, уровни фибриногена, продуктов деградации фибрина и Д-димер остаются в норме. Только протромбиновое время удлиняется.</p> <p>5. Урсодезоксихолевая кислота – желчная кислота, относящаяся к так называемым третичным кислотам, образующаяся из первичных желчных кислот в толстой кишке под действием кишечной микрофлоры. Желчные кислоты обладают гидрофобными свойствами, благодаря чему легко проникают через мембранны. Урсодезоксихолевая кислота</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		<p>конкурирует с токсичными желчными кислотами (литохолевая, дезоксихолевая кислоты) в процессе абсорбции в тонкой кишке и на мемbrane гепатоцитов.</p> <p>Урсодезоксихолевая кислота составляется не более 5% от общего пула желчных кислот. При приеме лекарственных препаратов, содержащих урсодезоксихолевую кислоту, ее доля в общем пуле желчных кислот увеличивается до 60%. Это приводит к уменьшению всасывания токсичных желчных кислот и поступлению их в печень, что объясняет цитопротективные свойства урсодезоксихолевой кислоты.</p>	
--	--	--	--

ПК-3 способен к организациимедицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ПРИ ОСТРОМ ЛЕЙКОЗЕ ХАРАКТЕРНЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ МИЕЛОГРАММЫ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) бластоз 2) аплазия 3) миелофиброз 4) увеличение количества мегакариоцитов</p>	1	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm1</p>
2.	ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ:	3	Клиническая лабораторная

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Амилазы 2. Эластазы 3. Аланинаминотрансферазы 4. Креатинкиназы 		диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
3	<p>КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВАЯ СИСТЕМА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспорта липидов в крови 2. Регулятора протеолитических систем крови 3. Активатора синтеза гликогена 4. Гидролиза пептидов в пищеварительной системе 	2	Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный //

			ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597047060.html . - Режим доступа : по подписке.
4	ФРАКЦИЯ НЕКОНЬЮГИРОВАННОГО БИЛИРУБИНА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО (ИЗОЛИРОВАННО) ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ: 1. Обтурационной желтухе 2. Внутрисосудистом гемолизе 3. Вирусном гепатите 4. Паренхиматозном гепатите	2	Клиническ ая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
5	ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИНЦИПЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СФОРМУЛИРОВАНЫ В 1) приказах федерального органа исполнительной власти 2) международных и национальных стандартах 3) распоряжениях администрации лечебного учреждения 4) приказах территориального органа управления здравоохранением	2	Клиническ ая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва :

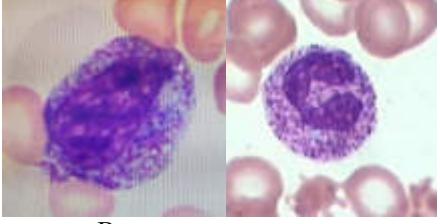
			ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html	
6	ГРИБЫ РОДА CANDIDA ОТНОСЯТСЯ К: 1. Транзиторной микобиоте слизистых 2. Облигатно патогенным грибам (паразитам) 3. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки 4. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой коже	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704- 7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html	
7	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратормон	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А.	

	3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин		Ткачук. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.htm1
8	ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА 1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами 2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой 3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения 4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой	1	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.htm1
9	В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ: а) карциноид б) лимфосаркома в) недифференцированный рак г) карциноид и лимфосаркома д) все перечисленные опухоли	а	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС

			"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
10	<p>ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ</p> <p>1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфантилизмом</p> <p>2) врожденном сифилисе</p> <p>3) моногенных дерматозах</p> <p>4) мультифакториальных дерматозах</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	Пациент М., 42 лет, поступил в приемный покой в состоянии средней тяжести с высокой температурой (39,5°C),	1.Лейкоцитоз, палочкоядерный нейтрофилез, токсигенные	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по

	<p>отдышикой, кашлем. В поликлинике поставили диагноз острая двухсторонняя полисегментарная пневмония. При поступлении проведен ОАК: RBC—$4,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB—123 г/л, WBC—$28 \times 10^9/\text{л}$, миелоциты—12%, метамиелоциты—9%, п/я нейтрофилы—17%, с/я нейтрофилы—40%, Mo—8%, Л—14%, СОЭ—43 мм/ч. При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1. Количество данных клеток составило 23% от общего числа нейтрофилов.</p>  <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в анализе крови. 2. Дайте характеристику «красной» и «белой» крови. 3. Предположительный лабораторный диагноз, обоснуйте его. 4. Охарактеризуйте клетки крови 	<p>изменения в цитоплазме, увеличение СОЭ. наличие метамиелоцитов</p> <p>2. «Красная» кровь в норме, в «белой» крови выраженный лейкоцитоз. наличие метамиелоцитов, палочкоядерный нейтрофилез</p> <p>Сегментоядерные нейтрофилы, моноциты, лимфоциты в пределах нормы.</p> <p>3. Выраженная эндогенная интоксикация. Диагноз ставится на основании выраженной лейкоцитоза, появление в крови метамиелоцитов и большою количества палочкоядерных нейтрофилов, которые содержат грубую зернистость в цитоплазме, выраженного увеличения СОЭ.</p> <p>4. Клетки-гипергранулированные гранулоциты. Так как их количество больше 8%, то в результатах необходимо отметить выраженную токсигенную зернистость (+++).</p>	<p>клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базкин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
2.	<p>Больная 55 лет поступила с жалобами на боль в правом подреберье, пожелтение кожных покровов и склер отмечается в течение последних 2 недель. В настоящее время появились десневые кровотечения, присоединилась боль в животе. В коагулограмме — протромбин по Квику — 49%. Лечащим врачом в том числе назначен препарат уросан (урсодезоксихолевая кислота).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите наиболее вероятный диагноз. 2. Для синтеза каких факторов системы гемостаза необходим витамин К? 3. Как меняются другие показатели коагулограммы при дефиците витамина К? 	<p>1. Дефицит факторов свёртывания, за счёт прекращения всасывания витамина K, на фоне механической желтухи.</p> <p>2. Гипербилирубинемия за счёт прямой фракции: - повышение активности печёночных ферментов (АСТ, АЛТ, ЩФ, ЛДГ, ГГТП) из-за разрушения гепатоцитов, попадания их содержимого в кровь; - также может присутствовать снижение уровня белка, удлинение протромбинового времени из-за нарушения белковообразовательной функции печени; - при заболеваниях поджелудочной железы может повышаться уровень диастазы в крови, гипергликемия при развитии вторичного сахарного диабета.</p> <p>3. Витамин K контролирует образование факторов свёртывания крови II (протромбин), VII, IX и X в</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		<p>печени. Другие витамин К-зависимые факторы свертывания крови – протеины C, S и Z; протеины C и S – антикоагулянты.</p> <p>4. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), тромбиновое время, количество тромбоцитов, время кровотечения, уровни фибриногена, продуктов деградации фибрина и Д-димер остаются в норме. Только протромбиновое время удлиняется. 5. Урсодезоксихолевая кислота – желчная кислота, относящаяся к так называемым третичным кислотам, образующаяся из первичных желчных кислот в толстой кишке под действием кишечной микрофлоры. Желчные кислоты обладают гидрофобными свойствами, благодаря чему легко проникают через мембранны. Урсодезоксихолевая кислота конкурирует с токсичными желчными кислотами (литохолевая, дезоксихолевая кислоты) в процессе абсорбции в тонкой кишке и на мемbrane гепатоцитов.</p> <p>Урсодезоксихолевая кислота составляется не более 5% от общего пула желчных кислот. При приеме лекарственных препаратов, содержащих урсодезоксихолевую кислоту, ее доля в общем пуле желчных кислот увеличивается до 60%. Это приводит к уменьшению всасывания токсичных желчных кислот и поступлению их в печень, что объясняет цитопротективные свойства урсодезоксихолевой кислоты.</p>	
3	<p>Человек на улице потерял сознание. В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Какая может быть причина потери сознания?</p>	<p>1. Причина – гипогликемия. Может возникнуть при необычной физической нагрузке, нарушении функций печени.</p> <p>2. Первая помощь: ввести внутривенно или внутримышечно глюкагон</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск :</p>

	2. Какую первую помощь нужно оказать.	или адреналин; дать кусочек сахара (воду с сахаром), или же ввести внутривенно 40% р-р глюкозы; обеспечить покой.	Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845
4	<p>У ребенка 10-ти лет, множественные мелкоточечные подкожные кровоизлияния, а также кровоточивость при незначительных повреждениях слизистых оболочек, удлинение времени кровотечения, нарушение ретракции кровяного сгустка, количество тромбоцитов — $50 \times 10^9/\text{л}$, снижено содержание иммуноглобулинов M при повышении уровня иммуноглобулинов A и G, общее количество лейкоцитов — $6,2 \times 10^9/\text{л}$, базофилов — 1%, эозинофилов — 4%, палочкоядерные нейтрофилы — 4%, сегментоядерные нейтрофилы — 56%, лимфоциты — 27%, моноциты — 8%, реакция бласттрансформации Т-лимфоцитов резко снижена.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести 	<p>1. Синдром Вискотта — Олдрича</p> <p>2. Тромбоцитопения сочетающаяся с комбинированным иммунодефицитом.</p> <p>3. Микроскопия мазка крови для выявления микроформ тромбоцитов, исследование внутриклеточной экспрессии белка WASP, исследование клеточного иммунитета, анализ на выявление мутации гена WASP</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
5	<p>Женщина в возрасте 67 лет обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, слабость, бледность кожных покровов, головные боли, диарею, одышку при физической нагрузке, потерю веса. Два года тому назад женщине был поставлен диагноз «анемия», по поводу которого она прошла курс терапии препаратами железа (перорально). После проведённого лечения описанные выше клинические симптомы не уменьшались.</p> <p>Результаты лабораторного исследования крови: гемоглобин - 54 г/л; лейкоциты - $3,7 \times 10^9/\text{л}$; тромбоциты - $31 \times 10^9/\text{л}$. При анализе биоптата красного костного мозга — выявлен макроцитоз.</p> <p>Биохимические исследования сыворотки крови: уровень витамина B12 в сыворотке - 40 нг/л; уровни фолиевой кислоты — 18 нмоль/л; железа — $13,4 \text{ мкмоль/л}$; железосвязывающей способности сыворотки - 49 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково содержание показателей проведенного анализа крови? 2. Каково содержание проведенных биохимических показателей крови? 3. Какой предполагаемый диагноз можно заподозрить, и на основании каких лабораторных показателей? 	<p>1. В ОАК выраженная анемия, тромбоцитопения, незначительная лейкопения. В биоптате костного мозга выявлен макроцитоз, что может свидетельствовать о макроцитарном характере анемии (например, мегалобластной B12 дефицитной анемии).</p> <p>2. Уровень витамина B12 значительно ниже 200 нг/л, что говорит о выраженном дефиците данного витамина, уровень фолиевой кислоты и показатели железа находятся в пределах референтного интервала.</p> <p>3. Клинические симптомы и анамнез говорят в пользу развития анемии у пациента. Результаты лабораторного исследования (уровень гемоглобина) так же подтверждают данный диагноз. Тем не менее не эффективность препаратов железа, нормальный уровень показателей железа в крови при низком содержании витамина B12 и макроцитозе</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

		свидетельствуют в пользу развития у пациента В12 дефицитной анемии.	
--	--	---	--

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>В ЛИЦЕНЗИИ НА ИЗБРАННЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КДЛ ДОЛЖНА БЫТЬ УКАЗАНА В</p> <p>1) медицинских организациях независимо от подчиненности и формы собственности</p> <p>2) муниципальных медицинских организациях</p> <p>3) медицинских организациях федерального подчинения</p> <p>4) частных медицинских организациях</p>	1	
2.	<p>КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВАЯ СИСТЕМА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:</p> <p>1. Транспорта липидов в крови</p> <p>2. Регулятора протеолитических систем крови</p> <p>3. Активатора синтеза гликогена</p> <p>4. Гидролиза пептидов в пищеварительной системе</p>	2	<p>Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :</p>

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597047060.html . - Режим доступа : по подписке.
3	ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ СТРУКТУР СФОРМУЛИРОВАНЫ В 1) приказах федерального органа исполнительной власти 2) международных и национальных стандартах 3) распоряжениях администрации лечебного учреждения 4) приказах территориального органа управления здравоохранением	2	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
4	ГРИБЫ РОДА CANDIDA ОТНОСЯТСЯ К: 1. Транзиторной микробиоте слизистых 2. Облигатно патогенным грибам (паразитам) 3. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки 4. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой коже	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN

			978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
5	МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА 1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного	4	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
6	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
7	ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА 1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами 2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой	1	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN

	3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения 4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой		978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
8	В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ: а) карциноид б) лимфосаркома в) недифференцированный рак г) карциноид и лимфосаркома д) все перечисленные опухоли	a	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
9	ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ 1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфантилизмом 2) врожденном сифилисе 3) моногенных дерматозах 4) мультифакториальных дерматозах	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В.

			C., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgme d.ru/Marc/MObject Down.asp?MacroNa me=Klin_lab_diagn ostika_P2_2021&M acroAcc=A&DbVal =47
10	МАРКЕРОМ КЛУБОЧКОВОЙ ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Глюкоза 2. Белок 3. Цистатин С 4. Мочевина	НАРУШЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИИ	3 Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704- 7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN9785970474242.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>У обследуемого общая кислотность желудочного сока - 32 ммоль/л, свободная HCl (после введения гистамина) -0. В желудочном соке определяется молочная кислота и кровь.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику составным частям понятия «общая кислотность желудочного сока». 2. Как изменится секреция HCl желудком при введении гистамина в норме. 3. Какие индикаторы используются при определении показателей кислотности желудочного сока? 4. При каких патологических состояниях и почему увеличивается концентрация молочной кислоты в желудочном соке? 5. При каких патологических состояниях в желудочном содердимом обнаруживается кровь? 	<p>1. Общая кислотность желудочного сока состоит из трёх кислых валентностей: свободной (диссоциированной) соляной кислоты, связанной соляной кислоты и кислотного остатка. Под свободной кислотностью, концентрацией ионов водорода $[H^+]$, следует понимать концентрацию свободной, полностью диссоциированной соляной кислоты. Под связанной кислотностью следует понимать концентрацию ионов водорода, связанных карбоксильными группами белков и пептидов. В состав кислотного остатка входят органические кислоты (масляная, молочная, уксусная) и кислореагирующие фосфаты. В норме общая кислотность желудочного сока равна 40–60 ммоль/л.</p> <p>2. Для исследования функции желудка часто используют анализ желудочного сока, взятого после стимуляции различными раздражителями, в частности гистамином. Гистамин стимулирует продукцию HCl париетальными клетками желудка. Поэтому после его введения концентрация HCl в норме может возрастать до 60 ммоль/л через 30 минут после инъекции.</p> <p>3. Общая кислотность – спиртовой раствор фенолфталеина. Свободная соляная кислота – спиртовой раствор диметиаминоазобензола. Связанная кислотность – водный раствор ализарина С.</p> <p>4. Усиление образования в желудочном соке молочной кислоты происходит в случае снижения секреции</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra ry.ru/book/ISBN978597 0424674.html</p>

		<p>HCl клетками желудка, е॑е появление – результат активной жизнедеятельности стрептококков, энтерококков, лактобактерий и других видов молочнокислых бактерий. Все они могут существовать только в том случае, если в желудке отсутствует соляная кислота. Концентрация молочной кислоты повышается также при опухолевых процессах, так как раковые клетки обрабатывают лактат даже в присутствии кислорода.</p> <p>5. Кровь можно обнаружить в желудочном соке при язвах желудка или распаде опухолей.</p>	
2.	<p>У больного наследственный дефект орнитинового цикла. Ему назначены фенилацетат и введение бензоата.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные ферменты-регуляторы скорости процессов образования и обезвреживания аммиака. 2. Какую диету Вы порекомендуете данному больному? 3. Как при этой патологии изменится содержание мочевины и аммиака в крови? 4. Оцените правильность и цель назначения фенилацетата и бензоата. 	<p>1. Ферменты глутаматдегидрогеназа и глутаминсинтетаза.</p> <p>2. Лечение нарушений цикла образования мочевины состоит в ограничении потребления белков, которое при этом обеспечивает адекватное количество аминокислот для роста, развития и нормального белкового обмена. В основе лечения лежит прием аргинина. Он обеспечивает достаточное количество промежуточных продуктов цикла мочевины, чтобы стимулировать включение большего количества азотных соединений в промежуточные продукты цикла мочевины, каждый из которых легко выводится из организма. Аргинин также является позитивным регулятором синтеза ацетилглутамата. Пероральный цитруллин более эффективен, чем аргинин у пациентов с дефицитом орнитинового цикла.</p> <p>3. Произойдет повышение концентрации промежуточных метаболитов цикла (аргинина, цитруллина, глутамата), образующихся вне блокируемых реакций.</p> <p>4. Фенилацетат натрия/бензоат натрия,</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>комбинированное средство для лечения гипераммониемии. Усилит выведение аммиака путём связывания и выведения в составе фенилацетилглутамина. Показания: профилактика и лечение гипераммониемии при наследственных нарушениях обмена веществ, в сочетании с аминокислотными смесями и низкобелковой диетой, которые за счет конъюгации с глицином (бензоат натрия) и глютамином (фенилбутират и фенилацетат) обеспечивают «азотную ванну».</p>	
3	<p>Пациенту, страдающему инсулинозависимым сахарным диабетом, было рекомендовано увеличение жиров как источника энергии.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие пути окисления глюкозы Вы знаете? 2. Какие альтернативные источники энергии может использовать клетка при СД? 3. Какова судьба избыточных количеств ацетил КоA, образуемых при окислении жирных кислот у больного СД? 4. Как изменится pH крови и мочи у больного СД при использовании жиров как источника энергии? 5. Повышение концентрации каких компонентов крови и мочи рассматривается как критерий декомпенсации СД? 	<p>1.Окисление глюкозы в клетках происходит по двум направлениям:</p> <p>1.пентозофосфатному, не связанному с получением энергии, при этом происходит образование пентоз: рибозы, рибулозы, ксилулозы.</p> <p>2.с образованием пировиноградной кислоты и получением энергии. Этот путь называется гликолизом. В зависимости от дальнейшей судьбы пирувата различают аэробное и анаэробное окисление глюкозы. Целью обоих типов окисления является получение АТФ. При аэробном процессе пировиноградная кислота превращается в ацетил-СоА и далее сгорает в реакциях тканевого дыхания до CO₂ и H₂O.</p> <p>Большое значение имеет способность пирувата карбоксилироваться в оксалоацетат, данная реакция особенно выражена в печени. Наличие избытка оксалоацетата "подталкивает" реакции ЦТК (цикл трикарбоновых кислот), ускоряет связывание ацетильной группы, ее окисление и производство энергии.</p> <p>В анаэробном процессе пировиноградная кислота восстанавливается</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>до молочной кислоты (лактата). Лактат является метаболическим тупиком - далее ни во что не превращается, единственная возможность утилизовать лактат - это окислить его обратно в пируват.</p> <p>Гликолиз</p> <p>Анаэробное превращение глюкозы локализуется в цитозоле и включает 2 этапа из 11 ферментативных реакций. Суммарное уравнение анаэробного гликолиза имеет вид:</p> $\text{Глюкоза} + 2 \text{ АДФ} + 2 \text{ Фн} \rightarrow 2 \text{ Лактат} + 2 \text{ АТФ} + 2 \text{ H}_2\text{O}$ <p>2. Это ведет к образованию большого количества кетоновых тел (ацетоацетата, гидроксибутират, в тяжелых случаях СД-ацетона).</p> <p>3. Кетонемия и кетонурия приводят к развитию ацидоза</p> <p>4. Развитие кетоацидоза считается критерием декомпенсации СД и ухудшает состояние больного.</p> <p>5. В отсутствии возможности окислить глюкозу, клетка переходит на другие источники энергии, в частности извлекает необходимую ей энергию при расщеплении жирных кислот.</p>	
4	<p>У ребенка 10 лет отмечено повышение температуры до 39°C, явления ангины, сильная боль при глотании.</p> <p>Объективно: миндалины увеличены с выраженным налетом, отмечается увеличение подчелюстных лимфатических узлов. При пальпации печень и селезенка выступают из-под края реберной дуги на 12 см.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Общий анализ крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лейкоциты (WBC) – $20 \times 10^9 / \text{л}$ ($3,5 - 10 \times 10^9 / \text{л}$), - эритроциты (RBC) – $4,4 \times 10^12 / \text{л}$ ($3,5 - 5,5 \times 10^12 / \text{л}$), - гемоглобин (HGB) – 122 г/л ($115 - 165 \text{ г/л}$), - тромбоциты (PLT) – $219 \times 10^9 / \text{л}$ ($100 - 400 \times 10^9 / \text{л}$); лейкоцитарная формула: - палочкоядерные нейтрофилы – 5%, 	<p>1. Содержание эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов находится в пределах референтных значений.</p> <p>2. В ОАК выраженный лейкоцитоз</p> <p>3. Лейкоцитоз сопровождается относительным и абсолютным лимфоцитозом, относительной нейтропенией и появлением атипичных мононуклеаров (незначительное увеличение).</p> <p>4. Клинические симптомы (ангина, высокая температура, сплено- и гепатомегалия, лимфаденопатия) наряду с изменениями лабораторных</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

	<p>6%,</p> <ul style="list-style-type: none"> - сегментоядерные нейтрофилы – - лимфоциты – 76%, - моноциты – 8%, - атипичные мононуклеары – 5%. <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцените уровень эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. 2. Оцените содержание лейкоцитов. 3. Дайте анализ лейкоцитарной формулы у данного ребенка. 4. На основании каких данных и какой диагноз у ребенка можно предположить? 5. Назначьте дополнительные лабораторные исследования, позволяющие поставить окончательный диагноз. 	<p>показателей (лейкоцитоз с лимфоцитозом, с появлением атипичных мононуклеаров) говорит о том, что у пациента вирусная инфекция, возможно возбудителем может быть вирус Эпштейна-Барр, ВПГ и др.вирусы.</p> <p>5. Для постановки окончательного диагноза необходимо дополнительно провести исследования для верификации возбудителя: ПЦР исследования для выявления вирусов респираторного тракта (ВПГ, герпес VI типа и пр.) в мазке с миндалин, определение антител класса IgM к герпес вирусам, в том числе к капсидному антигену (VCA) вируса Эпштейна-Барр.</p> <p>Рекомендовано динамическое наблюдение показателей ОАК с подсчетом лейкоцитарной формулы для определения количества атипичных мононуклеаров.</p>	
5	<p>В лабораторию на общий анализ доставлена моча: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; лейкоциты – 2-4; эритроциты – 40-60 (измененные); цилиндры гиалиновые – 2-4 в поле зрения; бактерии большое количество.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения в общем анализе мочи? 2. Какие элементы осадка мочи, являющиеся только почечного происхождения, обнаружены у пациента? 3. Что такое измененные эритроциты? Причины их появления. 4. Какой диагноз можно предположить у больного? Какие изменения указывают на этот диагноз? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличено содержание белка, эритроцитов, цилиндров. Большое количество бактерий. 2. Гиалиновые цилиндры. Цилиндры мочи представляют собой структуры, которые возникают в результате накопления белка в почечных канальцах. 3. Измененные эритроциты не содержат гемоглобин, они бесцветны, представлены в виде колец. Обнаруживаются при длительном пребывании в резко-кислой моче или при попадании эритроцитов в мочу через базальную мембрану клубочковых кровеносных сосудов. По этой причине происходит их повреждение и деформация. 4. Гломерулонефрит. Увеличено содержание общего белка, измененные эритроциты, цилиндры. 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫСОКОГО ЗНАЧЕНИЯ Д-ДИМЕРА У ПАЦИЕНТА:</p> <p>1. Подтверждает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии</p> <p>2. Является основанием для проведения тромболизиса</p> <p>3. Не исключает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии</p> <p>4. Является основанием для назначения гепаринотерапии</p>	3	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/LSBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.</p>
2.	<p>КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВАЯ СИСТЕМА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:</p> <p>1. Транспорта липидов в крови</p> <p>2. Регулятора протеолитических систем крови</p> <p>3. Активатора синтеза гликогена</p> <p>4. Гидролиза пептидов в пищеварительной системе</p>	2	<p>Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. -</p>

			(COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html . - Режим доступа : по подписке.
3	НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ЗНАЧЕНИЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ: 1. Сахарном диабете 2. Циррозе печени 3. Злокачественных заболеваниях 4. Бактериальном воспалении	4	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html

4	<p>С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белком острой фазы воспаления 2. Компонентом системы антикоагулянтов 3. Маркером сахарного диабета 4. Маркером простатита 	1	<p>Кишкун, А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html</p>
5	<p>СТЕПЕНЬ ПРОТЕИНУРИИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отражает степень нарушения реабсорбции 2. Отражает степень поражения нефрона 3. Не отражает функциональную недостаточность почек 4. Отражает функциональную недостаточность почек 	2	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. II. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-5018-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:</p>

				<a href="https://www.stud
entlibrary.ru/boo
k/ISBN97859704
50185.html">https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN97859704 50185.html
6	ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1. Осложнениях диабета 2. Дефиците магния 3. Ацидозе 4. Обильной рвоте	КАЛИЯ сахарного	1	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704- 7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.stud
entlibrary.ru/book/ISBN97859704
74242.html">https://www.stud entlibrary.ru/book/ISBN97859704 74242.html
7	ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ: 1. Амилазы 2. Эластазы 3. Аланинаминотрансферазы 4. Креатинкиназы		3	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2468-1. - Текст :

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
8	К МЕТОДАМ СРОЧНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: 1. Белковых фракций 2. Общего холестерина 3. Опухолевых маркеров 4. Билирубина у новорожденных	4	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
9	КАЛЛИКРЕИН УЧАСТВУЕТ В ПРОЦЕССЕ: 1. Активации альдостерона 2. Расщепления коллагена 3. Активации кининогена 4. Синтеза ТТГ	3	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN

			978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
10	<p>ОДНИМ ИЗ МАРКЕРОВ НАРУШЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Холинэстераза 2. Аспартатаминотрансфераза 3. Щелочная фосфатаза 4. Аланинаминотрансфераза 	1	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. П. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-5018-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Человек на улице потерял сознание. В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p>	<p>1. Причина – гипогликемия. Может возникнуть при необычной физической нагрузке, нарушении функций печени.</p> <p>2. Первая помощь: ввести внутривенно или</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. —</p>

	<p>1. Какая может быть причина потери сознания?</p> <p>2. Какую первую помощь нужно оказать.</p>	внутримышечно глюкагон или адреналин; дать кусочек сахара (воду с сахаром), или же ввести внутривенно 40% р-р глюкозы; обеспечить покой.	Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лан : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845
2.	<p>Анализ мочи: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Ег – 20-40; цилиндры гиалиновые – 0-2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012-1031; суточный диурез – 780 мл.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Какие патологические составные части мочи имеются?</p> <p>2. Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?</p> <p>3. Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек?</p>	<p>1. К патологическому изменению мочи можно отнести красно-бурую окраску, связанную с выраженной гематурией, протеинурию, цилиндроурию, появление солей мочевой кислоты. Кроме того, в пробе Зимницкого отмечается существенные колебания относительной плотности с развитием гиперстенурии и олигурии.</p> <p>2. Гиперстенурия и олигурия свидетельствует в пользу нарушения фильтрационной способности почек.</p> <p>3.Нарушение концентрационной функции почек обусловлено развитием подагрической нефропатии, механизм которой связан с образованием кристаллов моноуратов в просвете канальцев их закупоркой и дальнейшем развитием иммунного воспаления</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>У обследуемого общая кислотность желудочного сока - 32 ммоль/л, свободная HCl (после введения гистамина) -0. В желудочном соке определяется молочная кислота и кровь.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Дайте характеристику составным частям понятия «общая кислотность желудочного сока».</p> <p>2. Как изменится секреция HCl желудком при введении гистамина в норме.</p> <p>3. Какие индикаторы используются при определении показателей кислотности желудочного сока?</p> <p>4. При каких патологических состояниях и почему увеличивается концентрация молочной кислоты в желудочном соке?</p> <p>5. При каких патологических состояниях в желудочном содержимом обнаруживается кровь?</p>	<p>1. Общая кислотность желудочного сока состоит из трёх кислых валентностей: свободной (диссоциированной) соляной кислоты, связанной соляной кислоты и кислотного остатка. Под свободной кислотностью, концентрацией ионов водорода $[H^+]$, следует понимать концентрацию свободной, полностью диссоциированной соляной кислоты. Под связанный кислотностью следует понимать концентрацию ионов водорода, связанных карбоксильными группами белков и пептидов. В состав кислотного остатка входят органические кислоты (масляная, молочная, уксусная) и кислореагирующие</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

		<p>фосфаты. В норме общая кислотность желудочного сока равна 40–60 ммоль/л.</p> <p>2. Для исследования функции желудка часто используют анализ желудочного сока, взятого после стимуляции различными раздражителями, в частности гистамином. Гистамин стимулирует продукцию HCl париетальными клетками желудка. Поэтому после его введения концентрация HCl в норме может возрастать до 60 ммоль/л через 30 минут после инъекции.</p> <p>3. Общая кислотность – спиртовой раствор фенолфталеина. Свободная соляная кислота – спиртовой раствор диметиаминоазобензола.</p> <p>Связанная кислотность – водный раствор ализарина С.</p> <p>4. Усиление образования в желудочном соке молочной кислоты происходит в случае снижения секреции HCl клетками желудка, её появление – результат активной жизнедеятельности стрептококков, энтерококков, лактобактерий и других видов молочнокислых бактерий. Все они могут существовать только в том случае, если в желудке отсутствует соляная кислота. Концентрация молочной кислоты повышается также при опухолевых процессах, так как раковые клетки обрабатывают лактат даже в присутствии кислорода.</p> <p>5. Кровь можно обнаружить в желудочном соке при язвах желудка или распаде опухолей.</p>	
4	<p>Ребёнок П. родился доношеным, от нормальной беременности, вес при рождении составил 3100 г. В возрасте 3 месяцев у ребёнка развился отит, а в 5 и 11 месяцев он дважды находился на стационарном лечении, где получал антибиотикотерапию по поводу пневмонии, вызванной <i>Haemophilus influenzae</i>. При обследовании в возрасте 18 месяцев было выявлено значительное отставание в росте и весе. В возрасте 3, 4, 5 и</p>	<p>1. Содержание IgG и IgM ниже возрастной нормы, IgA – отсутствуют.</p> <p>2. Общее содержание лимфоцитов и уровень Т-лимфоцитов в пределах нормы. Отмечается снижение содержания В-лимфоцитов.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант</p>

	<p>6 месяцев ребенок был иммунизирован противостолбнячным и противодифтерийным антитоксинами, привит против коклюша и полиомиелита с использованием соответствующих вакцин; в возрасте 15 месяцев – привит против кори, эпидемического паротита и краснухи. Функциональная активность антител, оцениваемая по ответу на проведение иммунизации: антиген-специфические антитела класса G (IgG) к дифтерийному, столбнячному антитоксину, вирусу кори, полиомиелита, краснухи – не обнаружены.</p> <p>Иммунологическое исследование: IgG - 0,17 г/л; IgA - 0 г/л, IgM - 0,07 г/л. Общее количество лимфоцитов – $3,5 \times 10^9$/л; Т-лимфоциты (CD3+) - $3,2 \times 10^9$/л; В-лимфоциты (CD19+) - $<0,1 \times 10^9$/л.</p> <p>Проведенный генетический анализ выявил мутацию гена Btk в Xq21/3-22.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 2. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 3. О чем свидетельствует отсутствие антиген-специфических антител к вакциниальным препаратам? 4. Какой иммунный дефект связан с мутацией гена Btk в Xq21/3-22, и какой новый метод следует внедрить в лаборатории? 5. Каков диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 	<p>3. Отсутствие антител на АГ вакцин свидетельствует об имеющейся недостаточности гуморального иммунного ответа.</p> <p>4. Мутация гена Btk в Xq21/3-22 приводит к нарушению активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, продуцирующие иммуноглобулины (антитела). Внедрение молекулярно-генетического метода для определения указанных генов (ПЦР в реальном времени).</p> <p>5. Первичный иммунодефицит В-звена иммунитета-агаммаглобулинемия или болезнь Брутона. Данный диагноз подтвержден генетическими (мутация гена Btk в Xq21/3-22) и иммунологическими (дефицит содержания В(CD19+)-лимфоцитов; основных классов иммуноглобулинов: IgG, IgM и IgA; отсутствие поствакцинальных антител) исследованиями.</p>	<p>студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
5	<p>Пациентка М. 28 лет. Неосложненная беременность, 39 недель. Выполнение кесарева сечения осложнилось массивной кровопотерей хирургического генеза, восполненное свежезамороженной плазмой, эритроцитами и инфузионными растворами. Через 1 час после операции отмечено поступление геморрагического отделяемого из половых путей, умеренное промокание повязки, петехии под манжетой тонометра.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первоочередные диагностические мероприятия. 2. Назовите методы определения концентрации фибриногена в крови. 3. Назовите нормальные величины АЧТВ. 4. Как проводится определение ПВ и какой путь свертывания оно характеризует? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. АЧТВ, ПВ, фибриноген, антитромбин III, протеин С, количество тромбоцитов. 2. Унифицированный метод по Клаусс, метод Рутберг. Турбидиметрическое определение фибриногена с использованием батроксобинподобных ферментов. Определение концентрации лизированного белка с пересчетом по формуле. 3. Нормальные величины, как правило, указывает производитель реагентов. Средние значения 25–36 секунд. 4. Протромбиновое время – метод определения времени образования сгустка фибрина в цитратной плазме пациента после добавления к ней смеси тканевого тромбопластина и кальция. После добавления к исследуемой плазме избытка тканевого тромбопластина и 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		ионов кальция время образования сгустка фибрина зависит только от активности факторов внешнего и общего пути коагуляции (факторов I, II, V, VII и X).	
--	--	---	--

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ФРАКЦИЯ НЕКОНЬЮГИРОВАННОГО БИЛИРУБИНА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО (ИЗОЛИРОВАННО) ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ:</p> <p>1. Обтурационной желтухе 2. Внутрисосудистом гемолизе 3. Вирусном гепатите 4. Паренхиматозном гепатите</p>	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>
2.	<p>ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СОПРОВОЖДАЕТСЯ:</p> <p>1. Тромбоцитозом 2. Эритремией 3. Эритроцитозом</p>	4	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2</p>

	4. Тромбоцитопенией		т. Т. П. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-5018-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html
3	ГИПОАЛЬБУМИНЕМИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ: 1. Обезвоживании 2. Атеросклерозе 3. Нефротическом синдроме 4. Панкреатите	3	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859704

			<u>24674.html</u>
4	<p>КРЕАТИНИН В КРОВИ И МОЧЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ДЛЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристики почечной фильтрации 2. Контроля за суточным диурезом 3. Расчета осмотической концентрации 4. Оценки азотистого баланса 	1	<p>Кишкин, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкин, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html</p>
5	<p>МАРКЕРОМ КЛУБОЧКОВОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глюкоза 2. Белок 3. Цистатин С 4. Мочевина 	3	<p>Кишкин, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :</p>

			[сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
6	ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ПРЕРЕНАЛЬНОЙ ПРОТЕИНУРИИ ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Повреждение базальной мембранны клубочков почек 2. Воспаление почек 3. Повреждение канальцев почек 4. Усиленный распад белков тканей	4	Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.
7	ПРИ МИОГЛОБИНУРИИ РАЗВИВАЕТСЯ: 1. Гипотония 2. Острая почечная недостаточность 3. Инфаркт миокарда 4. Поражение ЦНС	2	Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от

			диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597047060.html . - Режим доступа : по подписке.
8	РЕНАЛЬНЫЕ ПРОТЕИНУРИИ ОБУСЛОВЛЕНЫ: 1. Нарушением фильтрации и реабсорбции белков в почках 2. Примесью эякулята 3. Диспротеинемией с появлением белков с низкой молекулярной массой 4. Попаданием экссудата при воспалении мочевыводящих путей	1	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html
9	СОДЕРЖАНИЕ КРЕАТИНИНА В КРОВИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ:	3	Кишкун, А. А.

	<p>1. Гепатите 2. Гастрите 3. Почечных повреждениях 4. Язвенном колите</p>		<p>Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704- 5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
10	<p>ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ АЦИДОЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:</p> <p>1. Увеличением буферных оснований (BB) 2. Увеличением порционного давление увеличенного газа (pCO2) 3. Избыtkом оснований (BE) 4. Снижением актуальных и карбонатов (AB)</p>	2	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. П. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704- 5018-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html</p>

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>У больного наследственный дефект орнитинового цикла. Ему назначены фенилацетат и введение бензоата.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Назовите основные ферменты-регуляторы скорости процессов образования и обезвреживания аммиака. Какую диету Вы порекомендуете данному больному? Как при этой патологии изменится содержание мочевины и аммиака в крови? Оцените правильность и цель назначения фенилацетата и бензоата. Объясните механизм действия казанных пищевых добавок 	<ol style="list-style-type: none"> Ферменты глутаматдегидрогеназа и глутаминсинтетаза. Малобелковая диета, введение кетоаналогов АК в рацион и стимуляция выведения аммиака в обход нарушенных реакций путём связывания и выведения. Произойдет повышение концентрации промежуточных метаболитов цикла (аргинина, цитруллина, глутумата), образующихся вне блокируемых реакций. Указанные добавки окажут стимулирующее действие на выведение аммиака в обход нарушенных реакций. Фенилацетат: усилит выведение аммиака путём связывания и выведения в составе фенилацетилглутамина. Бензоат: усилит выведение аммиака путём образования гиппуровой кислоты. 	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
2.	<p>Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. Анализ крови: эритроциты – 3,3 1012/л, Нв – 100 г/л, лейкоциты – 6,5 109/л, сегментоядерные нейтрофилы – 50%, лимфоциты – 32%, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты правильной формы. В пунктуре грудины на фоне повышенной клеточности обнаружены плазматические клетки – 30%. Клинико-лабораторные данные наиболее характерны для заболевания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Апластическая анемия. Ревматоидный артрит. Системная красная волчанка. Болезнь Виллебранда. Миеломная болезнь 	5	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	<p>После пункции в лабораторию доставили жидкость. Жидкость серозная, прозрачная, желтоватого цвета.</p> <p>Относительная плотность 1,008; количество белка 14 г/л, пробы Ривальта отрицательная. При микроскопическом исследовании осадка обнаружены единичные эритроциты, лейкоциты.</p> <p>Вопросы:</p>	<ol style="list-style-type: none"> Транссудат – невоспалительный выпот – результат пропотевания сыворотки крови, от воспалительного выпота (экссудата) отличается главным образом низким содержанием белка. Жидкость скапливается в полостях и тканях тела при нарушениях 	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС</p>

	<p>1. Определите характер жидкости и укажите причину ее появления по результатам анализа.</p> <p>2. Назовите возможные причины накопления жидкости.</p> <p>3. Для чего проводится проба Ривальта?</p>	<p>кровообращения, водно-солевого обмена, повышении проницаемости стенок капилляров и венул.</p> <p>3.Проба Ривальта – это метод лабораторного исследования, предназначенный для дифференциации транссудатов и экссудатов. Пробу осуществляют для определения наличия белкового вещества в жидкости.</p>	<p>"Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>Работница цеха по производству свинцовых сплавов жалуется на периодически возникающую головную боль, боли в животе, мельканье мушек перед глазами. Постоянно беспокоит слабость, плохое самочувствие.</p> <p>Общий анализ крови: гемоглобин 61г/л, эритроциты 2,3х 1012/л, лейкоциты 4,2х109/л, СОЭ 10мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ крови: общий белок 45 мкмоль/л, АЛТ 0,68 мкмоль/л, общий билирубин 110 мкмоль/л, непрямой билирубин 85 мкмоль/л, прямой билирубин 23мкмоль/л, глюкоза 4,4 ммоль/л, кетоновые тела 500мкмоль/л.</p> <p>Общий анализ мочи: диурез 600 мл/сут, цвет темно-желтый, плотность 1,22, желчные пигменты – реакция отрицательная, уробилин – реакция резко положительная, глюкоза нет, белка нет.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения имеют место в анализах крови и мочи? 2. Какие обменные процессы нарушены? 3. Какие дополнительные исследования следует провести при диагностике данного заболевания? 4. Каков механизм развития описанных симптомов? 	<p>1. Снижен уровень гемоглобина и количество эритроцитов.</p> <p>Гипопротеинемия, гипербилирубинемия, преобладание непрямого билирубина над прямым. Темный цвет мочи обусловлен секрецией уробилина.</p> <p>2. Нарушенны функции эритроцитов и обмен гемоглобина, усилено образование и выведение желчных пигментов и пигментов мочи. Обезвреживание билирубина в печени не нарушено, но находится на критическом уровне.</p> <p>3.Предполагаемый диагноз «гемолитическая анемия», следует дополнительно провести: - определение осмотической стойкости эритроцитов; - проведение прямой пробы Кумбса; - исследование костного мозга.</p> <p>4. В организме больного усилен гемолиз эритроцитов. Высвобождающийся гемоглобин усиленно разрушается в печени до билевердина и билирубина и выводится в составе мочи в виде уробилина. Все это приводит к анемии и астеническому синдрому, описанному в условии задачи. 5. Свинец блокирует ферменты, принимающие активное участие в синтезе гема. Анемия возникает в результате нарушения синтеза порфиринов. В результате в моче накапливается 6-</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>аминолевулиновая кислота, а в эритроцитах протопорфирин. В связи с нарушением синтеза гема увеличивается содержание железа сыворотки, оно откладывается в органах. В механизме развития анемии при свинцовой интоксикации играют роль и другие механизмы. При свинцовом отравлении несколько снижена скорость биосинтеза глобина. Это также способствует развитию гипохромии. Кроме того, при свинцовом отравлении определенную роль играет повышенное разрушение эритроцитов, так как под влиянием этого металла укорачивается продолжительность жизни эритроцитов.</p>	
5	<p>Больная, 18 лет, госпитализирована с жалобами на слабость, жажду, сухость во рту, учащенное мочеиспускание, тупые боли в области поясницы, главные боли, боли в ногах.</p> <p>Объективно: лицо бледное, одутловатое. Рост 160 см., масса тела 54 кг., АД 150/90 мм.рт.ст. Пульс 80 уд/мин. Язык сухой. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Температура 37,4°C.</p> <p>ОАК: RBC— 3,5x10¹²/л, HGB— 85 г/л, WBC— 9,9x10⁹/л, PLT— 200x10⁹/л, СОЭ-35 мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ: глюкоза -12 ммоль/л, холестерин -2,5 ммоль/л, общий белок -60 г/л, АСТ-48 Ед/л, АЛТ – 40 Ед/л.</p> <p>ОАМ: прозрачность -мутная, рН – 5,5, удельная плотность – 1030, белок -1 г/л, глюкоза - ++, лейкоциты – 100-120 в п/з, эпителий – 0-1 в п/з, бактерии - +++, слизь – отрицательно, цилиндры – отрицательные, кетоновые тела - ++.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по ОАК и биохимическому анализу крови. 2. Опешите изменения в ОАМ. 3. Дайте лабораторное заключение. 4. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 5. С какой целью определяют уровень гликированного гемоглобина в крови? 	<p>1. Анемия, ускоренная СОЭ, лейкоцитоз, количество тромбоцитов в пределах нормы, Гипергликемия. Содержание холестерина, общего белка, активность АСТ, АЛТ в пределах нормы.</p> <p>2. Гиперстенурия, протеинурия, лейкоцитурия, бактериурия, глюкозурия, кетонурия.</p> <p>3. У пациента можно предположить сахарный диабет, воспалительное заболевание почек, анемию (на фоне поражения почек).</p> <p>4. Полный анализ крови (лейкоцитарная формула), определение уровня гликированного гемоглобина в крови, глюкозо-толерантный тест, гликемический профиль, белки острой фазы. Анализ мочи по Нечипоренко, анализ мочи по Зимницкому, проба Реберга — Тареева;</p> <p>5. Для оценки среднего содержания глюкозы в крови за последние 3 месяца.</p> <p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibraru.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>	

УК-4 способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной компетенции

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>КРИВУЮ ДИССОЦИАЦИЮ ОКСИГЕМОГЛОБИНА РАССМАТРИВАЮТ КАК:</p> <p>1. Зависимость насыщения гемоглобина кислородом от его напряжения</p> <p>2. Влияние pH на количество оксигемоглобина</p> <p>3. Соотношение связанного кислорода и углекислоты в молекуле гемоглобина</p> <p>4. Зависимость количества оксигемоглобина от напряжения углекислоты</p>	1	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. П. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-5018-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html</p>
2.	<p>МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЛКАЛОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ:</p> <p>1. Задержке углекислоты</p> <p>2. Задержке органических кислот</p> <p>3. Образовании кетоновых тел</p> <p>4. Потере калия организмом</p>	4	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :</p>

			[сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
3	МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЦИДОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ: 1. Почечной недостаточности 2. Алкогольной абстиненции 3. Гиповентиляции легких 4. Потере калия организмом	1	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
4	ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА КОС: pH=7,25; pCO ₂ =78 мм.рт.ст.; BE=+2,5 – СООТВЕТСТВУЕТ: 1. Метаболическому ацидозу 2. Компенсированному метаболическому ацидозу 3. Респираторному ацидозу 4. Варианту нормальных значений КОС	3	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). -

			ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
5	СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ РН КРОВИ – 7,53, РСО2 – 15 ММ РТ.СТ., СООТВЕТСТВУЕТ: 1. Метаболическому ацидозу 2. Метаболическому алкалозу 3. Респираторному алкалозу 4. Респираторному ацидозу	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
6	ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ИНСУЛИНА У БОЛЬНОГО С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ РАЗВИВАЕТСЯ: 1. Гипергликемия 2. Глюкозурия 3. Креатинурия 4. Гипогликемия	4	Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. П. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и

			доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704- 5018-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html
7	КОАГУЛОПАТИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ: 1. Синдроме ДВС 2. Болезни Хагемана 3. Гемофилии 4. Тромбастении Гланцмана	1	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704- 6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html
8	КОНТРОЛЬ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ПРОВОДЯТ, ОПРЕДЕЛЯЯ: 1. Время кровотечения 2. МНО 3. АПТВ 4. Протромбиновое время	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика :

			том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
9	К ОСЛОЖНЕНИЯМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ОТНОСЯТ: 1. Гепарининдуцированную тромбоцитопению 2. Активацию фибринолиза 3. Неэффективность непрямых антикоагулянтов 4. Истощение фибриногена	1	Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597047060.html . - Режим доступа : по подписке.
10	<p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценки активации протромбиназы 2. Оценки фибринолиза 3. Выявление риска тромбозов 4. Контроля гепаринотерапии 	3	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.-(Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Мужчина 56 лет обратился в поликлинику с жалобами на повышенную утомляемость, полиурию и полидипсию. Лабораторные данные: гипергликемия и гипокалиемия. Выявлено образование в лёгком.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие заболевания могли вызвать перечисленные симптомы? 	<p>1. Сахарный диабет, Синдром Кушинга, АКТГ-продуцирующая злокачественная опухоль легкого.</p> <p>2. Гипокалиемия у человека, получающего нормальное питание и не принимающего никаких препаратов, в отсутствие диареи и рвоты, -</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант</p>

	<p>2. Какие дополнительные исследования требуется провести для уточнения диагноза и почему?</p> <p>3. Как в данном случае связаны гипокалиемия и непереносимость глюкозы?</p> <p>4. Каким образом меняются показатели обмена белков при сахарном диабете?</p> <p>5. Каким образом меняются показатели обмена липидов при сахарном диабете?</p>	<p>показатель избытка минералокортикоидов, требуется определить уровень кортизола и АКТГ. Гистологический анализ образования в легком.</p> <p>3. Гипокалиемия уменьшает секрецию инсулина, что приводит к изменению метаболизма глюкозы. Если гипокалиемия возникла вследствие гиперфункции коры надпочечников, противоинсулиновые и глюконеогенные эффекты избытка кортизола также способны внести вклад в развитие непереносимости глюкозы.</p> <p>4. Наблюдаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток аминокислот в плазме; - увеличение уровня мочевины (ммоль/л) – 7–15. <p>5. Наблюдаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток СЖК; - кетонемия (ммоль/л) > 0,8; -кетонурия (положительная). 	<p>студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
2.	<p>Эритроциты 3,1x 1012/л, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты 2000x109/л, лейкоциты 5,1x109/л), эозинофилы 2%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма?</p> <p>2. Назовите критерии ЖДА.</p> <p>3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий?</p> <p>4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза?</p>	<p>1. Железодефицитная анемия.</p> <p>2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС, снижение содержания ферритина в сыворотке.</p> <p>3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, т.е. выявление причин анемии у конкретного больного: - количество эритроцитов; - цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); - количество ретикулоцитов; - количество лейкоцитов с подсчетом формулы; - количество тромбоцитов; - железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; - исследование костного мозга с помощью пункции.</p> <p>4. Содержание гаптоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

		гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая проба Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.	
3	<p>Больная 65 лет в течение 2 лет наблюдалась у гематолога по поводу увеличения селезёнки. В анализе крови сублейкемические цифры лейкоцитов (11-14 x 109 /л), сдвиг до миелоцитов и метамиелоцитов, анемия. В последнюю неделю отмечено резкое ухудшение состояния.</p> <p>В анализе периферической крови: WBC – 13 x 109 /л, RBC – 2,85 x 1012 /л, Hb – 85 г/л, Ht -27%, MCV – 92,1 fl, MCH – 34,0 пг, MCHC – 330 г/л, RDW – 24,9 %, PLT – 490x 109 /л. Ретикулоциты – 5%. Морфологические особенности эритроцитов: макромикроциты, сфероциты, полихроматофиля, базофильная пунктуация эритроцитов. Билирубин общий – 24,5 мкмоль/л, увеличение ЛДГ. Прямая проба Кумбса положительная.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании у данной больной можно думать? 2. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику? 3. С чем связано резкое ухудшение состояния больной в данный момент? 	<p>1. Больная страдает сублейкемическим миелозом.</p> <p>2. Сублейкемический миелоз дифференцируют от хронического миелолейкоза, протекающего с сублейкемическим лейкоцитозом. Обнаружение Ph'-хромосомы служит веским аргументом в пользу миелолейкоза. Также между сублейкемическим миелозом и вторичным миелофиброзом, последний обычно развивается при злокачественных новообразованиях, длительных инфекциях (туберкулез), а также при токсических воздействиях (бензол и его производные и др.).</p> <p>3. Выраженная спленомегалия, нарушение нормального функционирования иммунной системы привели к развитию аутоиммунной гемолитической анемии. В пользу данного характера анемии свидетельствуют высокие цифры ретикулоцитов, положительная прямая проба Кумбса. Анемия носит нормохромный, нормоцитарный характер, присутствие сфероцитов говорит о гемолизе, т.к. сфероцит – необратимая форма эритроцита, являющаяся характерным признаком гемолитических анемий. Увеличены печёночные пробы.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>Больной из гематологического отделения. Диагноз «острый лимфобластный лейкоз». Ликвор красный, после центрифугирования прозрачный. Белок 2,6 г/л. Цитоз 1200 клеток/мкл. В мазках клетки разного размера, с узким ободком цитоплазмы, 1-2 ядрышками.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения в ликворе? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличено содержание белка, эритроцитов, лейкоцитов. 2. Это бластные клетки. 3. Нейролейкемия. 4. Эритроцитархия (эритроархия). Различают путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань :</p>

	<p>2. Какие клетки предположительно в ликворе?</p> <p>3. Какой диагноз можно предположить?</p> <p>4. Как называется присутствие крови в ликворе? Каковы причины?</p> <p>5. Для чего центрифугируют красный ликвор?</p>	<p>Путевая возникает при попадании крови при ранении сосудов во время пункции. Истинная – при кровоизлиянии в ликворные пространства.</p> <p>5. Чтобы отличить путевую (артефактерную) и истинную эритроцитаргию. В данном случае это путевая кровь.</p>	<p>электронно-библиотечная система.</p> <p>— URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
5	<p>Больной 57 лет 8 лет назад перенес операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах, нетвердая походка.</p> <p>Анализ крови: WBC – 2,4 x 10⁹ /л, RBC – 1,4x 10¹²/л, Hb – 60 г/л, Ht – 17,1%, MCV – 125,1 fl, MCH – 40 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – 24,5 %, PLT – 120x 10⁹ /л. Ретикулоциты – 1%.</p> <p>Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофилия, базофильная пунктуация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, кольца Кебота.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Назовите предположительный диагноз.</p> <p>2. Какие лабораторные данные подтверждают диагноз анемии у данного больного?</p>	<p>1. Можно думать о наличии у данного больного B12 - дефицитной анемии. Характерной особенностью B12 -дефицитной анемии является также наличие фуникулярного миелоза, что клинически выражается в резкой слабости в ногах, нетвердой походке. Резекция желудка могла спровоцировать недостаток внутреннего фактора Касла, который привел к снижению всасывания витамина в кишечнике.</p> <p>2. Анемия макроцитарная (MCV — 125,1 fl), гиперхромная (MCH — 40 пг). Чрезвычайно характерно для B12 -дефицитной анемии наличие в эритроцитах тельца Жолли, кольца Кебота. Тельца Жолли – мелкие круглые фиолетово-красные включения размером 1–2 мкм, встречаются по 1 (реже по 2–3) в одном эритроците. Представляют собой остаток ядра после удаления его РЭС. Выявляются при интенсивном гемолизе и «перегрузке» РЭС, после спленэктомии, при мегалобластной анемии. Кольца Кебота – остатки оболочки ядра эритрокариоцита в виде восемерки или кольца, окрашиваются в красный цвет. Обнаруживаются преимущественно при мегалобластной анемии и при свинцовой интоксикации. Тельца Жолли и кольца Кебота указывают на патологическую регенерацию эритроцитов.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ГРИБЫ РОДА CANDIDA ОТНОСЯТСЯ К:</p> <p>1. Транзиторной микробиоте слизистых</p> <p>2. Облигатно патогенным грибам (паразитам)</p> <p>3. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки</p> <p>4. Условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой коже</p>	3	<p>Кишкун, А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html</p>
2.	<p>ИММУНОГЛОБУЛИНЫ В КРОВИ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ СОДЕРЖАТСЯ В УБЫВАЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ</p> <p>1) Ig A > Ig G > Ig D > Ig M > Ig E</p> <p>2) Ig G > Ig A > Ig E > Ig M > Ig D</p> <p>3) Ig M > Ig G > Ig D > Ig A</p> <p>4) Ig G > Ig A > Ig M > Ig D > Ig E</p>	4	<p>Донецкая Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -</p>

			URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html
3	<p>ТЕНИ ГУМПРЕХТА ОТМЕЧАЮТСЯ В КРОВИ ПРИ:</p> <p>а) хроническом миелолейкозе</p> <p>б) аномалии Пельгера</p> <p>в) хроническом лимфолейкозе</p> <p>г) инфекционном мононуклеозе</p>	в	<p>Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html</p>
4	<p>. В ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ ВОВЛЕКАЮТСЯ</p> <p>1) цитотоксические Т-лимфоциты</p> <p>2) TOLL-рецепторы</p> <p>3) В-лимфоциты</p> <p>4) NK-клетки</p>	3	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
5	<p>К УСЛОВИЯМ, СООТВЕТСТВУЮЩИМ ДИАГНОЗУ «ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ» ПРИ АНАЛИЗЕ КРОВИ С НИЗКИМ ГЕМОГЛОБИНОМ, ОТНОСЯТ</p> <p>1) панцитопению, макроцитоз, гиперхромию, ретикулоцитопению, тельца жолли, шизоциты</p> <p>2) нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, ретикулоциты в норме, макроцитоз, гипохромию</p>	2	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб.</p>

	<p>3) нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, нормоцитарную анемию, ретикулоцитоз незначительный</p> <p>4) лейкоцитоз, нормоцитарную нормохромную анемию, тромбоцитоз, дакриоциты</p>		<p>пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : непосредственный</p>
6	<p>ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА</p> <p>1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами</p> <p>2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой</p> <p>3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения</p> <p>4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой</p>	1	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
7	<p>КОМПЛЕКСЫ РАКОВЫХ КЛЕТОК ОТЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ:</p> <p>а) многослойность клеточных структур</p> <p>б) ослабление межклеточных связей</p> <p>в) беспорядочное нагромождение клеток</p> <p>г) клеточный и ядерный полиморфизм</p> <p>д) все перечисленные признаки</p>	д	<p>Алексеев, В. Б. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. Б. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-</p>

			Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
8	<p>В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:</p> <p>а) карциноид</p> <p>б) лимфосаркома</p> <p>в)</p> <p>недифференцированный рак</p> <p>г) карциноид и лимфосаркома</p> <p>д) все перечисленные опухоли</p>	а	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
9	<p>ТОЧНО ДИАГНОСТИРОВАТЬ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МОЖНО НА ОСНОВАНИИ:</p> <p>а) клинической картины</p> <p>б) термографии</p> <p>в) маммографии</p> <p>г) морфологического исследования</p>	г	<p>Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-</p>

	д) ультразвукового исследования		Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). ISBN 978-5-9704-5174-8. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html
10	АКТИВНОСТЬ ТРИПСИНА ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ: 1. Панкреатитах 2. Стрессе 3. Панкреатитах 4. Пептических язвах 5. Нефрозе	1	Алексеев, В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>После пункции в лабораторию доставили жидкость. Жидкость серозная, прозрачная, желтоватого цвета.</p> <p>Относительная плотность 1,008; количество белка 14 г/л, пробы Ривальта отрицательная. При микроскопическом исследовании осадка обнаружены единичные эритроциты, лейкоциты.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите характер жидкости и укажите причину ее появления по результатам анализа. 2. Назовите возможные причины накопления жидкости. 3. Для чего проводится пробы Ривальта? 	<p>1. Транссудат – невоспалительный выпот – результат пропотевания сыворотки крови, от воспалительного выпота (ексудата) отличается главным образом низким содержанием белка.</p> <p>2. Жидкость скапливается в полостях и тканях тела при нарушениях кровообращения, водно-солевого обмена, повышении проницаемости стенок капилляров и венул.</p> <p>3. Проба Ривальта – это метод лабораторного исследования, предназначенный для дифференциации транссудатов и экссудатов. Пробу осуществляют для определения наличия белкового вещества в жидкости.</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
2.	<p>Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Ег – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи? 2. Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют? 3. Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют? 	<p>1. У пациента наблюдается олигурия, умеренная протеинурия, которая говорит о нарушении фильтрационной функции почек, умеренный лейкоцитоз, свидетельствующий в пользу развития воспалительного процесса в паренхиме почек, цилиндроз, так же говорит о поражении гломерулярного аппарата почек.</p> <p>2. Наличие белка в моче говорит о нарушении клубочковой фильтрации.</p> <p>3. Относительная плотность мочи в пробе по Зимницкому достигает 1010 (гипостенурия), что говорит о нарушении концентрационной функции почек.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
3	<p>Определение уровня альбумина сыворотки проводилось на биохимическом анализаторе AU 480 Вестман. Аналитическая серия составлена: калибровочная пробы, контрольный материал в 2 концентрациях, пробы пациентов. Результаты определения</p>	<p>1. Она должна состоять из определения контрольных материалов двух уровней, калибратора, проб пациентов.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества,</p>

	<p>контрольных материалов нанесены на контрольную карту. Результат определения контрольного материала в двух контролях вышел за пределы 2S на 10 день от начала работы с пациентами.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как должна быть составлена аналитическая серия? 2. Сколько контрольных карт должно быть построено? 3. Как осуществляется оперативный внутрилабораторный контроль качества? 4. Какие статистические параметры необходимы для построения контрольной карты? 5. Какое правило Вестгарда нарушено, и что оно отражает? Какие действия персонала? 	<p>2. Контрольных карт должно быть построено две, для каждого контрольного материала своя контрольная карта.</p> <p>3. Проведение оперативного контроля качества количественных методов лабораторных исследований предполагает ежесерийное измерение показателя в контрольных материалах и оценку приемлемости результатов исследования проб пациентов.</p> <p>4. Для построения контрольной карты необходимы следующие статистические параметры: среднее арифметическое, среднеквадратичное отклонение, коэффициент вариации.</p> <p>5. Нарушено правило Вестгарда 2S, которое указывает на появление систематической ошибки. Следует продолжить работу с аналитической серией, найти систематическую ошибку</p>
4	<p>Пациенту, страдающему инсулинозависимым сахарным диабетом, было рекомендовано увеличение жиров как источника энергии.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие пути окисления глюкозы Вы знаете? 2. Какие альтернативные источники энергии может использовать клетка при СД? 3. Какова судьба избыточных количеств ацетил КоА, образуемых при окислении жирных кислот у больного СД? 4. Как изменится pH крови и мочи у больного СД при использовании жиров как источника энергии? 5. Повышение концентрации каких компонентов крови и мочи рассматривается как критерий декомпенсации СД? 	<p>1. Окисление глюкозы в клетках происходит по двум направлениям:</p> <p>1. пентозофосфатному, не связанному с получением энергии, при этом происходит образование пентоз: рибозы, рибулозы, ксилулозы.</p> <p>2. с образованием пировиноградной кислоты и получением энергии. Этот путь называется гликолизом. В зависимости от дальнейшей судьбы пирувата различают аэробное и анаэробное окисление глюкозы. Целью обоих типов окисления является получение АТФ. При аэробном процессе пировиноградная кислота превращается в ацетил-КоА и далее сгорает в реакциях тканевого дыхания до CO₂ и H₂O.</p> <p>Большое значение имеет способность пирувата карбоксилироваться в оксалоацетат, данная реакция особенно выражена в печени. Наличие избытка</p> <p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>оксалоацетата "подталкивает" реакции ЦТК (цикл трикарбоновых кислот), ускоряет связывание ацетильной группы, ее окисление и производство энергии.</p> <p>В анаэробном процессе пировиноградная кислота восстанавливается до молочной кислоты (лактата). Лактат является метаболическим тупиком - далее ни во что не превращается, единственная возможность утилизовать лактат - это окислить его обратно в пируват.</p> <p>Гликолиз</p> <p>Анаэробное превращение глюкозы локализуется в цитозоле и включает 2 этапа из 11 ферментативных реакций. Суммарное уравнение анаэробного гликолиза имеет вид:</p> $\text{Глюкоза} + 2 \text{ АДФ} + 2 \text{ Фн} \rightarrow 2 \text{ Лактат} + 2 \text{ АТФ} + 2 \text{ H}_2\text{O}$ <p>2. Это ведет к образованию большого количества кетоновых тел (ацетоацетата, гидроксибутират, в тяжелых случаях СД-ацетона).</p> <p>3. Кетонемия и кетонурия приводят к развитию ацидоза</p> <p>4. Развитие кетоацидоза считается критерием декомпенсации СД и ухудшает состояние больного.</p> <p>5. В отсутствии возможности окислить глюкозу, клетка переходит на другие источники энергии, в частности извлекает необходимую ей энергию при расщеплении жирных кислот.</p>	
5	<p>Пациентка М. 28 лет. Неосложненная беременность, 39 недель. Выполнение кесарева сечения осложнилось массивной кровопотерей хирургического генеза, восполненное свежезамороженной плазмой, эритроцитами и инфузионными растворами. Через 1 час после операции отмечено поступление геморрагического отделяемого из половых путей, умеренное промокание повязки, петехии под манжетой тонометра.</p>	<p>1. АЧТВ, ПВ, фибриноген, антитромбин III, протеин С, количество тромбоцитов.</p> <p>2. Унифицированный метод по Клаусс, метод Рутберг. Туридиметрическое определение фибриногена с использованием батроксобинподобных ферментов. Определение концентрации</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -</p>

	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Первоочередные диагностические мероприятия. Назовите методы определения концентрации фибриногена в крови. Назовите нормальные величины АЧТВ. Как проводится определение ПВ и какой путь свертывания оно характеризует? 	<p>лизированного белка с пересчетом по формуле.</p> <ol style="list-style-type: none"> Нормальные величины, как правило, указывает производитель реагентов. Средние значения 25–36 секунд. Протромбиновое время – метод определения времени образования сгустка фибринина в цитратной плазме пациента после добавления к ней смеси тканевого тромбопластина и кальция. После добавления к исследуемой плазме избытка тканевого тромбопластина и ионов кальция время образования сгустка фибринина зависит только от активности факторов внешнего и общего пути коагуляции (факторов I, II, V, VII и X). 	<p>URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
--	---	---	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Лабораторная диагностика в терапии»

ОПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА</p> <ol style="list-style-type: none"> эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой 	1	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
2.	В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:	a	Клиническая лабораторная

	<p>а) карциноид</p> <p>б) лимфосаркома</p> <p>в)</p> <p>недифференцированный рак</p> <p>г) карциноид и лимфосаркома</p> <p>д) все перечисленные опухоли</p>		<p>диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
3	<p>ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ</p> <p>1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфекцией</p> <p>2) врожденном сифилисе</p> <p>3) моногенных дерматозах</p> <p>4) мультифакториальных дерматозах</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст :</p>

			электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
4	Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны: а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков	д	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
5	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1. Бронхоэктатической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе 4. Абсцедирующей пневмонии	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. -

			Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704- 7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
6	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
7	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html

8	<p>НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В</p> <p>1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале</p>	1	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
9	<p>АΝΤΙФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) образованием антител к фосфолипидам 2) активацией фибринолиза 3) частыми кровотечениями 4) повышением фосфолипидов в сыворотке</p>	1	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл.</p> <p>- Текст : непосредственный</p>
10	<p>ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОСИТЕЛЬСТВА ТРОМБОГЕННЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ И МУТАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ</p> <p>1) коагулометрию 2) биохимическое исследование 3) полимеразную цепную реакцию 4) иммуноферментный анализ</p>	3	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство</p>

			здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgm.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
--	--	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>В крови и моче пациента обнаружены повышенные концентрации аммиака и цитруллина.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Укажите возможную причину этого. Как можно проверить ваше предположение? 	<p>1.Нарушение синтеза мочевины в орнитиновом цикле. «Не работает» фермент аргининосукцинатсингтаза орнитинового цикла.</p> <p>2. Главный признак — гипераммониемия. Каждая клиническая лаборатория устанавливает свои нормы показателей аммиака в крови. Нормы данного показателя у новорожденных выше, чем у детей старшего возраста/взрослых. У здоровых доношенных детей могут наблюдаться концентрации до 100 мкмоль/л. У новорожденного с патологией уровень аммиака в крови обычно >150 мкмоль/л</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
2.	<p>Человек на улице потерял сознание.</p> <p>В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p>	<p>1.Причина – гипогликемия. Может возникнуть при необычной физической нагрузке, нарушении функций печени.</p> <p>2.Первая помощь: ввести внутривенно или</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. —</p>

	<p>1. Какая может быть причина потери сознания?</p> <p>2. Какую первую помощь нужно оказать.</p>	<p>внутримышечно глюкагон или адреналин; дать кусочек сахара (воду с сахаром), или же ввести внутривенно 40% р-р глюкозы; обеспечить покой.</p>	<p>Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лан : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
3	<p>У ребенка 10-ти лет, множественные мелкоточечные подкожные кровоизлияния, а также кровоточивость при незначительных повреждениях слизистых оболочек, удлинение времени кровотечения, нарушение ретракции кровяного сгустка, количество тромбоцитов — $50 \times 10^9/\text{л}$, снижено содержание иммуноглобулинов M при повышении уровня иммуноглобулинов A и G, общее количество лейкоцитов — $6,2 \times 10^9/\text{л}$, базофилов — 1%, эозинофилов — 4%, палочкоядерные нейтрофилы — 4%, сегментоядерные нейтрофилы — 56%, лимфоциты — 27%, моноциты — 8%, реакция бласттрансформации Т-лимфоцитов резко снижена.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести 	<p>1. Синдром Вискотта — Олдрича</p> <p>2. Тромбоцитопения сочетающаяся с комбинированным иммунодефицитом.</p> <p>3. Микроскопия мазка крови для выявления микроформ тромбоцитов, исследование внутриклеточной экспрессии белка WASP, исследование клеточного иммунитета, анализ на выявление мутации гена WASP</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>Ребенок П. родился доношенным, от нормальной беременности, вес при рождении составил 3100 г. В возрасте 3 месяцев у ребенка развился отит, а в 5 и 11 месяцев он дважды находился на стационарном лечении, где получал антибиотикотерапию по поводу пневмонии, вызванной <i>Haemophilus influenzae</i>. При обследовании в возрасте 18 месяцев было выявлено значительное отставание в росте и весе. В возрасте 3, 4, 5 и 6 месяцев ребенок был иммунизирован противостолбнячным и противодифтерийным антитоксинами, привит против коклюша и полиомиелита с использованием соответствующих вакцин; в возрасте 15 месяцев — привит против кори, эпидемического паротита и краснухи. Функциональная активность антител, оцениваемая по ответу на проведение иммунизации: антиген-специфические антитела класса G (IgG) к дифтерийному, столбнячному антитоксину, вирусу кори, полиомиелита, краснухи — не обнаружены.</p> <p>Иммунологическое исследование: IgG - 0,17 г/л; IgA - 0 г/л, IgM - 0,07 г/л. Общее количество лимфоцитов — $3,5 \times 10^9/\text{л}$; Т-лимфоциты (CD3+) — $3,2 \times 10^9/\text{л}$; В-лимфоциты (CD19+) — $<0,1 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>Проведенный генетический анализ выявил мутацию гена Btk в Xq21/3-22.</p>	<p>1. Содержание IgG и IgM ниже возрастной нормы, IgA — отсутствуют.</p> <p>2. Общее содержание лимфоцитов и уровень Т-лимфоцитов в пределах нормы. Отмечается снижение содержания В-лимфоцитов.</p> <p>3. Отсутствие антител на АГ вакцин свидетельствует об имеющейся недостаточности гуморального иммунного ответа.</p> <p>4. Мутация гена Btk в Xq21/3-22 приводит к нарушению активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, производящие иммуноглобулины (антитела). Внедрение молекулярно-генетического метода для определения указанных генов (ПЦР в реальном времени).</p> <p>5. Первичный иммунодефицит В-звена</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 2. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 3. О чём свидетельствует отсутствие антиген-специфических антител к вакциниальным препаратам? 4. Какой иммунный дефект связан с мутацией гена Btk в Xq21/3-22, и какой новый метод следует внедрить в лаборатории? 5. Каков диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 	<p>иммунитета-агаммаглобулинемия или болезнь Брутона. Данный диагноз подтверждён генетическими (мутация гена Btk в Xq21/3-22) и иммунологическими (дефицит содержания B(CD19+)-лимфоцитов; основных классов иммуноглобулинов: IgG, IgM и IgA; отсутствие поствакцинальных антител) исследованиями.</p>	
5	<p>У ребенка 10 лет отмечено повышение температуры до 39°C, явления ангины, сильная боль при глотании.</p> <p>Объективно: миндалины увеличены с выраженным налетом, отмечается увеличение подчелюстных лимфатических узлов. При пальпации печень и селезенка выступают из-под края реберной дуги на 12 см.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Общий анализ крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лейкоциты (WBC) – $20 \times 10^9 / \text{л}$ ($3,5-10 \times 10^9 / \text{л}$), - эритроциты (RBC) – $4,4 \times 10^{12} / \text{л}$ ($3,5-5,5 \times 10^{12} / \text{л}$), - гемоглобин (HGB) – 122 г/л (115–165 г/л), - тромбоциты (PLT) – $219 \times 10^9 / \text{л}$ ($100-400 \times 10^9 / \text{л}$); <p>лейкоцитарная формула:</p> <ul style="list-style-type: none"> - палочкоядерные нейтрофилы – 5%, - сегментоядерные нейтрофилы – 6%, - лимфоциты – 76%, - моноциты – 8%, - атипичные мононуклеары – 5%. <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцените уровень эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. 2. Оцените содержание лейкоцитов. 3. Дайте анализ лейкоцитарной формулы у данного ребенка. 4. На основании каких данных и какой диагноз у ребенка можно предположить? 5. Назначьте дополнительные лабораторные исследования, позволяющие поставить окончательный диагноз. 	<p>1. Содержание эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов находится в пределах референтных значений.</p> <p>2. В ОАК выраженный лейкоцитоз</p> <p>3. Лейкоцитоз сопровождается относительным и абсолютным лимфоцитозом, относительной нейтропенией и появлением атипичных мононуклеаров (незначительное увеличение).</p> <p>4. Клинические симптомы (ангина, высокая температура, спленомегалия, лимфаденопатия) наряду с изменениями лабораторных показателей (лейкоцитоз с лимфоцитозом, с появлением атипичных мононуклеаров) говорят о том, что у пациента вирусная инфекция, возможно возбудителем может быть вирус Эпштейна-Барр, ВПГ и др. вирусы.</p> <p>5. Для постановки окончательного диагноза необходимо дополнительно провести исследования для верификации возбудителя: ПЦР исследования для выявления вирусов респираторного тракта (ВПГ, герпес VI типа и пр.) в мазке с миндалин, определение антител класса IgM к герпес вирусам, в том числе к капсидному антигену (VCA) вируса Эпштейна-Барр.</p> <p>Рекомендовано динамическое наблюдение показателей ОАК с подсчетом лейкоцитарной</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

		формулы для определения количества антиптических мононуклеаров.	
--	--	---	--

ОПК-5 Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА</p> <p>1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного</p>	4	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
2.	<p>Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны:</p> <p>а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков</p>	д	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :</p>

			<a href="https://www.stud
entlibrary.ru/boo
k/ISBN97859704
67428.html">https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN97859704 67428.html
3	ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ: а) дистрофия б) нарушение дифференцировки, полиморфизм в) вакуолизация г) гиперхромия ядер д) гиперхромия цитоплазмы	6	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.stud
entlibrary.ru/boo
k/ISBN97859704
69279.html">https://www.stud entlibrary.ru/boo k/ISBN97859704 69279.html
4	В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ: а) карциноид б) лимфосаркома в) недифференцированный рак г) карциноид и лимфосаркома д) все перечисленные опухоли	a	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант

			студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
5	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В <ul style="list-style-type: none"> 1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале 	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
6	МУТАЦИЮ, ПРИВОДЯЩУЮ К ПРОСТОЙ РЕГУЛЯРНОЙ ТРИСОМИИ ПО 21 ХРОМОСОМЕ, СВЯЗЫВАЮТ С <ul style="list-style-type: none"> 1) отягощенной наследственностью 2) возрастом отца 3) вредными факторами 4) возрастом матери 	4	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолГГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолГГМУ :

			электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
7	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
8	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1. Бронхоэкстазической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе 4. Абсцедирующей пневмонии	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html

			entlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
9	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 4. Липопротеидов высокой плотности	4	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.entlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
10	ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА: а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папилломавирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра	в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
--	--	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>При внедрении в работу лаборатории нового ферментативного метода определения креатинина в лаборатории на первой стадии провели аналитическую серию из 10 проб контрольного материала. Коэффициент вариации составил 10%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении новой метода в работу лаборатории? 2. Какая цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода? 3. Соответствует ли коэффициент вариации результатов установленным нормам? 4. Как рассчитывается коэффициент вариации? 5. Какие действия сотрудника лаборатории при отклонении коэффициента вариации от предельно допустимых значений? 	<p>1. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества при внедрении нового метода в работу лаборатории включает 3 стадии.</p> <p>Стадия 1. Оценка сходимости результатов измерения.</p> <p>Стадия 2. Первый, второй и третий этапы. Оценка воспроизводимости и правильности результатов измерений (установочные серии), построение контрольных карт.</p> <p>Стадия 3. Проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в каждой аналитической серии.</p> <p>2. Цель первого этапа проведения контроля качества при внедрении нового метода является проверка соответствия сходимости результатов измерения установленным нормам.</p> <p>3. Коэффициент вариации результатов не соответствует установленным нормам. Согласно приказу № 220 Минздрава РФ от 26.05.2003 об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов», предельно допустимое значение коэффициента вариации при определении креатинина в контролльном</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		<p>материале должно составлять 8%.</p> <p>4. Коэффициент вариации рассчитывается по формуле</p> $CV = \frac{S}{X} \times 100\%$ <p>где CV – коэффициент вариации, S – среднее квадратическое отклонение, X – среднее арифметическое.</p> <p>5. Необходимо выявить источники недопустимо больших случайных и систематических погрешностей и провести работу по их устранению. После чего первый этап выполняется заново.</p>	
2.	<p>В отделение поступил больной С., 49 лет. Жалуется на приступы удушья, кашель с небольшим отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре; состояние тяжелое. Положение, вынужденное. Грудная клетка эмфизематозная. Экспираторная одышка.</p> <p>Анализ мокроты: Количество: 15 мл; Цвет: бесцветная, прозрачная. Консистенция: густая, очень вязкая. Характер: слизистая. Запах - нет. Микроскопическое исследование: большое количество эозинофилов, также видны кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. БК не обнаружено.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком: заболевании идет речь? 2. Что такое спирали Куршмана? 3. Что такое кристаллы Шарко-Лейдена? 4. Перечислите физические свойства мокроты. 	<p>1. Клинические признаки и патологические изменения в мокроте (наличие эозинофилов, спиралей Куршмана, кристаллов Шарко-Лейдена и пр.) говорят о наличии бронхиальной астмы у больного.</p> <p>2. Спирали Куршмана — плотная слизь в виде осевого цилиндра, окруженная рыхлой слизью, называемой мантисией. Они образуются из муцина при наличии спазма или сдавления бронхов, содержащих вязкий слизистый секрет.</p> <p>3. Кристаллы Шарко-Лейдена - тонкие вытянутые кристаллы ромбовидной формы, образованные при распаде эозинофильной зернистости.</p> <p>4. Суточное количество, запах, вязкость, прозрачность, цвет, характер, деление на слои.</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
3	<p>Пациентка М. 28 лет.</p> <p>Неосложненная беременность, 39 недель. Выполнение кесарева сечения осложнено массивной кровопотерей хирургического генеза, восполненная свежезамороженной плазмой, эритроцитами и инфузионными растворами. Через 1 час после операции отмечено поступление геморрагического отделяемого из половых путей, умеренное промокание повязки, петехии под манжетой тонометра.</p> <p>Вопросы:</p>	<p>1. АЧТВ, ПВ, фибриноген, антитромбин III, протеин С, количество тромбоцитов.</p> <p>2. Унифицированный метод по Клаусс, метод Рутберг. Турбидиметрическое определение фибриногена с использованием батроксобинподобных ферментов. Определение концентрации лизированного белка с пересчетом по формуле.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra</p>

	<p>1. Первоочередные диагностические мероприятия.</p> <p>2. Назовите методы определения концентрации фибриногена в крови.</p> <p>3. Назовите нормальные величины АЧТВ.</p> <p>4. Как проводится определение ПВ и какой путь свертывания оно характеризует?</p>	<p>3. Нормальные величины, как правило, указывает производитель реагентов. Средние значения 25–36 секунд.</p> <p>4. Протромбиновое время – метод определения времени образования сгустка фибринина в цитратной плазме пациента после добавления к ней смеси тканевого тромбопластина и кальция. После добавления к исследуемой плазме избытка тканевого тромбопластина и ионов кальция время образования сгустка фибринина зависит только от активности факторов внешнего и общего пути коагуляции (факторов I, II, V, VII и X).</p>	ru/book/ISBN9785970469279.html
4	<p>Ребенок (4 месяца) беспокоен, у него плохой аппетит, метеоризм, учащение стула до 10–12 раз в сутки, на слизистой оболочке полости рта – белый налет (кандидоз слизистых), количество эритроцитов – $6,2 \times 10^12/\text{л}$, лейкоцитов – $10,2 \times 10^9/\text{л}$, базофилов – 0%, эозинофилов – 4%, палочкоядерных нейтрофилов – 6%, сегментоядерных нейтрофилов – 78%, лимфоцитов – 5%, моноцитов – 7%, в крови резко снижено содержание иммуноглобулина M.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1.Интоксикационный симптом, симптом токсикоза с диарейным синдромом, вызванная дрожжеподобными грибами рода кандидаCandida?</p> <p>2.Эритроцитоз, нейтроцитоз, сниженный уровень иммуноглобулинов M, свидетельствующий о хронической инфекции, приводящей к истощению иммунной системы</p> <p>3.Бак.посев соскоба со слизистой полости рта (на грибы) с определением чувствительности к противогрибковым препаратам. Бак.посев кала на дисбактериоз с целью выявления количественного и качественного состава микрофлоры кишечника с последующей корректировкой лекарственными средствами. При условии, что ребенок находится на грудном вскармливании, провести бак.посев отпечатков материнских сосков. Определение СРБ крови ребенка. Определение иммунного статуса. Определение уровня глюкозы крови у ребенка и у матери</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
5	<p>В крови и моче пациента обнаружены повышенные концентрации аммиака и цитруллина.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p>	<p>1.Нарушение синтеза мочевины в орнитиновом цикле. «Не работает» фермент</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная</p>

	<p>1. Укажите возможную причину этого.</p> <p>2. Как можно проверить ваше предположение?</p>	<p>аргининосукцинатсингтаза орнитинового цикла.</p> <p>2. Главный признак — гипераммониемия. Каждая клиническая лаборатория устанавливает свои нормы показателей аммиака в крови. Нормы данного показателя у новорожденных выше, чем у детей старшего возраста/взрослых. У здоровых доношенных детей могут наблюдаться концентрации до 100 мкмоль/л. У новорожденного с патологией уровень аммиака в крови обычно >150 мкмоль/л</p>	<p>диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
--	--	--	--

ОПК-6 Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ</p> <p>1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин</p>	4	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
2.	<p>МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография</p>	6	<p>Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. :</p>

			ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
3	СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Определение активности трансаминаз 2. Определение активности кислой фосфатазы 3. Увеличение билирубина 4. Иммунохимическое определение HBS-антител	4	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
4	ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ 1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся инфантилизмом	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества,

	2) врожденном сифилисе 3) моногенных дерматозах 4) мультифакториальных дерматозах		клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
5	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В 1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm
6	К АУТОАНТИТЕЛАМ КЛАССА IGM, НАПРАВЛЕННЫМ ГА-ЭПИТОПА В FC-ФРАГМЕНТЕ IGG, ОТНОСЯТ:	4	Шабалова, И. П. Теория и практика

	<p>1. Матриксную металлопротеиназу-3</p> <p>2. Антинуклеарные антитела</p> <p>3. Антинуклеарный фактор</p> <p>4. Ревматоидный фактор</p>		<p>лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html</p>
7	<p>НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГОНОКОККАМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, ВЫСТЛАННЫЕ ЭПИТЕЛИЕМ:</p> <p>1. Переходным</p> <p>2. Многослойным плоским неороговевающим</p> <p>3. Многослойным плоским ороговевающим</p> <p>4. Однослойным эпителием</p>	4	<p>Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолГГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань :</p>

			электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179539 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8	ДЛЯ НОСИТЕЛЬСТВА ПОЛИМОРФИЗМОВ ИСПОЛЬЗУЮТ 1) коагулометрию 2) биохимическое исследование 3) полимеразную цепную реакцию 4) иммуноферментный анализ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРОМБОГЕННЫХ И МУТАЦИЙ	3 Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
9	Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны: а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы»	цитограммы	д Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных

	<p>в) клетки с признаками ороговения</p> <p>г) феномен «павлиньего глаза»</p> <p>д) любой из перечисленных признаков</p>		цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
10	<p>МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА</p> <p>1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного</p>	4	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Юноша 17 лет чувствует себя хорошо, однако, он не мог не заметить, что его тело отличается от тел одноклассников. Пациент рос и развивался нормально, но у него не было резкого скачка роста, характерного для подростков.</p> <p>На данный момент рост составляет 183 см, вес – 67 кг, размах рук – 185 см.</p>	<p>1. Синдром Кляйнфельтера, требуется определить тестостерон в крови, 17 кетостероиды в моче.</p> <p>2. Накануне исследования исключить физические нагрузки (спортивные</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст :</p>

	<p>Оволосение в подмышечных впадинах и на лобке недостаточное, пенис и мошонка малых размеров, в области грудных желёз пальпируются уплотнения под каждым соском диаметром до 3 см (появились в 13 лет).</p> <p>В крови уровень тестостерона снижен, лютеинизирующий гормон (ЛГ) – повышен. Кариотип – 47 XXY.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Каков диагноз, и что требуется для его подтверждения? Какие требования преаналитического этапа для подготовки пациента к анализу на тестостерон? Каковы возможные причины снижения тестостерона? Какие показания существуют для назначения анализа на дегидроэпиандростерон? Какой маркер используется для оценки активности периферического метаболизма андрогенов? Каковы показания для назначения этого анализа? 	<p>тренировки). Кровь сдаётся натощак.</p> <ol style="list-style-type: none"> Первичные и вторичный гипогонадизм, синдром Дауна, мотоническая дистрофия, печёночная недостаточность, крипторхизм, уремия, приём андрогенов, глюкокортикоидов. Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников и заболеваний яичников у женщин с повышенным уровнем тестостерона в крови. Опухоли коры надпочечников. Задержка полового развития. Андростендиол. Показания: диагностика гирсутизма, мониторинг лечения гирсутизма. 	<p>электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
2.	<p>Пациентка 29 лет обратилась на приём к гинекологу с жалобами на выделения из влагалища в течение 2 недель с неприятным запахом. Принимала препараты для лечения молочницы. Врач-гинеколог при осмотре взял отделяемое влагалища и подготовил 2 мазка, мазки были промаркированы, в направлении была указана цель исследования - на выявление трихомонад урогенитальной.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Опишите способы приготовления мазка, транспортировку в лабораторию. Опишите методы окраски препаратов. Дайте описание морфологии возбудителя. Какие методы исследования следует внедрить в лаборатории для улучшения диагностики трихомониаза? Каким образом можно провести контроль качества ИФА на трихомониаз? 	<ol style="list-style-type: none"> Стерильным тампоном на пластиковой или металлической основе забирают отделяемое заднего свода влагалища и готовят 2 микропрепарата, проводят маркировку (ФИО пациентки, дата и время забора), кладут в специальный контейнер и сразу же направляют в лабораторию. Мазки окрашивают метиленовым синим и по Романовскому-Гимзе. В мазке, окрашенном метиленовым синим, видны овальные клетки с ядром, расположенным на периферии клетки, на фоне ячеистой цитоплазмы; окраска по Романовскому-Гимзе позволяет выявить жгутики и ундулирующую мембрану. Следует внедрить и использовать ИФА и ПЦР. ИФА позволяет выявить титр IgG и оценить эффективность проводимого лечения; ПЦР позволяет с высокой достоверностью выявить только <i>Trichomonas vaginalis</i>, имея специфичность 94%. Необходимо иметь контрольные сыворотки, каждую постановку вводить 	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		контрольную сыворотку, строить контрольные карты и проводить оперативный контроль.	
3	<p>Человек на улице потерял сознание. В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какая может быть причина потери сознания? Какую первую помощь нужно оказать. 	<p>1.Причина – гипогликемия. Может возникнуть при необычной физической нагрузке, нарушении функций печени.</p> <p>2.Первая помощь: ввести внутривенно или внутримышечно глюкагон или адреналин; дать кусочек сахара (воду с сахаром), или же ввести внутривенно 40% р-р глюкозы; обеспечить покой.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
4	<p>Мужчина 56 лет обратился в поликлинику с жалобами на повышенную утомляемость, полиурию и полидипсию. Лабораторные данные: гипергликемия и гипокалиемия. Выявлено образование в лёгком.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие заболевания могли вызвать перечисленные симптомы? Какие дополнительные исследования требуется провести для уточнения диагноза и почему? Как в данном случае связаны гипокалиемия и непереносимость глюкозы? Каким образом меняются показатели обмена белков при сахарном диабете? Каким образом меняются показатели обмена липидов при сахарном диабете? 	<p>1.Сахарный диабет, Синдром Кушинга, АКТГ-продуцирующая злокачественная опухоль легкого.</p> <p>2. Гипокалиемия у человека, получающего нормальное питание и не принимающего никаких препаратов, в отсутствие диареи и рвоты, – показатель избытка минералокортикоидов, требуется определить уровень кортизола и АКТГ. Гистологический анализ образования в легком.</p> <p>3. Гипокалиемия уменьшает секрецию инсулина, что приводит к изменению метаболизма глюкозы. Если гипокалиемия возникла вследствие гиперфункции коры надпочечников, противоинсулиновые и глюконеогенные эффекты избытка кортизола также способны внести вклад в развитие непереносимости глюкозы.</p> <p>4. Наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток аминокислот в плазме; - увеличение уровня мочевины (ммоль/л) – 7–15. <p>5. Наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток СЖК; - кетонемия (ммоль/л) > 0,8; -кетонурия (положительная). 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibraru/book/ISBN9785970469279.html</p>
5	После пункции в лабораторию доставили жидкость. Жидкость серозная, прозрачная, желтоватого цвета.	<p>1. Транссудат – невоспалительный выпот – результат пропотевания</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация</p>

	<p>Относительная плотность 1,008; количество белка 14 г/л, проба Ривальта отрицательная. При микроскопическом исследовании осадка обнаружены единичные эритроциты, лейкоциты.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите характер жидкости и укажите причину ее появления по результатам анализа. 2. Назовите возможные причины накопления жидкости. 3. Для чего проводится проба Ривальта? 	<p>сыворотки крови, от воспалительного выпота (екссудата) отличается главным образом низким содержанием белка.</p> <p>2. Жидкость скапливается в полостях и тканях тела при нарушениях кровообращения, водно-солевого обмена, повышении проницаемости стенок капилляров и венул.</p> <p>3. Проба Ривальта – это метод лабораторного исследования, предназначенный для дифференциации транссудатов и экссудатов. Пробу осуществляют для определения наличия белкового вещества в жидкости.</p>	<p>результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
--	--	---	---

ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин 	4	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
2.	<p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценки активации протромбиназы 2. Оценки фибринолиза 3. Выявление риска тромбозов 4. Контроля гепаринотерапии 	3	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред.</p>

			И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2- е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704- 7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.
3	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	Клиническа я биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
4	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 4. Липопротеидов высокой плотности	4	Клиническ ая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-

			Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
5	Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны: а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков	д	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
6	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В 1) моче 2) слюне 3) крови	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа,

	4) кале		2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
7	<p>В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА С ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ:</p> <p>1. Раз в месяц 2. 4 раза в месяц 3. Один раз в 6 месяцев 4. Один раз в три месяца</p>	4 C	<p>Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167087. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
8	<p>МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА</p> <p>1) отраженного 2) излученного</p>	4	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва :</p>

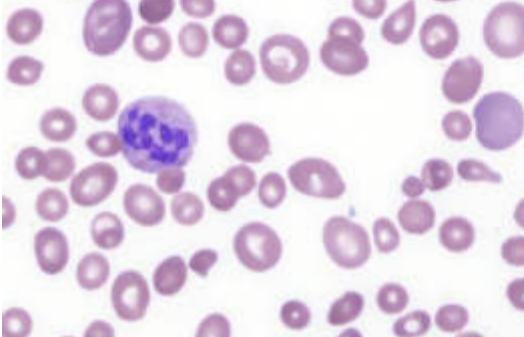
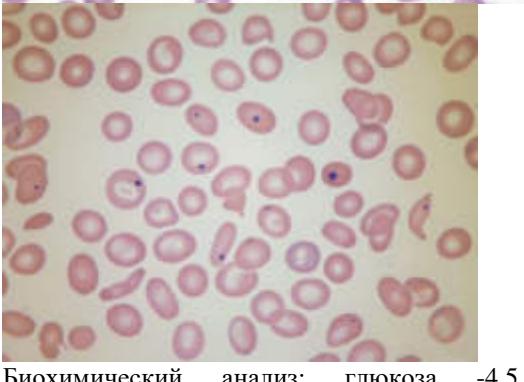
	3) поглощенного 4) рассеянного		ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
9	АΝΤИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ 1) образованием антител к фосфолипидам 2) активацией фибринолиза 3) частыми кровотечениями 4) повышением фосфолипидов в сыворотке	1	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
10	ДЛЯ НОСИТЕЛЬСТВА ПОЛИМОРФИЗМОВ ИСПОЛЬЗУЮТ 1) коагулометрию 2) биохимическое исследование 3) полимеразную цепную реакцию 4) иммуноферментный анализ	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст :

			электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>В лабораторию на общий анализ доставлена моча: красно-бурового цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; лейкоциты – 2-4; эритроциты – 40-60 (измененные); цилиндры гиалиновые – 2-4 в поле зрения; бактерии большое количество.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие изменения в общем анализе мочи? Какие элементы осадка мочи, являющиеся только почечного происхождения, обнаружены у пациента? Что такое измененные эритроциты? Причины их появления. Какой диагноз можно предположить у больного? Какие изменения указывают на этот диагноз? 	<ol style="list-style-type: none"> Увеличено содержание белка, эритроцитов, цилиндров. Большое количество бактерий. Гиалиновые цилиндры. Цилиндры мочи представляют собой структуры, которые возникают в результате накопления белка в почечных канальцах. Измененные эритроциты не содержат гемоглобин, они бесцветны, представлены в виде колец. Обнаруживаются при длительном пребывании в резко-кислой моче или при попадании эритроцитов в мочу через базальную мембрану клубочковых кровеносных сосудов. По этой причине происходит их повреждение и деформация. Гломерулонефрит. Увеличено содержание общего белка, измененные эритроциты, цилиндры. 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
2.	<p>Работница цеха по производству свинцовых сплавов жалуется на периодически возникающую головную боль, боли в животе, мелькание мушек перед глазами. Постоянно беспокоит слабость, плохое самочувствие.</p> <p>Общий анализ крови: гемоглобин 61г/л, эритроциты 2,3x 1012/л, лейкоциты 4,2x109/л, СОЭ 10мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ крови: общий белок 45 ммоль/л, АЛТ 0,68 мкмоль/л, общий билирубин 110 мкмоль/л, непрямой</p>	<ol style="list-style-type: none"> Снижен уровень гемоглобина и количество эритроцитов. Гипопротеинемия, гипербилирубинемия, преобладание непрямого билирубина над прямым. Темный цвет мочи обусловлен секрецией уробилина. Нарушены функции эритроцитов и обмен 	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант</p>

	<p>билирубин 85 мкмоль/л, прямой билирубин 23мкмоль/л, глюкоза 4,4 ммоль/л, кетоновые тела 500мкмоль/л.</p> <p>Общий анализ мочи: диурез 600 мл/сут, цвет темно-желтый, плотность 1,22, желчные пигменты – реакция отрицательная, уробилин – реакция резко положительная, глюкоза нет, белка нет.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения имеют место в анализах крови и мочи? 2. Какие обменные процессы нарушены? 3. Какие дополнительные исследования следует провести при диагностике данного заболевания? 4. Каков механизм развития описанных симптомов? 	<p>гемоглобина, усилено образование и выведение желчных пигментов и пигментов мочи. Обезвреживание билирубина в печени не нарушено, но находится на критическом уровне.</p> <p>3. Предполагаемый диагноз «гемолитическая анемия», следует дополнительно провести: - определение осмотической стойкости эритроцитов; - проведение прямой пробы Кумбса; - исследование костного мозга.</p> <p>4. В организме больного усилен гемолиз эритроцитов. Высвобождающийся гемоглобин усиленно разрушается в печени до биливердина и билирубина и выводится в составе мочи в виде уробилина. Все это приводит к анемии и астеническому синдрому, описанному в условии задачи. 5. Свинец блокирует ферменты, принимающие активное участие в синтезе гема. Анемия возникает в результате нарушения синтеза порфиринов. В результате в моче накапливается 6-аминолевулиновая кислота, а в эритроцитах протопорфирин. В связи с нарушением синтеза гема увеличивается содержание железа сыворотки, оно откладывается в органах. В механизме развития анемии при свинцовой интоксикации играют роль и другие механизмы. При свинцовом отравлении несколько снижена скорость биосинтеза глобина. Это также способствует развитию гипохромии. Кроме того, при свинцовом отравлении определенную роль играет повышенное разрушение эритроцитов, так как под влиянием этого металла укорачивается продолжительность жизни эритроцитов.</p>	<p>студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
3	Больная, 58 лет, поступила в клинику с жалобами на общую слабость, отсутствие	1.Анемия, увеличение МСУ, МСИ, МСНС, лейкопения,	Базекин, Г. В. Лабораторный

	<p>аппетита, шум в ушах, головокружение, ощущение жжения в области кончика языка, чувство ползания мурашек и онемения в области рук и стоп. Считает себя больной в течение последних 4 месяцев. Состоит на диспансерном наблюдении у терапевта по поводу хронического атрофического гастрита.</p> <p>Объективно: кожа бледная, склеры субклеричны, язык воспалённый малиново-красного цвета. При аусcultации сердца: тоны приглушены, систолический шум на верхушке, пульс 98 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, в левом подреберье селезенка выступает на 2 см.</p> <p>ОАК: RBC — $2,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 95 г/л, MPV — 130 фл, MCH — 39,2 пг, MCHC — 360 г/л, RDW — 17,5%, WBC — $3,6 \times 10^9/\text{л}$, Эо — 1%, Б — 1%, п/я нейтрофилы — 2%, с/я нейтрофилы — 44%, Мо — 2%, Л — 48%, PLT — $100 \times 10^9/\text{л}$. При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1.</p>   <p>Биохимический анализ: глюкоза — 4,5 ммоль/л, креатинин — 75 ммоль/л, фибриноген — 3,2 г/л, билирубин общий — 34,5 мкмоль/л, билирубин прямой — 29,2 мкмоль/л, ферритин — 200 мкг/л, сывороточные железо — 35 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Опишите изменения в анализе ОАК. Дайте лабораторное заключение. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? Какие особенности клеток крови на рис.1 	<p>тромбоцитопения.</p> <p>относительный лимфоцитоз, гиперсегментация ядер нейтрофилов, наличие в мазке крови измененных эритроцитов, колец Кэбота, телец Жолли.</p> <p>2. Гиперхромная B12-дефицитная мегалобластная анемия.</p> <p>3. Определение витамина B12 и фолиевой кислоты</p> <p>4. Сверху на рисунке гиперсегментированный гранулоцит, и есть гиперхромные мегалоциты, выраженный анизоцитоз, снизу тельца Жолли в эритроцитах</p>	<p>практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
4	Пациенту, страдающему инсулинов зависимым сахарным диабетом,	1. Окисление глюкозы в клетках происходит по двум направлениям:	Назначение и клиническая интерпретация

	<p>было рекомендовано увеличение жиров как источника энергии.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие пути окисления глюкозы Вы знаете? 2. Какие альтернативные источники энергии может использовать клетка при СД? 3. Какова судьба избыточных количеств ацетил КоA, образуемых при окислении жирных кислот у больного СД? 4. Как изменится pH крови и мочи у больного СД при использовании жиров как источника энергии? 5. Повышение концентрации каких компонентов крови и мочи рассматривается как критерий декомпенсации СД? 	<p>1. пентозофосфатному, не связанному с получением энергии, при этом происходит образование пентоз: рибозы, рибулозы, ксилулозы.</p> <p>2. с образованием пировиноградной кислоты и получением энергии. Этот путь называется гликолизом. В зависимости от дальнейшей судьбы пирувата различают аэробное и анаэробное окисление глюкозы. Целью обоих типов окисления является получение АТФ. При аэробном процессе пировиноградная кислота превращается в ацетил-СоА и далее сгорает в реакциях тканевого дыхания до CO₂ и H₂O.</p> <p>Большое значение имеет способность пирувата карбоксилироваться в оксалоацетат, данная реакция особенно выражена в печени. Наличие избытка оксалоацетата "подталкивает" реакции ЦТК (цикл трикарбоновых кислот), ускоряет связывание ацетильной группы, ее окисление и производство энергии.</p> <p>В анаэробном процессе пировиноградная кислота восстанавливается до молочной кислоты (лактата). Лактат является метаболическим тупиком - далее ни во что не превращается, единственная возможность утилизовать лактат - это окислить его обратно в пируват.</p> <p>Гликолиз</p> <p>Анаэробное превращение глюкозы локализуется в цитозоле и включает 2 этапа из 11 ферментативных реакций. Суммарное уравнение анаэробного гликолиза имеет вид:</p> $\text{Глюкоза} + 2 \text{ АДФ} + 2 \text{ Фн} \rightarrow 2 \text{ Лактат} + 2 \text{ АТФ} + 2 \text{ H}_2\text{O}$ <p>2. Это ведет к образованию большого количества кетоновых тел (ацетоацетата, гидроксибутират, в</p> <p>результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
--	--	---

		<p>тяжелых случаях СД-ацетона).</p> <p>3. Кетонемия и кетонурия приводят к развитию ацидоза</p> <p>4. Развитие кетоацидоза считается критерием декомпенсации СД и ухудшает состояние больного.</p> <p>5. В отсутствии возможности окислить глюкозу, клетка переходит на другие источники энергии, в частности извлекает необходимую ей энергию при расщеплении жирных кислот.</p>	
5	<p>Ребенок (4 месяца) беспокоен, у него плохой аппетит, метеоризм, учащение стула до 10–12 раз в сутки, на слизистой оболочке полости рта - белый налет (кандидоз слизистых), количество эритроцитов – $6,2 \times 10^12/\text{л}$, лейкоцитов – $10,2 \times 10^9/\text{л}$, базофилов – 0%, эозинофилов – 4%, палочкоядерных нейтрофилов – 6%, сегментоядерных нейтрофилов – 78%, лимфоцитов – 5%, моноцитов – 7%, в крови резко снижено содержание иммуноглобулина M.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1.Интоксикационный симптом, симптом токсикоза с диарейным синдромом, вызванная дрожжеподобными грибами рода кандидаCandida?</p> <p>2.Эритроцитоз, нейтроцитоз, сниженный уровень иммуноглобулинов M, свидетельствующий о хронической инфекции, приводящей к истощению иммунной системы</p> <p>3.Бак.посев соскаба со слизистой полости рта (на грибы) с определением чувствительности к противогрибковым препаратам. Бак.посев кала на дисбактериоз с целью выявления количественного и качественного состава микрофлоры кишечника с последующей корректировкой лекарственными средствами. При условии, что ребенок находится на грудном вскармливании, провести бак.посев отпечатков материнских сосков. Определение СРБ крови ребенка. Определение иммунного статуса. Определение уровня глюкозы крови у ребенка и у матери</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

ПК-1 способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ</p> <p>1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфантилизмом</p> <p>2) врожденном сифилисе</p> <p>3) моногенных дерматозах</p> <p>4) мультифакториальных дерматозах</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
2.	<p>ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ:</p> <p>а) дистрофия</p> <p>б) нарушение дифференцировки, полиморфизм</p> <p>в) вакуолизация</p> <p>г) гиперхромия ядер</p> <p>д) гиперхромия цитоплазмы</p>	6	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-</p>

			6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
3	ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА: а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папиллома-вирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра	в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704- 6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
4	Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны: а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков	д	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т.

			<p>- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html</p>
5	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
6	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В 1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале	1	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

			9785970438732.htm 1
7	<p>АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ:</p> <p>1. Липопротеинов низкой плотности</p> <p>2. Хиломикронов</p> <p>3. Липопротеинов очень низкой плотности</p> <p>4. Липопротеидов высокой плотности</p>	4	<p>Клиническ ая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704- 6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
8	<p>В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:</p> <p>а) карциноид</p> <p>б) лимфосаркома</p> <p>в)</p> <p>недифференцированный рак</p> <p>г) карциноид и лимфосаркома</p> <p>д) все перечисленные опухоли</p>	a	<p>Клиническ ая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
9	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
10	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОСИТЕЛЬСТВА ТРОМБОГЕННЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ И МУТАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ 1) коагулометрию 2) биохимическое исследование 3) полимеразную цепную реакцию 4) иммуноферментный анализ	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgme

			d.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Определение уровня альбумина сыворотки проводилось на биохимическом анализаторе AU 480 Вестман. Аналитическая серия составлена: калибровочная проба, контрольный материал в 2 концентрациях, пробы пациентов. Результаты определения контрольных материалов нанесены на контрольную карту. Результат определения контрольного материала в двух контролях вышел за пределы 2S на 10 день от начала работы с пациентами.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Как должна быть составлена аналитическая серия? Сколько контрольных карт должно быть построено? Как осуществляется оперативный внутрилабораторный контроль качества? Какие статистические параметры необходимы для построения контрольной карты? Какое правило Вестгарда нарушено, и что оно отражает? Какие действия персонала? 	<p>1. Она должна состоять из определения контрольных материалов двух уровней, калибратора, проб пациентов.</p> <p>2. Контрольных карт должно быть построено две, для каждого контрольного материала своя контрольная карта.</p> <p>3. Проведение оперативного контроля качества количественных методов лабораторных исследований предполагает ежесерийное измерение показателя в контрольных материалах и оценку приемлемости результатов исследования проб пациентов.</p> <p>4. Для построения контрольной карты необходимы следующие статистические параметры: среднее арифметическое, среднеквадратичное отклонение, коэффициент вариации.</p> <p>5. Нарушено правило Вестгарда 2S, которое указывает на появление систематической ошибки. Следует продолжить работу с аналитической серией, найти систематическую ошибку</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
2.	<p>Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Ег – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p>	<p>1. У пациента наблюдается олигурия, умеренная протеинурия, которая говорит о нарушении фильтрационной функции почек, умеренный лейкоцитоз, свидетельствующий в пользу развития воспалительного процесса в паренхиме почек, цилиндрuria, так же говорит о поражении</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra</p>

	<p>1. На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи?</p> <p>2. Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют?</p> <p>3. Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют?</p>	<p>гломерулярного аппарата почек.</p> <p>2. Наличие белка в моче говорит о нарушении клубочковой фильтрации.</p> <p>3. Относительная плотность мочи в пробе по Зимницкому достигает 1010 (гипостенурия), что говорит о нарушении концентрационной функции почек.</p>	ru/book/ISBN9785970469279.html
3	<p>Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования: в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4 мМ/л); в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов? Скорость каких реакций обмена пуринов будет возрастать в этих условиях и почему? Назовите основные источники биосинтеза мочевой кислоты. Что такое энтериальный уриколиз, в каких органах он возможен? Какие биохимические сдвиги вызывает развитие нефролитиаза и кристаллурии с обструкцией почечных канальцев и выключением части нефронов. 	<p>1. Боли в большом пальце связаны с обострением подагрического артрита и отложением уратов в синовиальной полости с последующим развитием иммунного воспаления и болевого синдрома. Почечная колика связана с обструкцией мочевыводящих путей камнями, образованными из солей мочевой кислоты.</p> <p>2. Усиление выработки уратов связано с активацией метаболизма нуклеопротеинов в результате различных заболеваний (например, при лимфомах, лейкозах, гемолитической анемии) или генетического дефекта (дефицит гипоксантин-гуанин-fosфорибозилтрансферазы – синдром Леша-Нихана, а также гиперактивность фосфорибозилпирофосфатиэтазы).</p> <p>3. Источники биосинтеза мочевой кислоты являются пуриновые основания (АМФ, ГМФ и пр.)</p> <p>4. Из общего количества мочевой кислоты (более 1 грамма) ежесуточно обменивается около 50–70%. Большая часть её (примерно 2/3) элиминируется почками, а меньшая разрушается главным образом в пищеварительном тракте, расщепляясь до углекислого газа и амиака. Энтериальный уриколиз является компенсаторным феноменом при нарушении почечной экскреции мочевой кислоты. Процесс уриколиза происходит в печени, легких, почках, а</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

		<p>также может быть и в других органах и тканях под воздействием ферментов, в первую очередь пероксидазы и цитохромомоксидазы.</p> <p>5. Снижение диуреза (олигурия), нарушение концентрационной функции почек, накопление продуктов распада в крови (мочевой кислоты и пр.).</p>	
4	<p>Ребёнок П. родился доношенным, от нормальной беременности, вес при рождении составил 3100 г. В возрасте 3 месяцев у ребёнка развился отит, а в 5 и 11 месяцев он дважды находился на стационарном лечении, где получал антибиотикотерапию по поводу пневмонии, вызванной <i>Haemophilus influenzae</i>. При обследовании в возрасте 18 месяцев было выявлено значительное отставание в росте и весе. В возрасте 3, 4, 5 и 6 месяцев ребенок был иммунизирован противостолбнячным и противодифтерийным анатоксинами, привит против коклюша и полиомиелита с использованием соответствующих вакцин; в возрасте 15 месяцев – привит против кори, эпидемического паротита и краснухи. Функциональная активность антител, оцениваемая по ответу на проведение иммунизации: антиген-специфические антитела класса G (IgG) к дифтерийному, столбнячному анатоксину, вирусу кори, полиомиелита, краснухи – не обнаружены.</p> <p>Иммунологическое исследование: IgG - 0,17 г/л; IgA - 0 г/л, IgM - 0,07 г/л. Общее количество лимфоцитов – $3,5 \times 10^9$/л; Т-лимфоциты (CD3+) - $3,2 \times 10^9$/л; В-лимфоциты (CD19+) - $<0,1 \times 10^9$/л.</p> <p>Проведенный генетический анализ выявил мутацию гена <i>Btk</i> в <i>Xq21/3-22</i>.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 2. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 3. О чём свидетельствует отсутствие антиген-специфических антител к вакциниальным препаратам? 4. Какой иммунный дефект связан с мутацией гена <i>Btk</i> в <i>Xq21/3-22</i>, и какой новый метод следует внедрить в лаборатории? 5. Каков диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 	<p>1. Содержание IgG и IgM ниже возрастной нормы, IgA – отсутствуют.</p> <p>2. Общее содержание лимфоцитов и уровень Т-лимфоцитов в пределах нормы. Отмечается снижение содержания В-лимфоцитов.</p> <p>3. Отсутствие антител на АГ вакцин свидетельствует об имеющейся недостаточности гуморального иммунного ответа.</p> <p>4. Мутация гена <i>Btk</i> в <i>Xq21/3-22</i> приводит к нарушению активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, продуцирующие иммуноглобулины (антитела). Внедрение молекулярно-генетического метода для определения указанных генов (ПЦР в реальном времени).</p> <p>5. Первичный иммунодефицит В-звена иммунитета – агаммаглобулинемия или болезнь Брутона. Данный диагноз подтверждён генетическими (мутация гена <i>Btk</i> в <i>Xq21/3-22</i>) и иммунологическими (дефицит содержания В(CD19+)-лимфоцитов; основных классов иммуноглобулинов: IgG, IgM и IgA; отсутствие поствакцинальных антител) исследованиями.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
5	<p>Пациентка М. 28 лет. Неосложненная беременность, 39 недель. Выполнение кесарева сечения осложнилось массивной кровопотерей хирургического генеза, восполненная свежезамороженной плазмой, эритроцитами и инфузионными растворами. Через 1 час после операции</p>	<p>1. АЧТВ, ПВ, фибриноген, антитромбин III, протеин С, количество тромбоцитов.</p> <p>2. Унифицированный метод по Клаусс, метод Рутберг. Турбидиметрическое определение фибриногена с</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-</p>

	<p>отмечено поступление геморрагического отделяемого из половых путей, умеренное промокание повязки, петехии под манжетой тонометра.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Первоочередные диагностические мероприятия. Назовите методы определения концентрации фибриногена в крови. Назовите нормальные величины АЧТВ. Как проводится определение ПВ и какой путь свертывания оно характеризует? 	<p>использованием батроксобинподобных ферментов. Определение концентрации лизированного белка с пересчетом по формуле.</p> <p>3. Нормальные величины, как правило, указывает производитель реагентов. Средние значения 25–36 секунд.</p> <p>4. Протромбиновое время – метод определения времени образования сгустка фибринина в цитратной плазме пациента после добавления к ней смеси тканевого тромбопластина и кальция. После добавления к исследуемой плазме избытка тканевого тромбопластина и ионов кальция время образования сгустка фибринина зависит только от активности факторов внешнего и общего пути коагуляции (факторов I, II, V, VII и X).</p>	<p>9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
--	--	---	---

ПК-2 способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпритации их результатов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>МУТАЦИЮ, ПРИВОДЯЩУЮ К ПРОСТОЙ РЕГУЛЯРНОЙ ТРИСОМИИ ПО 21 ХРОМОСОМЕ, СВЯЗЫВАЮТ С</p> <ol style="list-style-type: none"> отягощенной наследственностью возрастом отца вредными факторами возрастом матери 	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский</p>

			университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgm.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
2.	<p>В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ:</p> <p>1. Раз в месяц 2. 4 раза в месяц 3. Один раз в 6 месяцев 4. Один раз в три месяца</p>	4 C	<p>Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167087. — Режим доступа: для</p>

			авториз. Пользователей.
3	МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография	6	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
4	СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Определение активности трансаминаз 2. Определение активности кислой фосфатазы 3. Увеличение билирубина 4. Иммунохимическое определение HBS-антител	4	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html

			entlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
5	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
6	ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА: а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папиллома-вирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра	в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
7	ДЛЯ НОСИТЕЛЬСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРОМБОГЕННЫХ	3	Клиническая лабораторная

	<p>ПОЛИМОРФИЗМОВ И МУТАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ</p> <p>1) коагулометрию</p> <p>2) биохимическое исследование</p> <p>3) полимеразную цепную реакцию</p> <p>4) иммуноферментный анализ</p>		<p>диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
8	<p>К АУТОАНТИТЕЛАМ КЛАССА IGM, НАПРАВЛЕННЫМ GA-ЭПИТОПА В FC-ФРАГМЕНТЕ IGG, ОТНОСЯТ:</p> <p>1. Матриксную металлопротеиназу-3</p> <p>2. Антинуклеарные антитела</p> <p>3. Антинуклеарный фактор</p> <p>4. Ревматоидный фактор</p>	4	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст :</p>

			электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
9	АΝΤΙФΟСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ 1) образованием антител к фосфолипидам 2) активацией фибринолиза 3) частыми кровотечениями 4) повышением фосфолипидов в сыворотке	1	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
10	МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА 1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного	4	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	40-летний пациент, имеющий в анамнезе злоупотребления алкоголем, проходит медицинский осмотр. Лабораторные данные: Сыворотка: АсАТ –	1. Все показатели увеличены по сравнению с нормой.	Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная

	<p>60 МЕ/л, ГГТ – 220 МЕ/л, общий холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицерины – 4,2 ммоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие показатели изменены по сравнению с референсными значениями? 2. О чём свидетельствует увеличение активности ГГТ? 3. С чем связано увеличение концентрации триглицеридов? 4. Какова причина увеличения активности АсАТ и ГГТ? 5. Каков предполагаемый диагноз? Какой из показателей является критерием наличия этого заболевания? 	<p>2. О токсическом (алкогольном) поражении печени.</p> <p>3. С нарушением обмена липидов и развитием жировой дистрофии печени.</p> <p>4. Синдром цитолиза при хроническом поражении печени.</p> <p>5. Алкогольный гепатит. Гамма глутамил трансфераза.</p>	<p>диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
2.	<p>Больная 60 лет находится в отделении гемодиализа. Диагноз «нефротический синдром». Повторные тромбоэмболии лёгочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты 320 x 109/л, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эуглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по коагулограмме. 2. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? 3. Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы. 	<p>1. Повышение протромбинообразования по внутреннему пути. Снижение фибринолитической активности. Повышение агрегационных свойств тромбоцитов. Состояние гиперкоагуляции</p> <p>2. Фибринолитический потенциал плазмы зависит от состояния эуглобулиновой фракции плазмы, содержащей около 25 % фибриногена, плазминоген, плазмин, активатор плазминогена, протромбин и другие факторы свертывающей системы крови и лишена антиплазминов</p> <p>3. Основные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -длительно наложенный жгут, -энергичное протирание области пункции или чрезмерное сжимание-разжимание кулака (уменьшение времени растворения сгустка); -гемолиз вследствие травматичной пункции вены или небрежного обращения с пробой крови; -хранение пробы крови без охлаждения; -тромболитическая терапия. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
3	<p>В отделение поступил больной С., 49 лет. Жалуется на приступы удушья, кашель с небольшим отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре: состояние тяжёлое. Положение, вынужденное. Грудная клетка эмфизематозная. Экспираторная одышка.</p> <p>Анализ мокроты: Количество: 15 мл; Цвет: бесцветная, прозрачная. Консистенция: густая, очень вязкая. Характер: слизистая. Запах - нет. Микроскопическое исследование: большое количество</p>	<p>1. Клинические признаки и патологические изменения в мокроте (наличие эозинофилов, спиралей Куршмана, кристаллов Шарко-Лейдена и пр.) говорят о наличии бронхиальной астмы у больного.</p> <p>2. Спирали Куршмана — плотная слизь в виде осевого</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.</p>

	<p>эозинофилов, также видны кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. БК не обнаружено.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком: заболевании идет речь? 2. Что такое спирали Куршмана? 3. Что такое кристаллы Шарко-Лейдена? 4. Перечислите физические свойства мокроты. 	<p>цилиндра, окруженная рыхлой слизью, называемой мантисой. Они образуются из муцина при наличии спазма или сдавления бронхов, содержащих вязкий слизистый секрет.</p> <p>3. Кристаллы Шарко-Лейдена - тонкие вытянутые кристаллы ромбовидной формы, образованные при распаде эозинофильной зернистости.</p> <p>4. Суточное количество, запах, вязкость, прозрачность, цвет, характер, деление на слои.</p>	<p>— URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
4	<p>Эритроциты 3,1x 1012/л, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты 2000x109/л, лейкоциты 5,1x109/л, эозинофилы 2%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма? 2. Назовите критерии ЖДА. 3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий? 4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза? 	<p>1. Железодефицитная анемия.</p> <p>2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС, снижение содержания ферритина в сыворотке.</p> <p>3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, т.е. выявление причин анемии у конкретного больного: - количество эритроцитов; - цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); - количество ретикулоцитов; - количество лейкоцитов с подсчетом формулы; - количество тромбоцитов; - железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; - исследование костного мозга с помощью пункции.</p> <p>4. Содержание гаптоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая проба Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
5	<p>Пациенту выданы результаты из двух разных лабораторий с разными значениями исследованного тироксина (22 пкмоль/л, 19,0 пкмоль) и с разными</p>	<p>1. Разница в результатах анализов обусловлена различием в тест-системах, в инструкциях к которым</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная</p>

	<p>референсными интервалами (9-22 пмоль/л, 9-19,05 пкмоль, соответственно).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Чем объясняется разница в результатах анализов, проведенных в разных лабораториях? Почему в разных лабораториях различаются референсные интервалы? Можно ли считать полученные результаты соответствующими друг другу? В какой лаборатории предпочтительнее обследоваться пациенту в динамике? Каким образом лаборатория должна доказывать достоверность результата? 	<p>указанны разные референсные интервалы.</p> <ol style="list-style-type: none"> Разные лаборатории могут использовать тест-системы разных производителей, которые различаются аналитическими характеристиками. Результаты, выполненные в разных лабораториях, соответствуют друг другу, поскольку в обеих лабораториях получены результаты, соответствующие верхней границе референсных интервалов. Пациенту предпочтительнее обследоваться в динамике в одной и той же лаборатории, которая использует одни и те же оборудование и тест-системы, следовательно, референсные интервалы будут неизменны при исследовании аналита в динамике. Лаборатория доказывает достоверность результата участием в системе внешней оценки качества лабораторных исследований. Которая оценивает правильность измерений. 	<p>аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
--	--	--	--

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны:</p> <p>а) вытянутые полиморфные клетки</p> <p>б) «луковицы»</p> <p>в) клетки с признаками ороговения</p> <p>г) феномен «павлиньего глаза»</p> <p>д) любой из перечисленных признаков</p>	д	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т.</p>

			- Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704- 6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
2.	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1. Бронхоэкстатической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе 4. Абсцедирующей пневмонии	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704- 7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
3	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности	4	Клиническ ая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. -

	4. Липопротеидов высокой плотности		Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
4	НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГОНОКОККАМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, ВЫСТЛАННЫЕ ЭПИТЕЛИЕМ: 1. Переходным 2. Многослойным плоским неороговевающим 3. Многослойным плоским ороговевающим 4. Однослойным эпителием	4	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179539 . — Режим

			доступа: для авториз. пользователей.
5	ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ 1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфектилизмом 2) врожденном сифилисе 3) моногенных дерматозах 4) мультифакториальных дерматозах	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
6	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:

			https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
7	<p>В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:</p> <p>а) карциноид б) лимфосаркома в) недифференцированный рак г) карциноид и лимфосаркома д) все перечисленные опухоли</p>	a	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
8	<p>МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография</p>	6	<p>Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :</p>

			[сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
9	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В <ul style="list-style-type: none"> 1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале 	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
10	МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА <ul style="list-style-type: none"> 1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного 	4	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	Ребенок (4 месяца) беспокоен, у него плохой аппетит, метеоризм, учащение стула до 10–12 раз в сутки, на слизистой оболочке полости рта - белый налет (кандидоз слизистых), количество эритроцитов – $6,2 \times 1012/\text{л}$, лейкоцитов – $10,2 \times 109/\text{л}$, базофилов – 0%, эозинофилов – 4%, палочкоядерных нейтрофилов – 6%,	1.Интоксикационный симптом, симптом токсикоза с диарейным синдромом, вызванный дрожжеподобными грибами рода кандидаCandida? 2.Эритроцитоз, нейтроцитоз, сниженный уровень	Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст :

	<p>сегментоядерных нейтрофилов – 78%, лимфоцитов – 5%, моноцитов – 7%, в крови резко снижено содержание иммуноглобулина М.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>иммуноглобулинов М, свидетельствующий о хронической инфекции, приводящей к истощению иммунной системы</p> <p>3. Бак.посев соскоба со слизистой полости рта (на грибы) с определением чувствительности к противогрибковым препаратам. Бак.посев кала на дисбактериоз с целью выявления количественного и качественного состава микрофлоры кишечника с последующей корректировкой лекарственными средствами. При условии, что ребенок находится на грудном вскармливании, провести бак.посев отпечатков материнских сосков. Определение СРБ крови ребенка. Определение иммунного статуса. Определение уровня глюкозы крови у ребенка и у матери</p>	<p>электронный // Лань : электронно-библиотечная система.</p> <p>— URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
2.	<p>Больная 60 лет находится в отделении гемодиализа. Диагноз «нефротический синдром». Повторные тромбоэмболии лёгочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты 320 x 109/л, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эзглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по коагулограмме. 2. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? 3. Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы. 	<p>1. Повышение протромбинообразования по внутреннему пути. Снижение фибринолитической активности. Повышение агрегационных свойств тромбоцитов. Состояние гиперкоагуляции</p> <p>2. Фибринолитический потенциал плазмы зависит от состояния эзглобулиновой фракции плазмы, содержащей около 25 % фибриногена, плазминоген, плазмин, активатор плазминогена, протромбин и другие факторы свертывающей системы крови и лишена антитромбина</p> <p>3. Основные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -длительно наложенный жгут, -энергичное протирание области пункции или чрезмерное сжимание-разжимание кулака (уменьшение времени растворения сгустка); -гемолиз вследствие травматичной пункции вены или небрежного обращения с пробой крови; 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.</p> <p>— URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

		<p>-хранение пробы крови без охлаждения; -тромболитическая терапия.</p>	
3	<p>В клинико-диагностической лаборатории установили новое лабораторное оборудование (иммуноферментный анализатор), определили спектр проводимых на нём исследований, закупили тест-системы для определения антител к ВГС и контрольные материалы (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002, 10 лиофилизированных сывороток).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие мероприятия следует провести для обеспечения качественного выполнения анализов и получения достоверных результатов исследуемых проб пациентов? 2. Какие последовательные процедуры следует провести для проведения внутрилабораторного контроля качества (ВКК)? 3. Как осуществляется порядок проведения, и что определяется в 1 стадии ВКК? 4. Какие последовательные шаги следует выполнить во 2 стадии, и чем она завершается? 5. Построена контрольная карта. Кто и каким образом проводит оперативный контроль, и какое заключение можно сделать по данной контрольной карте? 	<p>1. Необходимо обеспечить проведение внутрилабораторного контроля качества (ВКК) с использованием закупленных контрольных материалов (1), применяя метод контрольных карт, для выявления случайных и систематических погрешностей (2), путём многократного исследования контрольного материала (3).</p> <p>2. Контроль качества для данной методики необходимо провести с контрольными материалами (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002) закупленной серии в 3 этапа: оценка внутрисерийной воспроизводимости (1), оценка систематической погрешности и общей воспроизводимости методики с построением контрольных карт (2), проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в аналитической серии, с определением «предупредительных», «контрольных» критериев и контрольных правил Шухарта, с оформлением заключения о работе лабораторной системы в КЛД (3).</p> <p>3. Проводится 10 измерений анти-ВГС с контрольным материалом и пробами пациентов в одной аналитической серии (серия 002); с применением статистических формул определяется средняя арифметическая величина,</p> $x_{cp} = \frac{\sum x}{n}$ <p>среднее квадратическое отклонение</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.aspx?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_{\text{ср}} - x_i)^2}{n-1}}$$

и коэффициент внутрисерийной вариации,

$$CV(\%) = \frac{\sigma}{x_{\text{ср}}}$$

проверяется, что CV не превышает половины CV для 10 измерений, и выполняется неравенство:

$$CV_{\text{ис}} \leq 0,5 \cdot CV$$

Делают заключение, что вариация методики отвечает требованиям, и переходят к следующей стадии.

4. На данной стадии оценивается соответствие величины систематической погрешности (смещения) и коэффициента общей аналитической вариации методики установленным нормам. Для этого ежедневно 10 дней в контрольном материале определяется значение анализируемого показателя с использованием формулы

$$B = \frac{x_{\text{ср}} - y_3}{y_3} \cdot 100 \%$$

определяется смещение (B10) и вариация (CV10). Если полученные значения B10 и CV10 не превышают пределы допустимого значения ОП, то приступают к построению контрольной карты; на оси ординат отмечают концентрацию анализируемого показателя, на оси абсцисс – дату выполнения. Через середину проводят прямую, отражающую среднюю арифметическую, а вверх и вниз – параллельные линии, обозначающие контрольные пределы: 1σ , 2σ , 3σ .

5. Врач КДЛ или ответственный в лаборатории по контролю качества проводит оперативный контроль. Результаты оценивают по выявлению основных критериев Вестгарда (6

		<p>критериев). Правило 12σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+2\sigma$, это трактуется как предупреждение.</p> <p>Правило 13σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+3\sigma$, это трактуется как показатель случайной ошибки.</p> <p>Правило 22σ. Когда два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $x_{ср}+2\sigma$, это трактуется как систематическая ошибка.</p> <p>Правило R4σ. Если разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср}+4\sigma$ (внутри одной серии), это трактуется как случайная ошибка.</p> <p>Правило 41σ. Когда четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы $x_{ср}+1\sigma$ (внутри одной серии), трактуется как показатель систематической ошибки.</p> <p>Правило 10x. Когда десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней, трактуется как систематическая ошибка. На основе полученной контрольной карты можно сделать заключение, что ни один контрольный результат не превышает пределы $x_{ср}+2\sigma$, аналитическая серия находится под контролем, воспроизводимость удовлетворительная.</p>	
4	<p>Больной 57 лет 8 лет назад перенес операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах, нетвердая походка.</p> <p>Анализ крови: WBC – 2,4 x 10⁹ /л, RBC – 1,4x 10¹²/л, Hb – 60 г/л, Ht – 17,1%, MCV – 125,1 fl, MCH – 40 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – 24,5 %, PLT – 120x 10⁹ /л. Ретикулоциты – 1%.</p>	<p>1. Можно думать о наличии у данного больного В12 - дефицитной анемии. Характерной особенностью В12 -дефицитной анемии является также наличие фунникулярного миелоза, что клинически выражается в резкой слабости в ногах, нетвердой походке. Резекция желудка могла</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС</p>

	<p>Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофилия, базофильная пунктуация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, кольца Кебота.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Какие лабораторные данные подтверждают диагноз анемии у данного больного? 	<p>спровоцировать недостаток внутреннего фактора Касла, который привел к снижению всасывания витамина в кишечнике.</p> <p>2. Анемия макроцитарная (MCV — 125,1 fl), гиперхромная (MCH — 40 пг). Чрезвычайно характерно для B12 -дефицитной анемии наличие в эритроцитах телец Жолли, кольц Кебота. Тельца Жолли — мелкие круглые фиолетово-красные включения размером 1–2 мкм, встречаются по 1 (реже по 2–3) в одном эритроците. Представляют собой остаток ядра после удаления его РЭС. Выявляются при интенсивном гемолизе и «перегрузке» РЭС, после спленэктомии, при мегалобластной анемии. Кольца Кебота — остатки оболочки ядра эритрокариоцита в виде восемерки или кольца, окрашиваются в красный цвет. Обнаруживаются преимущественно при мегалобластной анемии и при свинцовой интоксикации. Тельца Жолли и кольца Кебота указывают на патологическую регенерацию эритроцитов.</p>	<p>"Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
5	<p>После пункции в лабораторию доставили жидкость. Жидкость серозная, прозрачная, желтоватого цвета.</p> <p>Относительная плотность 1,008; количество белка 14 г/л, проба Ривальта отрицательная. При микроскопическом исследовании осадка обнаружены единичные эритроциты, лейкоциты.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите характер жидкости и укажите причину ее появления по результатам анализа. 2. Назовите возможные причины накопления жидкости. 3. Для чего проводится проба Ривальта? 	<p>1. Транссудат — невоспалительный выпот — результат проптевания сыворотки крови, от воспалительного выпота (экссудата) отличается главным образом низким содержанием белка.</p> <p>2. Жидкость скапливается в полостях и тканях тела при нарушениях кровообращения, водно-солевого обмена, повышении проницаемости стенок капилляров и венул.</p> <p>3. Проба Ривальта — это метод лабораторного исследования, предназначенный для дифференциации транссудатов и экссудатов. Пробу осуществляют для определения наличия</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		белкового вещества в жидкости.	
--	--	--------------------------------	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Лабораторная диагностика при инфекционных заболеваниях»

ОПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны:</p> <p>а) вытянутые полиморфные клетки</p> <p>б) «луковицы»</p> <p>в) клетки с признаками ороговения</p> <p>г) феномен «павлиньего глаза»</p> <p>д) любой из перечисленных признаков</p>	д	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html</p>
2.	<p>ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА:</p> <p>а) ретровирус HTLV -1</p> <p>б) гепатит В (HBV)</p> <p>в) папиллома-вирус (HPV)</p> <p>г) вирус Эпштейна-Барра</p>	в	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник /</p>

			Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704- 6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
3	В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ: 1. Раз в месяц 2. 4 раза в месяц 3. Один раз в 6 месяцев 4. Один раз в три месяца	4 С	Демко, И. В. Лабораторная и инструментальн ая диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно- Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/16708

			7. — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
4	ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА 1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами 2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой 3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения 4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой	1	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
5	ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ: а) дистрофия б) нарушение дифференцировки, полиморфизм в) вакуолизация г) гиперхромия ядер д) гиперхромия цитоплазмы	6	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
6	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ: 1. Оценки активации протромбиназы 2. Оценки фибринолиза 3. Выявления риска тромбозов 4. Контроля гепаринотерапии	3	Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред.

			И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2- е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704- 7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.
7	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	Клиническа я биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
8	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 4. Липопротеидов высокой плотности	4	Клиническ ая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-

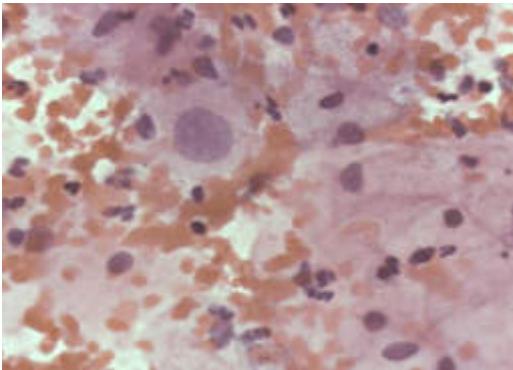
			Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
9	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
10	ДЛЯ НОСИТЕЛЬСТВА ПОЛИМОРФИЗМОВ ИСПОЛЬЗУЮТ 1) коагулометрию 2) биохимическое исследование 3) полимеразную цепную реакцию 4) иммуноферментный анализ	3	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. -

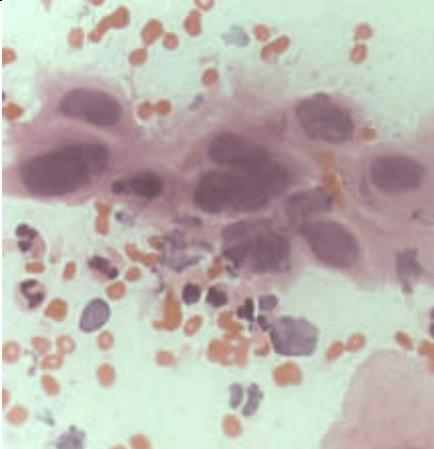
			Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
--	--	--	--

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>У обследуемого общая кислотность желудочного сока - 32 ммоль/л, свободная HCl (после введения гистамина) -0. В желудочном соке определяется молочная кислота и кровь.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику составным частям понятия «общая кислотность желудочного сока». 2. Как изменится секреция HCl желудком при введении гистамина в норме. 3. Какие индикаторы используются при определении показателей кислотности желудочного сока? 4. При каких патологических состояниях и почему увеличивается концентрация молочной кислоты в желудочном соке? 5. При каких патологических состояниях в желудочном соке содержимом обнаруживается кровь? 	<p>1. Общая кислотность желудочного сока состоит из трёх кислых валентностей: свободной (диссоциированной) соляной кислоты, связанной соляной кислоты и кислотного остатка. Под свободной кислотностью, концентрацией ионов водорода $[H^+]$, следует понимать концентрацию свободной, полностью диссоциированной соляной кислоты. Под связанной кислотностью следует понимать концентрацию ионов водорода, связанных карбоксильными группами белков и пептидов. В состав кислотного остатка входят органические кислоты (масляная, молочная, уксусная) и кислореагирующие фосфаты. В норме общая кислотность желудочного сока равна 40–60 ммоль/л.</p> <p>2. Для исследования функции желудка часто используют анализ желудочного сока, взятого после стимуляции различными раздражителями, в частности гистамином. Гистамин стимулирует</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

		<p>продукцию HCl париетальными клетками желудка. Поэтому после его введения концентрация HCl в норме может возрастать до 60 ммоль/л через 30 минут после инъекции.</p> <p>3. Общая кислотность – спиртовой раствор фенолфталеина. Свободная соляная кислота – спиртовой раствор диметиаминоазобензола. Связанная кислотность – водный раствор ализарина С.</p> <p>4. Усиление образования в желудочном соке молочной кислоты происходит в случае снижения секреции HCl клетками желудка, её появление – результат активной жизнедеятельности стрептококков, энтерококков, лактобактерий и других видов молочнокислых бактерий. Все они могут существовать только в том случае, если в желудке отсутствует соляная кислота. Концентрация молочной кислоты повышается также при опухолевых процессах, так как раковые клетки обрабатывают лактат даже в присутствии кислорода.</p> <p>5. Кровь можно обнаружить в желудочном соке при язвах желудка или распаде опухолей.</p>	
2.	<p>40-летний пациент, имеющий в анамнезе злоупотребления алкоголем, проходит медицинский осмотр. Лабораторные данные: Сыворотка: AcAT – 60 МЕ/л, ГГТ – 220 МЕ/л, общий холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицериды – 4,2 ммоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Какие показатели изменены по сравнению с референсными значениями?</p> <p>2. О чём свидетельствует увеличение активности ГГТ?</p> <p>3. С чем связано увеличение концентрации триглицеридов?</p> <p>4. Какова причина увеличения активности AcAT и ГГТ?</p> <p>5. Каков предполагаемый диагноз? Какой из показателей является критерием наличия этого заболевания?</p>	<p>1. Все показатели увеличены по сравнению с нормой.</p> <p>2. О токсическом (алкогольном) поражении печени.</p> <p>3. С нарушением обмена липидов и развитием жировой дистрофии печени.</p> <p>4. Синдром цитолиза при хроническом поражении печени.</p> <p>5. Алкогольный гепатит. Гамма глутамил трансфераза.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
3	<p>Пациентка 29 лет обратилась на приём к гинекологу с жалобами на выделения из влагалища в течение 2 недель с неприятным запахом. Принимала препараты</p>	<p>1. Стерильным тампоном на пластиковой или металлической основе забирают отделяемое</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов</p>

	<p>для лечения молочницы. Врач-гинеколог при осмотре взял отделяемое влагалища и приготовил 2 мазка, мазки были промаркированы, в направлении была указана цель исследования - на выявление трихомонады урогенитальной.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите способы приготовления мазка, транспортировку в лабораторию. 2. Опишите методы окраски препаратов. 3. Дайте описание морфологии возбудителя. 4. Какие методы исследования следует внедрить в лаборатории для улучшения диагностики трихомониаза? 5. Каким образом можно провести контроль качества ИФА на трихомониаз? 	<p>заднего свода влагалища и готовят 2 микропрепарата, проводят маркировку (ФИО пациентки, дата и время забора), кладут в специальный контейнер и сразу же направляют в лабораторию.</p> <p>2. Мазки окрашивают метиленовым синим и по Романовскому-Гимзе.</p> <p>3. В мазке, окрашенном метиленовым синим, видны овальные клетки с ядром, расположенным на периферии клетки, на фоне ячеистой цитоплазмы; окраска по Романовскому-Гимзе позволяет выявить жгутики и ундулирующую мембрану.</p> <p>4. Следует внедрить и использовать ИФА и ПЦР. ИФА позволяет выявить титр IgG и оценить эффективность проводимого лечения; ПЦР позволяет с высокой достоверностью выявить только <i>Trichomonas vaginalis</i>, имея специфичность 94%. Необходимо иметь контрольные сыворотки, каждую постановку вводить контрольную сыворотку, строить контрольные карты и проводить оперативный контроль.</p>	<p>лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>
4	<p>Пациент А., 1986 гр., женщина. Проводимое лечение: эндометриоз шейки матки. Дата взятия материала 26.02.2019. Дата последней менструации: 19.02.2019 г. Дайте цитологическое заключение.</p> 	<p>высокая степень интраэпителиальной неоплазии, то есть HSIL</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</p>

				
5	<p>Суточное количество мочи 370 мл. Моча красно-бурого цвета, мутная, относительная плотность 1, 030, реакция кислая, белок 9,8 г/л. В осадке: лейкоцитов 7.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для какого заболевания характерен данный анализ? Обоснуйте ответ. 2. Опишите изменения лабораторного анализа крови при данном заболевании. 3. Назовите рутинные лабораторные методы в диагностике заболеваний почек. 	<p>1. Острый гломерулонефрит. В пользу анализа следующие лабораторные данные: - гематурия – наличие мочи цвета мясных помоев, что свидетельствует о повреждении клубочкового аппарата почек и примеси крови в моче. Гематурия – обязательный и постоянный признак острого гломерулонефрита; в 13-15% случаев бывает макрогематурия, в остальных случаях – микрогематурия; - протеинурия – количество белка в моче обычно колеблется от 1 до 10 г/л, но нередко достигает 20 г/л и более. Однако высокое содержание белка в моче отмечается лишь в первые 7-10 дней, поэтому при позднем исследовании мочи протеинурия чаще оказывается невысокой (менее 1 г/л). Небольшая протеинурия в ряде случаев может быть с самого начала болезни, а в некоторые периоды она даже может отсутствовать; - лейкоциты – подтверждают воспалительный механизм в основе заболевания; - олигурия – при остром гломерулонефрите наблюдается уменьшение диуреза в первые 3-5 суток от начала заболевания.</p> <p>2. Для острого гломерулонефрита наиболее характерно понижение уровня белка крови (в норме это значение равно 65-80 г/л), некоторое повышение</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>	

		числа лейкоцитов, эозинофилов, а также СОЭ. 3. Сывороточный креатинин, сывороточная мочевина, общий анализ мочи.	
--	--	--	--

ОПК-5 Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА</p> <p>1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного</p>	4	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</p>
2.	<p>ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА:</p> <p>а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папиллома-вирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра</p>	в	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :</p>

			[сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
3	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
4	МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография	6	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
5	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1. Бронхоэкстазической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика :

	4. Абсцедирующей пневмонии		учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
6	ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ <ul style="list-style-type: none"> 1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфантилизмом 2) врожденном сифилисе 3) моногенных дерматозах 4) мультифакториальных дерматозах 	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgme

			d.ru/Marc/MObject Down.asp?MacroNa me=Klin_lab_diagn ostika_P2_2021&M acroAcc=A&DbVal =47
7	Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны: а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков	д	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
8	АΝΤΙФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ 1) образованием антител к фосфолипидам 2) активацией фибринолиза 3) частыми кровотечениями 4) повышением фосфолипидов в сыворотке	1	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл.

			– Текст : непосредственный
9	СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Определение активности трансаминаз 2. Определение активности кислой фосфатазы 3. Увеличение билирубина 4. Иммунохимическое определение HBS-антител	4	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
10	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В 1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.htm

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Пациенту, страдающему инсулинозависимым сахарным диабетом, было рекомендовано увеличение жиров как источника энергии.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие пути окисления глюкозы Вы знаете? 2. Какие альтернативные источники энергии может использовать клетка при СД? 3. Какова судьба избыточных количеств ацетил КоА, образуемых при окислении жирных кислот у больного СД? 4. Как изменится рН крови и мочи у больного СД при использовании жиров как источника энергии? 5. Повышение концентрации каких компонентов крови и мочи рассматривается как критерий декомпенсации СД? 	<p>1. Окисление глюкозы в клетках происходит по двум направлениям:</p> <p>1. пентозофосфатному, не связанному с получением энергии, при этом происходит образование пентоз: рибозы, рибулозы, ксилулозы.</p> <p>2. с образованием пировиноградной кислоты и получением энергии. Этот путь называется гликолизом. В зависимости от дальнейшей судьбы пирувата различают аэробное и анаэробное окисление глюкозы. Целью обоих типов окисления является получение АТФ. При аэробном процессе пировиноградная кислота превращается в ацетил-КоА и далее сгорает в реакциях тканевого дыхания до CO_2 и H_2O.</p> <p>Большое значение имеет способность пирувата карбоксилироваться в оксалоацетат, данная реакция особенно выражена в печени. Наличие избытка оксалоацетата "подталкивает" реакции ЦТК (цикл трикарбоновых кислот), ускоряет связывание ацетильной группы, ее окисление и производство энергии.</p> <p>В анаэробном процессе пировиноградная кислота восстанавливается до молочной кислоты (лактата). Лактат является метаболическим тупиком – далее ни во что не превращается, единственная возможность утилизовать лактат – это окислить его обратно в пируват.</p> <p>Гликолиз</p> <p>Анаэробное превращение глюкозы локализуется в цитозоле и включает 2 этапа из 11 ферментативных реакций.</p> <p>Суммарное</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>уравнение анаэробного гликолиза имеет вид:</p> $\text{Глюкоза} + 2 \text{ АДФ} + 2 \text{ Фн} \rightarrow 2 \text{ Лактат} + 2 \text{ АТФ} + 2 \text{ H}_2\text{O}$ <p>2. Это ведет к образованию большого количества кетоновых тел (ацетоацетата, гидроксибутират, в тяжелых случаях СД-ацетона).</p> <p>3. Кетонемия и кетонурия приводят к развитию ацидоза</p> <p>4. Развитие кетоацидоза считается критерием декомпенсации СД и ухудшает состояние больного.</p> <p>5. В отсутствии возможности окислить глюкозу, клетка переходит на другие источники энергии, в частности извлекает необходимую ей энергию при расщеплении жирных кислот.</p>	
2.	<p>Определение уровня альбумина сыворотки проводилось на биохимическом анализаторе AU 480 Bestman. Аналитическая серия составлена: калибровочная проба, контрольный материал в 2 концентрациях, пробы пациентов. Результаты определения контрольных материалов нанесены на контрольную карту. Результат определения контрольного материала в двух контролях вышел за пределы 2S на 10 день от начала работы с пациентами.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как должна быть составлена аналитическая серия? 2. Сколько контрольных карт должно быть построено? 3. Как осуществляется оперативный внутрилабораторный контроль качества? 4. Какие статистические параметры необходимы для построения контрольной карты? 5. Какое правило Вестгарда нарушено, и что оно отражает? Какие действия персонала? 	<p>1. Она должна состоять из определения контрольных материалов двух уровней, калибратора, проб пациентов.</p> <p>2. Контрольных карт должно быть построено две, для каждого контрольного материала своя контрольная карта.</p> <p>3. Проведение оперативного контроля качества количественных методов лабораторных исследований предполагает ежесерийное измерение показателя в контрольных материалах и оценку приемлемости результатов исследования проб пациентов.</p> <p>4. Для построения контрольной карты необходимы следующие статистические параметры: среднее арифметическое, среднеквадратичное отклонение, коэффициент вариации.</p> <p>5. Нарушено правило Вестгарда 2S, которое указывает на появление систематической ошибки. Следует продолжить работу с</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

		аналитической серией, найти систематическую ошибку	
3	<p>Мужчина 56 лет обратился в поликлинику с жалобами на повышенную утомляемость, полиурию и полидипсию. Лабораторные данные: гипергликемия и гипокалиемия. Выявлено образование в легком.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие заболевания могли вызвать перечисленные симптомы? Какие дополнительные исследования требуется провести для уточнения диагноза и почему? Как в данном случае связаны гипокалиемия и непереносимость глюкозы? Каким образом меняются показатели обмена белков при сахарном диабете? Каким образом меняются показатели обмена липидов при сахарном диабете? 	<p>1. Сахарный диабет, Синдром Кушинга, АКТГ-продуцирующая злокачественная опухоль легкого.</p> <p>2. Гипокалиемия у человека, получающего нормальное питание и не принимающего никаких препаратов, в отсутствие диареи и рвоты, – показатель избытка минералокортикоидов, требуется определить уровень кортизола и АКТГ. Гистологический анализ образования в легком.</p> <p>3. Гипокалиемия уменьшает секрецию инсулина, что приводит к изменению метаболизма глюкозы. Если гипокалиемия возникла вследствие гиперфункции коры надпочечников, противоинсулиновые и глюконеогенные эффекты избытка кортизола также способны внести вклад в развитие непереносимости глюкозы.</p> <p>4. Наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток аминокислот в плазме; - увеличение уровня мочевины (ммоль/л) – 7–15. <p>5. Наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избыток СЖК; - кетонемия (ммоль/л) > 0,8; -кетонурия (положительная). 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
4	<p>Ребенок Д. родился доношенным. Не получал вакцинацию БЦЖ. Развивался нормально до 2 месяцев, после чего стали беспокоить частые простудные заболевания органов дыхания, для лечения которых проводилась антибиотикотерапия. В связи с частыми простудными заболеваниями график проведения вакцинации был сдвинут на более поздние сроки. Из-за частого применения антибиотиков у ребёнка развился дисбактериоз, сопровождающийся диареей. Однако прекращение приёма антибиотиков не привело к исчезновению диареи. Спустя 1 месяц ребёнок был повторно госпитализирован с симптомами простудного заболевания дыхательных путей. При обследовании было выявлено отставание в физическом развитии. На рентгенограмме органов грудной клетки были выявлены признаки (не выявляемой аусcultативно) атипичной пневмонии. Признаков лимфоаденопатии не выявлено.</p>	<p>1. Отмечено снижение содержания общего количества лимфоцитов, значительное снижение уровня Т-лимфоцитов при нормальном количестве В-лимфоцитов, снижено содержание NK-клеток.</p> <p>2. Содержание IgG, IgM и IgA ниже возрастной нормы.</p> <p>3. Тяжёлый комбинированный иммунодефицит (ТКИД). Данный диагноз подтверждён на основании анамнеза (частые простудные заболевания, дисбактериоз с диарейным синдромом, пневмонии); проведённых иммунологических (значительное снижение Т-</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

	<p>Печень при пальпации была ниже уровня правой рёберной дуги. Отмечены умеренная тахикардия и одышка. Результаты исследования бронхо-альвеолярного лаважа методом ПЦР выявили наличие в бронхиальном секрете <i>Pneumocystis carinii</i>.</p> <p>При исследовании иммунологического статуса обнаружены: лимфоциты - $0,5 \times 10^9$ кл/л; CD3+/CD4+ - $0,09 \times 10^9$ кл/л; CD19+ - $0,23 \times 10^9$ кл/л; CD3-/CD16+, CD56+ - $0,07 \times 10^9$ кл/л; CD4+/CD25+ - $0,08 \times 10^9$ кл/л. Иммуноглобулины: IgG - 0,9 г/л; IgA - <0,1 г/л; IgM - 0,1 г/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? 2. Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови? 3. Какой диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? 4. Какие дополнительные методы нужно внедрить в лаборатории для окончательного установления диагноза? 	<p>лимфоцитов и NK-клеток, с нарушением активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, связанное с резким снижением продукции иммуноглобулинов), микробиологических (выявление в бронхиальном секрете микробов-оппортунистов - <i>Pneumocystis carinii</i> методом ПЦР) исследований.</p> <p>4. Окончательный диагноз данной формы ТКИД может быть подтверждён молекулярно-генетическим анализом, выявлением дефекта гена γ-цепи рецептора IL2</p>	
5	<p>40-летний пациент, имеющий в анамнезе злоупотребления алкоголем, проходит медицинский осмотр. Лабораторные данные: Сыворотка: AcAT - 60 МЕ/л, ГГТ - 220 МЕ/л, общий холестерин - 7,6 ммоль/л, триглицериды - 4,2 ммоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие показатели изменены по сравнению с референсными значениями? 2. О чем свидетельствует увеличение активности ГГТ? 3. С чем связано увеличение концентрации триглицеридов? 4. Какова причина увеличения активности AcAT и ГГТ? 5. Каков предполагаемый диагноз? Какой из показателей является критерием наличия этого заболевания? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Все показатели увеличены по сравнению с нормой. 2. О токсическом (алкогольном) поражении печени. 3. С нарушением обмена липидов и развитием жировой дистрофии печени. 4. Синдром цитолиза при хроническом поражении печени. 5. Алкогольный гепатит. Гамма глутамил трансфераза. 	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

ОПК-6 Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 4. Липопротеидов высокой плотности 	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. — Москва :</p>

			ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704- 6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
2.	СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Определение активности трансаминаз 2. Определение активности кислой фосфатазы 3. Увеличение билирубина 4. Иммунохимическое определение HBS-антител	4	Клиническ ая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
3	МУТАЦИЮ, ПРИВОДЯЩУЮ К ПРОСТОЙ РЕГУЛЯРНОЙ ТРИСОМИИ ПО 21 ХРОМОСОМЕ, СВЯЗЫВАЮТ С 1) отягощенной наследственностью 2) возрастом отца 3) вредными факторами 4) возрастом матери	4	Клиническ ая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика,

			менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
4	ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА: а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папиллома-вирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра	в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704- 6742-8. - Текст : электронный // ЭБС

			"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
5	НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГОНОКОККАМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, ВЫСТЛАННЫЕ ЭПИТЕЛИЕМ: 1. Переходным 2. Многослойным плоским неороговевающим 3. Многослойным плоским ороговевающим 4. Однослойным эпителием	4	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолГГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/17953 9 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА 1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами	1	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. :

	<p>2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой</p> <p>3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения</p> <p>4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой</p>		<p>ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
7	<p>В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:</p> <p>а) карциноид</p> <p>б) лимфосаркома</p> <p>в)</p> <p>недифференцированный рак</p> <p>г) карциноид и лимфосаркома</p> <p>д) все перечисленные опухоли</p>	a	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
8	<p>ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) процент фагоцитирующих клеток</p> <p>2) опсонический индекс поглощения</p> <p>3) индекс завершенности фагоцитоза</p> <p>4) фагоцитарное число через 30 минут</p>	3	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный //</p>

			ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
9	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1. Бронхоэктатической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе 4. Абсцедирующей пневмонии	3	Кишкун, А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
10	ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ: а) дистрофия б) нарушение дифференцировки, полиморфизм в) вакуолизация г) гиперхромия ядер д) гиперхромия цитоплазмы	6	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант

			студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
--	--	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>В клинико-диагностической лаборатории установили новое лабораторное оборудование (иммуноферментный анализатор), определили спектр проводимых на нём исследований, закупили тест-системы для определения антител к ВГС и контрольные материалы (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002, 10 лиофилизированных сывороток).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие мероприятия следует провести для обеспечения качественного выполнения анализов и получения достоверных результатов исследуемых проб пациентов? Какие последовательные процедуры следует провести для проведения внутрилабораторного контроля качества (ВКК)? Как осуществляется порядок проведения, и что определяется в 1 стадии ВКК? Какие последовательные шаги следует выполнить во 2 стадии, и чем она завершается? Построена контрольная карта. Кто и каким образом проводит оперативный контроль, и какое заключение можно сделать по данной контрольной карте? 	<p>1. Необходимо обеспечить проведение внутрилабораторного контроля качества (ВКК) с использованием закупленных контрольных материалов (1), применяя метод контрольных карт, для выявления случайных и систематических погрешностей (2), путём многократного исследования контрольного материала (3).</p> <p>2. Контроль качества для данной методики необходимо провести с контрольными материалами (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002) закупленной серии в 3 этапа: оценка внутрисерийной воспроизводимости (1), оценка систематической погрешности и общей воспроизводимости методики с построением контрольных карт (2), проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в аналитической серии, с определением «предупредительных», «контрольных» критериев и контрольных правил Шухарта, с оформлением заключения о работе лабораторной системы в КЛД (3).</p> <p>3. Проводится 10 измерений анти-ВГС с контрольным материалом и пробами пациентов в одной аналитической серии (серия</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.aspx?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

002); с применением статистических формул определяется средняя арифметическая величина,

$$x_{cp} = \frac{\sum x}{n}$$

среднее квадратическое отклонение

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_{cp} - x)^2}{n-1}}$$

и коэффициент внутрисерийной вариации,

$$CV(\%) = \frac{\sigma}{x_{cp}}$$

проверяется, что CV не превышает половины CV для 10 измерений, и выполняется неравенство:

$$CV_{bc} \leq 0,5 \cdot CV$$

Делают заключение, что вариация методики отвечает требованиям, и переходят к следующей стадии.

4. На данной стадии оценивается соответствие величины систематической погрешности (смещения) и коэффициента общей аналитической вариации методики установленным нормам. Для этого ежедневно 10 дней в контрольном материале определяется значение анализируемого показателя с использованием формулы

$$B = \frac{x_{cp} - y_3}{y_3} \cdot 100 \%$$

определяется смещение (B10) и вариация (CV10). Если полученные значения B10 и CV10 не превышают пределы допустимого значения ОП, то приступают к построению контрольной карты; на оси ординат отмечают концентрацию анализируемого показателя, на оси абсцисс – дату выполнения. Через середину проводят прямую, отражающую среднюю арифметическую, а вверх и вниз – параллельные линии,

	<p>обозначающие контрольные пределы: 1σ, 2σ, 3σ.</p> <p>5. Врач КДЛ или ответственный в лаборатории по контролю качества проводит оперативный контроль. Результаты оценивают по выявлению основных критериев Вестгарда (6 критериев). Правило 12σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+2\sigma$, это трактуется как предупреждение.</p> <p>Правило 13σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+3\sigma$, это трактуется как показатель случайной ошибки.</p> <p>Правило 22σ. Когда два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$, это трактуется как систематическая ошибка.</p> <p>Правило $R4\sigma$. Если разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср}+4\sigma$ (внутри одной серии), это трактуется как случайная ошибка.</p> <p>Правило 41σ. Когда четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы $x_{ср}+1\sigma$ (внутри одной серии), трактуется как показатель систематической ошибки.</p> <p>Правило $10x$. Когда десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней, трактуется как систематическая ошибка. На основе полученной контрольной карты можно сделать заключение, что ни один контрольный результат не превышает пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$, аналитическая серия находится под контролем, воспроизводимость удовлетворительная.</p>		
--	---	--	--

2.	<p>Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Ег – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи? Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют? Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют? 	<p>1. У пациента наблюдается олигурия, умеренная протеинурия, которая говорит о нарушении фильтрационной функции почек, умеренный лейкоцитоз, свидетельствующий в пользу развития воспалительного процесса в паренхиме почек, цилиндрuria, так же говорит о поражении гломерулярного аппарата почек.</p> <p>2. Наличие белка в моче говорит о нарушении клубочковой фильтрации.</p> <p>3. Относительная плотность мочи в пробе по Зимницкому достигает 1010 (гипостенурия), что говорит о нарушении концентрационной функции почек.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
3	<p>Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования: в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л); в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов? Скорость каких реакций обмена пуринов будет возрастать в этих условиях и почему? Назовите основные источники биосинтеза мочевой кислоты. Что такое энтериальный уриколиз, в каких органах он возможен? Какие биохимические сдвиги вызывает развитие нефролитиаза и кристаллурии с обструкцией почечных канальцев и выключением части нефронов. 	<p>1. Боли в большом пальце связаны с обострением подагрического артрита и отложением уратов в синовиальной полости с последующим развитием иммунного воспаления и болевого синдрома. Почечная колика связана с обструкцией мочевыводящих путей камнями, образованными из солей мочевой кислоты.</p> <p>2. Усиление выработки уратов связано с активацией метаболизма нуклеопротеинов в результате различных заболеваний (например, при лимфомах, лейкозах, гемолитической анемии) или генетического дефекта (дефицит гипоксантин-гуанин-fosфорибозилтрансферазы — синдром Леша-Нихана, а также гиперактивность фосфорибозилпирофосфати нтетазы).</p> <p>3.Источники биосинтеза мочевой кислоты являются пуриновые основания (АМФ, ГМФ и пр.)</p> <p>4. Из общего количества мочевой кислоты (более 1 грамма) ежесуточно обменивается около 50–70%. Большая часть её (примерно</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

		<p>2/3) элиминируется почками, а меньшая разрушается главным образом в пищеварительном тракте, расщепляясь до углекислого газа и аммиака. Энтириальный уриколиз является компенсаторным феноменом при нарушении почечной экскреции мочевой кислоты. Процесс уриколиза происходит в печени, лёгких, почках, а также может быть и в других органах и тканях под воздействием ферментов, в первую очередь пероксидазы и цитохромоксидазы.</p> <p>5. Снижение диуреза (олигурия), нарушение концентрационной функции почек, накопление продуктов распада в крови (мочевой кислоты и пр.).</p>	
4	<p>Больная 60 лет находится в отделении гемодиализа. Диагноз «нефротический синдром». Повторные тромбоэмболии лёгочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты 320 x 109/л, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эуглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по коагулограмме. 2. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? 3. Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы. 	<p>1. Повышение протромбинообразования по внутреннему пути. Снижение фибринолитической активности. Повышение агрегационных свойств тромбоцитов. Состояние гиперкоагуляции</p> <p>2. Фибринолитический потенциал плазмы зависит от состояния эуглобулиновой фракции плазмы, содержащей около 25 % фибриногена, плазминоген, плазмин, активатор плазминогена, протромбин и другие факторы свертывающей системы крови и лишена антиплазминов</p> <p>3. Основные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -длительно наложенный жгут, -энергичное протирание области пункции или чрезмерное сжимание-разжимание кулака (уменьшение времени растворения сгустка); -гемолиз вследствие травматичной пункции вены или небрежного обращения с пробой крови; -хранение пробы крови без охлаждения; -тромболитическая терапия. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

5	<p>Ребенок (4 месяца) беспокоен, у него плохой аппетит, метеоризм, учащение стула до 10–12 раз в сутки, на слизистой оболочке полости рта - белый налет (кандидоз слизистых), количество эритроцитов – $6,2 \times 10^12/\text{л}$, лейкоцитов – $10,2 \times 10^9/\text{л}$, базофилов – 0%, эозинофилов – 4%, палочкоядерных нейтрофилов – 6%, сегментоядерных нейтрофилов – 78%, лимфоцитов – 5%, моноцитов – 7%, в крови резко снижено содержание иммуноглобулина М.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков предположительный диагноз? 2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз. 3. Какие дополнительные исследования следует провести? 	<p>1.Интоксикационный симптом, симптом токсикоза с диарейным синдромом, вызванная дрожжеподобными грибами рода кандида <i>Candida</i>?</p> <p>2.Эритроцитоз, нейтроцитоз, сниженный уровень иммуноглобулинов М, свидетельствующий о хронической инфекции, приводящей к истощению иммунной системы</p> <p>3.Бак.посев соскоба со слизистой полости рта (на грибы) с определением чувствительности к противогрибковым препаратам. Бак.посев кала на дисбактериоз с целью выявления количественного и качественного состава микрофлоры кишечника с последующей корректировкой лекарственными средствами. При условии, что ребенок находится на грудном вскармливании, провести бак.посев отпечатков материнских сосков. Определение СРБ крови ребенка. Определение иммунного статуса. Определение уровня глюкозы крови у ребенка и у матери</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
---	--	--	---

ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ</p> <p>1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся инфантилизмом</p> <p>2) врожденном сифилисе</p> <p>3) моногенных дерматозах</p> <p>4) мультифакториальных дерматозах</p>	1	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т.</p>

			Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47	
2.	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 4. Липопротеидов высокой плотности	4	Клиническ ая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704- 6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html	

3	<p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценки активации протромбиназы 2. Оценки фибринолиза 3. Выявления риска тромбозов 4. Контроля гепаринотерапии 	3	<p>Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.</p>
4	<p>СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение активности трансаминаз 2. Определение активности кислой фосфатазы 3. Увеличение билирубина 4. Иммунохимическое определение HBS-антител 	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный //</p>

			ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
5	МЕТОД НЕФЕЛОМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, _____ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА 1) отраженного 2) излученного 3) поглощенного 4) рассеянного	4	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
6	К АУТОАНТИТЕЛАМ КЛАССА IGM, НАПРАВЛЕННЫМ GA-ЭПИТОПА В FC-ФРАГМЕНТЕ IGG, ОТНОСЯТ: 1. Матриксную металлопротеиназу-3 2. Антинуклеарные антитела 3. Антинуклеарный фактор 4. Ревматоидный фактор	4	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html

			<u>k/ISBN9785970456128.html</u>
7	МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография	6	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <u>https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html</u>
8	В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ: 1. Раз в месяц 2. 4 раза в месяц 3. Один раз в 6 месяцев 4. Один раз в три месяца	4 C	Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

			система. — URL: https://e.lanbook.com/book/16708 7. — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
9	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В 1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
10	К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ 1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин	4	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html

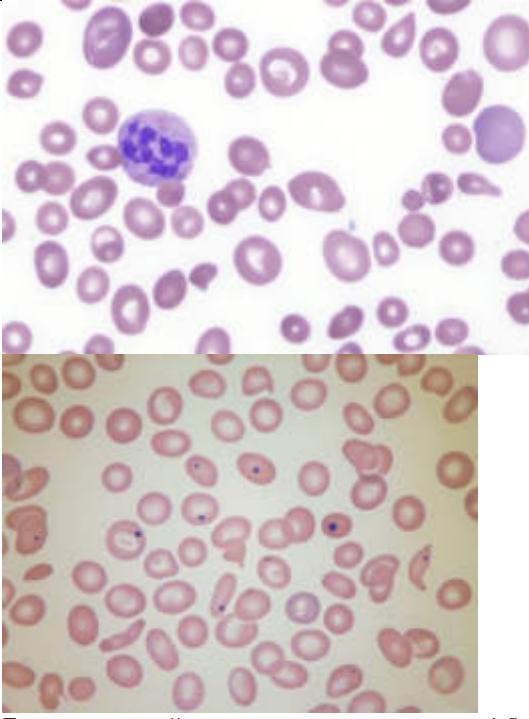
Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			

1.	<p>Пациенту выданы результаты из двух разных лабораторий с разными значениями исследованного тироксина (22 пкмоль/л, 19,0 пкмоль) и с разными референсными интервалами (9-22 пмоль/л, 9-19,05 пкмоль, соответственно).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Чем объясняется разница в результатах анализов, проведенных в разных лабораториях? Почему в разных лабораториях различаются референсные интервалы? Можно ли считать полученные результаты соответствующими друг другу? В какой лаборатории предпочтительнее обследоваться пациенту в динамике? Каким образом лаборатория должна доказывать достоверность результата? 	<ol style="list-style-type: none"> Разница в результатах анализов обусловлена различием в тест-системах, в инструкциях к которым указаны разные референсные интервалы. Разные лаборатории могут использовать тест-системы разных производителей, которые различаются аналитическими характеристиками. Результаты, выполненные в разных лабораториях, соответствуют друг другу, поскольку в обеих лабораториях получены результаты, соответствующие верхней границе референсных интервалов. Пациенту предпочтительнее обследоваться в динамике в одной и той же лаборатории, которая использует одни и те же оборудование и тест-системы, следовательно, референсные интервалы будут неизменны при исследовании аналита в динамике. Лаборатория доказывает достоверность результата участием в системе внешней оценки качества лабораторных исследований. Которая оценивает правильность измерений. 	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
2.	<p>Больной из гематологического отделения. Диагноз «острый лимфобластный лейкоз». Ликвор красный, после центрифугирования прозрачный. Белок 2,6 г/л. Цитоз 1200 клеток/мкл. В мазках клетки разного размера, с узким ободком цитоплазмы, 1-2 ядрышками.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие изменения в ликворе? Какие клетки предположительно в ликворе? Какой диагноз можно предположить? Как называется присутствие крови в ликворе? Каковы причины? Для чего центрифугируют красный ликвор? 	<ol style="list-style-type: none"> Увеличено содержание белка, эритроцитов, лейкоцитов. Это бластные клетки. Нейролейкемия. Эритроцитархия (эритроархия). Различают путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. Путевая возникает при попадании крови при ранении сосудов во время пункции. Истинная – при кровоизлиянии в ликворные пространства. Чтобы отличить путевую (артефактерную) и истинную эритроцитархию. В данном случае это путевая кровь. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
3	<p>Больная 65 лет в течение 2 лет наблюдалась у гематолога по поводу увеличения селезёнки. В анализе крови</p>	<ol style="list-style-type: none"> Больная страдает сублейкемическим миелозом. 	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное</p>

	<p>сублейкемические цифры лейкоцитов (11-14 x 109 /л), сдвиг до миелоцитов и метамиелоцитов, анемия. В последнюю неделю отмечено резкое ухудшение состояния.</p> <p>В анализе периферической крови: WBC – 13 x 109 /л, RBC – 2,85 x 1012 /л, Hb – 85 г/л, Ht -27%, MCV – 92,1 fl, MCH – 34,0 пг, MCHC – 330 г/л, RDW – 24,9 %, PLT – 490x 109 /л. Ретикулоциты – 5%. Морфологические особенности эритроцитов: макромикроциты, сфероциты, полихроматофилия, базофильная пунктуация эритроцитов. Билирубин общий – 24,5 мкмоль/л, увеличение ЛДГ. Прямая проба Кумбса положительная.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании у данной больной можно думать? 2. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику? 3. С чем связано резкое ухудшение состояния больной в данный момент? 	<p>2. Сублейкемический миелоз дифференцируют от хронического миелолейкоза, протекающего с сублейкемическим лейкоцитозом. Обнаружение Ph⁻хромосомы служит веским аргументом в пользу миелолейкоза. Также между сублейкемическим миелозом и вторичным миелофиброзом, последний обычно развивается при злокачественных новообразованиях, длительных инфекциях (туберкулез), а также при токсических воздействиях (бензол и его производные и др.).</p> <p>3. Выраженная спленомегалия, нарушение нормального функционирования иммунной системы привели к развитию аутоиммунной гемолитической анемии. В пользу данного характера анемии свидетельствуют высокие цифры ретикулоцитов, положительная прямая проба Кумбса. Анемия носит нормохромный, нормоцитарный характер, присутствие сфероцитов говорит о гемолизе, т.к. сфероцит – необратимая форма эритроцита, являющаяся характерным признаком гемолитических анемий. Увеличены печёночные пробы.</p>
4	<p>Эритроциты 3,1x 1012/л, гемоглобин 60 г/л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25 %, тромбоциты 2000x109/л, лейкоциты 5,1x109/л), эозинофилы 2%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные нейтрофилы 50,5%, лимфоциты 38%, моноциты 5%, СОЭ 22 мм/ ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 53,1 мкг%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какому состоянию соответствует данная гемограмма? 2. Назовите критерии ЖДА. 3. Какие обязательные исследования нужно провести для дифференциальной диагностики анемий? 4. Какие дополнительные исследования можно провести для уточнения диагноза? 	<p>1. Железодефицитная анемия.</p> <p>2. Низкий цветовой показатель, гипохромия эритроцитов, микроцитоз, снижение уровня сывороточного железа, повышение ОЖСС, снижение содержания ферритина в сыворотке.</p> <p>3. Диагностика заболевания, лежащего в основе анемического синдрома, т.е. выявление причин анемии у конкретного больного: - количество эритроцитов; - цветовой показатель или среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH); - количество</p> <p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>

		<p>ретикулоцитов; - количество лейкоцитов с подсчетом формулы; - количество тромбоцитов; - железо сыворотки, ОЖСС и процент насыщения трансферрина железом; - исследование костного мозга с помощью пункции.</p> <p>4. Содержание гемоглобина в сыворотке, содержание ферритина, количество сидеробластов в костном мозге, электрофорез гемоглобина, осмотическая резистентность эритроцитов, прямая проба Кумбса (антиэритроцитарные АТ), активность ферментов в эритроцитах, картина костного мозга при трепанобиопсии.</p>	
5	<p>Больная, 58 лет, поступила в клинику с жалобами на общую слабость, отсутствие аппетита, шум в ушах, головокружение, ощущение жжения в области кончика языка, чувство ползания мурашек и онемения в области рук и стоп. Считает себя больной в течение последних 4 месяцев. Состоит на диспансерном наблюдении у терапевта по поводу хронического атрофического гастрита.</p> <p>Объективно: кожа бледная, склеры субклеричны, язык воспалённый малиново-красного цвета. При аусcultации сердца: тоны приглушены, систолический шум на верхушке, пульс 98 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, в левом подреберье селезенка выступает на 2 см.</p> <p>ОАК: RBC — $2,5 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 95 г/л, MPV-130 фл, MCH- 39,2 пг, MCHC — 360 г/л, RDW — 17,5%, WBC — $3,6 \times 10^9/\text{л}$, Эо — 1%, Б — 1%, п/я нейтрофилы — 2%, с/я нейтрофилы — 44%, Мо — 2%, Л — 48%, PLT — $100 \times 10^9/\text{л}$.</p> <p>При микроскопии мазка крови были обнаружены клетки, представление на рис.1.</p>	<p>1.Анемия, увеличение МСУ, МСИ, МСНС, лейкопения, тромбоцитопения.</p> <p>относительный лимфоцитоз, гиперсегментация ядер нейтрофилов, наличие в мазке крови измененных эритроцитов, колец Кэбота, телец Жолли.</p> <p>2. Гиперхромная В12-дефицитная мегалобластная анемия.</p> <p>3.Определение витамина В12 и фолиевой кислоты</p> <p>4.Сверху на рисунке гиперсегментированный гранулоцит, и есть гиперхромные мегалоциты, выраженный анизоцитоз, снизу тельца Жоли в эритроцитах</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

	 <p>Биохимический анализ: глюкоза -4,5 ммоль/л, креатинин -75 ммоль/л, фибриноген - 3,2 г/л, билирубин общий - 34,5 мкмоль/л, билирубин прямой - 29,2 мкмоль/л, ферритин - 200 мкг/л, сывороточные железо - 35 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите изменения в анализе ОАК. 2. Дайте лабораторное заключение. 3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для верификации диагноза? 4. Какие особенности клеток крови на рис.1 	
--	--	--

ПК-1 способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА</p> <p>1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами</p> <p>2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой</p> <p>3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения</p> <p>4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой</p>	1	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -</p>

			URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.htm1
2.	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.htm1
3	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 4. Липопротеидов высокой плотности	4	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
4	ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ 1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или	1	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент

	<p>сопровождающихся половым инфекциями</p> <p>2) врожденном сифилисе</p> <p>3) моногенных дерматозах</p> <p>4) мультифакториальных дерматозах</p>		<p>качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
5	<p>ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ:</p> <p>а) дистрофия</p> <p>б) нарушение дифференцировки, полиморфизм</p> <p>в) вакуолизация</p> <p>г) гиперхромия ядер</p> <p>д) гиперхромия цитоплазмы</p>	6	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/9785970469279</p>

			k/ISBN9785970469279.html
6	ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА: а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папиллома-вирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра	в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
7	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ: 1. Оценки активации протромбиназы 2. Оценки фибринолиза 3. Выявления риска тромбозов 4. Контроля гепаринотерапии	3	Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС

			"Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html . - Режим доступа : по подписке.
8	<p>В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:</p> <p>а) карциноид б) лимфосаркома в) недифференцированный рак г) карциноид и лимфосаркома д) все перечисленные опухоли</p>	а	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС</p> <p>"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
9	<p>Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны:</p> <p>а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков</p>	д	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т.</p>

			- Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704- 6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
10	ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ: 1. Бронхоэкстатической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе 4. Абсцедирующей пневмонии	3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704- 7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html

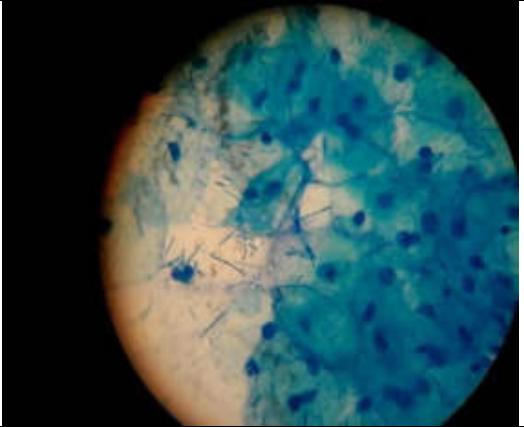
Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			

	<p>1. Пациенту выданы результаты из двух разных лабораторий с разными значениями исследованного тироксина (22 пкмоль/л, 19,0 пкмоль) и с разными референсными интервалами (9-22 пмоль/л, 9-19,05 пкмоль, соответственно).</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем объясняется разница в результатах анализов, проведенных в разных лабораториях? 2. Почему в разных лабораториях различаются референсные интервалы? 3. Можно ли считать полученные результаты соответствующими друг другу? 4. В какой лаборатории предпочтительнее обследоваться пациенту в динамике? 5. Каким образом лаборатория должна доказывать достоверность результата? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разница в результатах анализов обусловлена различием в тест-системах, в инструкциях к которым указаны разные референсные интервалы. 2. Разные лаборатории могут использовать тест-системы разных производителей, которые различаются аналитическими характеристиками. 3. Результаты, выполненные в разных лабораториях, соответствуют друг другу, поскольку в обеих лабораториях получены результаты, соответствующие верхней границе референсных интервалов. 4. Пациенту предпочтительнее обследоваться в динамике в одной и той же лаборатории, которая использует одни и те же оборудование и тест-системы, следовательно, референсные интервалы будут неизменны при исследовании аналита в динамике. 5. Лаборатория доказывает достоверность результата участием в системе внешней оценки качества лабораторных исследований. Которая оценивает правильность измерений. 	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
2.	<p>Работница цеха по производству свинцовых сплавов жалуется на периодически возникающую головную боль, боли в животе, мельчание мушек перед глазами. Постоянно беспокоит слабость, плохое самочувствие.</p> <p>Общий анализ крови: гемоглобин 61г/л, эритроциты 2,3x 1012/л, лейкоциты 4,2x109/л, СОЭ 10мм/ч.</p> <p>Биохимический анализ крови: общий белок 45 ммоль/л, АЛТ 0,68 мкмоль/л, общий билирубин 110 мкмоль/л, непрямой билирубин 85 мкмоль/л, прямой билирубин 23мкмоль/л, глюкоза 4,4 ммоль/л, кетоновые тела 500мкмоль/л.</p> <p>Общий анализ мочи: диурез 600 мл/сут, цвет темно-желтый, плотность 1,22, желчные пигменты – реакция отрицательная, уробилин – реакция резко положительная, глюкоза нет, белка нет.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения имеют место в анализах крови и мочи? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижен уровень гемоглобина и количество эритроцитов. Гипопротеинемия, гипербилирубинемия, преобладание непрямого билирубина над прямым. Темный цвет мочи обусловлен секрецией уробилина. 2. Нарушены функции эритроцитов и обмен гемоглобина, усилено образование и выведение желчных пигментов и пигментов мочи. Обезвреживание билирубина в печени не нарушено, но находится на критическом уровне. 3. Предполагаемый диагноз «гемолитическая анемия», следует дополнительно 	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

	<p>2. Какие обменные процессы нарушены?</p> <p>3. Какие дополнительные исследования следует провести при диагностике данного заболевания?</p> <p>4. Каков механизм развития описанных симптомов?</p>	<p>проводить: - определение осмотической стойкости эритроцитов; - проведение прямой пробы Кумбса; - исследование костного мозга.</p> <p>4. В организме больного усилен гемолиз эритроцитов. Высвобождающийся гемоглобин усиленно разрушается в печени до билевердина и билирубина и выводится в составе мочи в виде уробилина. Все это приводит к анемии и астеническому синдрому, описанному в условии задачи. 5. Свинец блокирует ферменты, принимающие активное участие в синтезе гема. Анемия возникает в результате нарушения синтеза порфиринов. В результате в моче накапливается 6-аминолевулиновая кислота, а в эритроцитах протопорфирин. В связи с нарушением синтеза гема увеличивается содержание железа сыворотки, оно откладывается в органах. В механизме развития анемии при свинцовой интоксикации играют роль и другие механизмы. При свинцовом отравлении несколько снижена скорость биосинтеза глобина. Это также способствует развитию гипохромии. Кроме того, при свинцовом отравлении определенную роль играет повышенное разрушение эритроцитов, так как под влиянием этого металла укорачивается продолжительность жизни эритроцитов.</p>	
3	<p>У больной 56 лет с повреждёнными почками, несмотря на сбалансированную диету, часто развивается остеодистрофия - рахитоподобное заболевание, сопровождающееся интенсивной деминерализацией костей.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Какие гормоны участвуют в процессе обмена кальция и фосфатов?</p> <p>2. Какие изменения в метаболизме кальция в органах-мишениях наблюдаются при дефиците активной формы витамина Д?</p>	<p>1. В регуляции обмена кальция и фосфора участвуют паратгормон, кальцитонин, витамин Д</p> <p>2. Дефицит витамина Д приводит к нарушению кальций-фосфорного и костного обменов. Вследствие снижения всасывания в кишечнике поступающего с пищей кальция увеличивается уровень ПТГ и развивается</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra</p>

	<p>3. Как изменится концентрация кальция в крови и моче при нарушении активации витамина Д?</p> <p>4. Почему повреждение почек приводит к деминерализации костей?</p>	<p>вторичный гиперпаратиреоз, который поддерживает нормальный уровень кальция сыворотки крови за счет мобилизации его из скелета. ПТГ повышает активность остеокластов, и тем самым приводит к снижению минеральной плотности кости, остеопении и остеопорозу. Дефицит витамина D может приводить к миопатии, которая проявляется мышечной слабостью, особенно в проксимальных группах мышц, трудностями при ходьбе, поддержании равновесия и склонностью к падениям</p> <p>3.Нормальное содержания кальция в крови за счет деминерализации скелета, но при тяжелом дефиците развивается гипокальциемия, и гиперкальциурия.</p> <p>4.Так как второй этап синтеза активного витамина Д происходит в почках, то их повреждение может привести к снижению концентрации активного витамина Д и развитию гиперпаратиреоза с последующей деминерализацией костей</p>	ru/book/ISBN9785970469279.html
4	<p>40-летний пациент, имеющий в анамнезе злоупотребления алкоголем, проходит медицинский осмотр. Лабораторные данные: Сыворотка: АсАТ – 60 МЕ/л, ГГТ – 220 МЕ/л, общий холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицериды – 4,2 ммоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>1. Какие показатели изменены по сравнению с референсными значениями?</p> <p>2. О чём свидетельствует увеличение активности ГГТ?</p> <p>3. С чем связано увеличение концентрации триглицеридов?</p> <p>4. Какова причина увеличения активности АсАТ и ГГТ?</p> <p>5. Каков предполагаемый диагноз? Какой из показателей является критерием наличия этого заболевания?</p>	<p>1. Все показатели увеличены по сравнению с нормой.</p> <p>2. О токсическом (алкогольном) поражении печени.</p> <p>3. С нарушением обмена липидов и развитием жировой дистрофии печени.</p> <p>4. Синдром цитолиза при хроническом поражении печени.</p> <p>5. Алкогольный гепатит. Гамма глутамил трансфераза.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
5	<p>Пациент Н., 1986 гр., женщина. Дата взятия материала: 3.01.2019 г.</p> <p>Клинический диагноз: полип эндометрия.</p> <p>Дата последней менструации: 12.01.2019 г.</p> <p>Дайте цитологическое заключение.</p>	<p>NILM (от англ. - negative for intraepithelial lesion or malignancy) – такое заключение означает отсутствие нтразептильных поражений шейки матки</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. -</p>

		(Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
--	---	---

ПК-2 способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпритации их результатов

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>К ГОРМОНАМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ ЙОД, ОТНОСЯТ</p> <p>1) кальцитонин 2) паратгормон 3) тиреоглобулин 4) тироксин, трийодтиронин</p>	4	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2.</p> <p>- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</p>
2.	<p>АΝΤИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) образованием антител к фосфолипидам 2) активацией фибринолиза 3) частыми кровотечениями 4) повышением фосфолипидов в сыворотке</p>	1	<p>Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во</p>

				ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. — Текст : непосредственный
3	В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ: 1. Раз в месяц 2. 4 раза в месяц 3. Один раз в 6 месяцев 4. Один раз в три месяца	4 C		Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167087 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ДЛЯ ГЕПАТИТА В ЯВЛЯЕТСЯ: 1. Определение активности трансаминаз 2. Определение активности кислой фосфатазы 3. Увеличение билирубина 4. Иммунохимическое определение HBS-антиген	4		Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-

			Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
5	АПОА1 БЕЛОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВХОДИТ В СОСТАВ: 1. Липопротеинов низкой плотности 2. Хиломикронов 3. Липопротеинов очень низкой плотности 4. Липопротеидов высокой плотности	4	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
6	Для цитограммы плоскоклеточного рака характерны: а) вытянутые полиморфные клетки б) «луковицы» в) клетки с признаками ороговения г) феномен «павлиньего глаза» д) любой из перечисленных признаков	д	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П.,

			Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
7	МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография	6	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studylibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
8	ОНКОГЕННЫЙ ВИРУС, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ПОЛОВОГО ЧЛЕНА: а) ретровирус HTLV -1 б) гепатит В (HBV) в) папиллома-вирус (HPV) г) вирус Эпштейна-Барра	в	Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П.,

			Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
9	ПОКАЗАТЕЛЕМ ПЕРЕВАРИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ 1) процент фагоцитирующих клеток 2) опсонический индекс поглощения 3) индекс завершенности фагоцитоза 4) фагоцитарное число через 30 минут	3	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
10	НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА 3-4 ДЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В 1) моче 2) слюне 3) крови 4) кале	1	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:

			http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
--	--	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>В лаборатории проведено исследование крови амбулаторной больной, концентрация калия в сыворотке крови оказалась 7,1 ммоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие факторы на преаналитическом этапе могли повлиять на получение ложно положительного результата? Какие лабораторные исследования необходимо провести для подтверждения ошибки взятия крови? Какие препараты могут повлиять на результаты анализа исследования калия? Какие факторы могут влиять на результаты лабораторных исследований? 	<p>1. Гемолиз сыворотки крови. Ошибка взятия крови, в связи с использованием пробирки, содержащей антикоагулянт, в состав которого входит калий.</p> <p>2. Необходимо определить концентрацию кальция и альбумина. Низкое содержание кальция при нормальном содержании альбумина указывает на наличие в пробе вещества, мешающего определению калия и кальция.</p> <p>3. Калийсберегающие диуретики, способствующие накоплению калия в организме. Тиазидные диуретики, повышающие потери калия с мочой. Приём препаратов калия.</p> <p>4. На результаты лабораторных исследований могут влиять факторы, связанные с индивидуальными особенностями и физиологическим состоянием организма пациента, такие как: возраст; раса; пол; диета и голодание; курение и употребление алкогольных напитков; менструальный цикл, беременность, менопаузальный статус; физические упражнения; эмоциональное состояние и психический стресс; циркадный и сезонные ритмы; климатические и метеорологические условия; положение пациента в момент взятия крови; приём фармакологических препаратов и др. На точность и правильность результатов также оказывает влияние техника взятия крови, используемые при этом</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>инструменты (иглы, скарификаторы и др.), пробирки, в которые берётся, а в последующем хранится и транспортируется кровь, а также условия хранения и подготовки пробы к анализу.</p> <p>5. Стандартизация условий взятия крови и процесса пробо-подготовки. Система готова к использованию, уменьшается количество операций по подготовке образца крови в лаборатории. Возможность прямого использования в качестве первичной пробирки в целом ряде автоматических анализаторов (экономия на приобретении вторичных пластиковых пробирок). Герметичные и небьющиеся пробирки упрощают и делают безопасным процесс транспортировки и центрифугирования проб крови. Чёткая идентификация пробирок, используемых для различных типов анализов, за счёт цветной кодировки крышек. Сокращение затрат на приобретение центрифужных пробирок, на мойку, дезинфекцию и стерилизацию пробирок. Простая методика обучения персонала. Уменьшение риска профессионального инфицирования. Экономия времени в процессе взятия крови. Простота конструкции вакуум-содержащих систем и их надежность.</p>	
2.	<p>У ребенка 10 лет отмечено повышение температуры до 39°C, явления ангины, сильная боль при глотании.</p> <p>Объективно: миндалины увеличены с выраженным налетом, отмечается увеличение подчелюстных лимфатических узлов. При пальпации печень и селезенка выступают из-под края реберной дуги на 12 см.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Общий анализ крови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лейкоциты (WBC) – $20 \times 10^9 / \text{л}$ ($3,5 - 10 \times 10^9 / \text{л}$), - эритроциты (RBC) – $4,4 \times 10^{12} / \text{л}$ ($3,5 - 5,5 \times 10^{12} / \text{л}$), 	<p>1.Содержание эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов находится в пределах референтных значений.</p> <p>2.В ОАК выраженный лейкоцитоз</p> <p>3.Лейкоцитоз сопровождается относительным и абсолютным лимфоцитозом, относительной нейтропенией и появлением атипичных мононуклеаров (незначительное увеличение).</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibra</p>

	<p>- гемоглобин (HGB) – 122 г/л (115–165 г/л), - тромбоциты (PLT) – 219×10^9 /л (100–400×10⁹ /л); лейкоцитарная формула: - палочкоядерные нейтрофилы – 5%, - сегментоядерные нейтрофилы – 6%, - лимфоциты – 76%, - моноциты – 8%, - атипичные мононуклеары – 5%.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцените уровень эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов. 2. Оцените содержание лейкоцитов. 3. Дайте анализ лейкоцитарной формулы у данного ребенка. 4. На основании каких данных и какой диагноз у ребенка можно предположить? 5. Назначьте дополнительные лабораторные исследования, позволяющие поставить окончательный диагноз. 	<p>4. Клинические симптомы (ангина, высокая температура, сплено- и гепатомегалия, лимфаденопатия) наряду с изменениями лабораторных показателей (лейкоцитоз с лимфоцитозом, с появлением атипичных мононуклеаров) говорит о том, что у пациента вирусная инфекция, возможно возбудителем может быть вирус Эпштейна-Барр, ВПГ и др.вирусы.</p> <p>5. Для постановки окончательного диагноза необходимо дополнительно провести исследования для верификации возбудителя: ПЦР исследования для выявления вирусов респираторного тракта (ВПГ, герпес VI типа и пр.) в мазке с миндалин, определение антител класса IgM к герпес вирусам, в том числе к капсидному антигену (VCA) вируса Эпштейна-Барр.</p> <p>Рекомендовано динамическое наблюдение показателей ОАК с подсчетом лейкоцитарной формулы для определения количества атипичных мононуклеаров.</p>	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
3	<p>Мужчина 60 лет госпитализирован в связи с переломом верхней конечности. В последнее время его беспокоят сильные боли в костях, слабость, похудание, в связи с чем мужчина планирует уехать на лечение к дочери в Израиль.</p> <p>Лабораторные данные.</p> <p>Кровь: Эритроциты $3,1 \cdot 10^12$/л. Лейкоциты $3,9 \cdot 10^9$/л. Тромбоциты $120 \cdot 10^9$/л. Гемоглобин 95 г/л. СОЭ 65 мм/ч.</p> <p>Сыворотка крови: общий белок 110 г/л. А/Г 0,3 процентное соотношение белковых фракций: альбумины 25,4; глобулины: альфа-1 2,3; альфа-2 6,0; бета-60,3; гамма- 6,1.</p> <p>Моча: протеинурия, белки Бенс-Джонса.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каком заболевании идет речь? 2. Объясните, почему эти больные имеют большую склонность к развитию частых инфекционных заболеваний, несмотря на повышенное содержание глобулинов. 3. Как изменится содержание белков в плазме крови человека, находящегося в 	<p>1. Миеломная болезнь. Она сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков. Структура белка Бенс-Джонса представлена полимерами с молекулярной массой 22–24 кДа, состоящими из свободных легких цепей иммуноглобулинов. У здоровых людей небольшое количество свободных легких цепей продуцируется постоянно, наряду с полными молекулами иммуноглобулинов. В связи с небольшой молекулярной массой и нейтральным зарядом они фильтруются в первичную мочу через базальную мембрану клубочка, затем реабсорбируются и подвергаются метаболизму в проксимальных канальцах,</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>

	<p>условиях воздействия высокой температуры и низкой влажности?</p> <p>4. Назовите «большие» и «малые» критерии данного заболевания.</p> <p>не попадая в конечную мочу. При моноклональных гаммапатиях, прежде всего, при множественной миеломе, идиопатическом первичном амилоидозе, реже – при макроглобулинемии Вальденстрема, наблюдается значительная продукция аномальных иммуноглобулинов злокачественным клоном плазматических клеток. Это приводит к избытку свободных лёгких цепей в первичной моче и появлению белка Бенс-Джонса в конечной моче. Белок Бенс-Джонса отмечается у 2/3 пациентов с множественной миеломой. Выработка моноклональных полных иммуноглобулинов (обычно IgA и IgG) сопровождается синтезом вариабельного количества легких цепей.</p> <p>2. Миеломная болезнь сопровождается повышением синтеза в клетках РЭС миеломных белков, которые не обладают свойством узнавать антигенные белки и уничтожать болезнетворные агенты.</p> <p>3. У человека в этих условиях происходит потеря жидкости, что ведёт к повышению концентрации белка.</p> <p>4. «Большие» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге $> 30\%$; - биопсия: плазмацитома; - моноклональный протеин (M-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG $> 35 \text{ г/л}$ – или IgA $> 20 \text{ г/л}$ или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой $> 1 \text{ г}$. <p>«Малые» критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плазматические клетки в костном мозге: 10–30%; - моноклональный протеин (M-компонент) в сыворотке крови с содержанием IgG $< 35 \text{ г/л}$ или IgA $< 20 \text{ г/л}$ или суточной экскрецией белка Бенс-Джонса с мочой $< 1 \text{ г}$; - очаги остеолизиса; 	
--	---	--

		- концентрация Ig < 50% от нормы: IgG < 6 г/л, IgA < 1 г/л, IgM < 0,5 г/л	
4	<p>Больная 60 лет находится в отделении гемодиализа. Диагноз «нефротический синдром». Повторные тромбоэмболии лёгочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты 320 х 109/л, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эуглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте заключение по коагулограмме. 2. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? 3. Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы. 	<p>1. Повышение протромбинообразования по внутреннему пути. Снижение фибринолитической активности. Повышение агрегационных свойств тромбоцитов. Состояние гиперкоагуляции</p> <p>2. Фибринолитический потенциал плазмы зависит от состояния эуглобулиновой фракции плазмы, содержащей около 25 % фибриногена, плазминоген, плазмин, активатор плазминогена, протромбин и другие факторы свертывающей системы крови и лишена антиплазминов</p> <p>3. Основные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -длительно наложенный жгут, -энергичное протирание области пункции или чрезмерное сжимание-разжимание кулака (уменьшение времени растворения сгустка); -гемолиз вследствие травматичной пункции вены или небрежного обращения с пробой крови; -хранение пробы крови без охлаждения; -тромболитическая терапия. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
5	<p>Суточное количество мочи 370 мл. Моча красно-бурого цвета, мутная, относительная плотность 1, 030, реакция кислая, белок 9,8 г/л. В осадке: лейкоцитов 7.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для какого заболевания характерен данный анализ? Обоснуйте ответ. 2. Опишите изменения лабораторного анализа крови при данном заболевании. 3. Назовите рутинные лабораторные методы в диагностике заболеваний почек. 	<p>1. Острый гломерулонефрит. В пользу анализа следующие лабораторные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гематурия – наличие мочи цвета мясных помоев, что свидетельствует о повреждении клубочкового аппарата почек и примеси крови в моче. Гематурия – обязательный и постоянный признак острого гломерулонефрита; в 13-15% случаев бывает макрогематурия, в остальных случаях – микрогематурия; - протеинурия – количество белка в моче обычно колеблется от 1 до 10 г/л, но нередко достигает 20 г/л и более. Однако высокое содержание белка в моче 	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>

		<p>отмечается лишь в первые 7-10 дней, поэтому при позднем исследовании мочи протеинурия чаще оказывается невысокой (менее 1 г/л). Небольшая протеинурия в ряде случаев может быть с самого начала болезни, а в некоторые периоды она даже может отсутствовать; - лейкоциты – подтверждают воспалительный механизм в основе заболевания; - олигурия – при остром гломерулонефrite наблюдалось уменьшение диуреза в первые 3-5 суток от начала заболевания.</p> <p>2. Для острого гломерулонефрита наиболее характерно понижение уровня белка крови (в норме это значение равно 65-80 г/л), некоторое повышение числа лейкоцитов, эозинофилов, а также СОЭ.</p> <p>3. Сывороточный креатинин, сывороточная мочевина, общий анализ мочи.</p>
--	--	--

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>В ЖЕЛУДКЕ МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ:</p> <p>а) карциноид</p> <p>б) лимфосаркома</p> <p>в)</p> <p>недифференцированный рак</p> <p>г) карциноид и лимфосаркома</p> <p>д) все перечисленные опухоли</p>	а	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. -</p>

			(Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
2.	<p>К АУТОАНТИЕЛАМ КЛАССА IGM, НАПРАВЛЕННЫМ ГА-ЭПИТОПА В FC-ФРАГМЕНТЕ IGG, ОТНОСЯТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матриксную металлопротеиназу-3 2. Антинуклеарные антитела 3. Антинуклеарный фактор 4. Ревматоидный фактор 	4	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html</p>
3	<p>ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОБНАРУЖИВАЮТ ПРИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бронхоэктатической болезни 2. Остром милиарном туберкулезе 3. Инфильтративном туберкулезе 4. Абсцедирующей пневмонии 	3	<p>Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие</p>

			/ А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704- 7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
4	НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГОНОКОККАМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, ВЫСТЛАННЫЕ ЭПИТЕЛИЕМ: 1. Переходным 2. Многослойным плоским неороговевающим 3. Многослойным плоским ороговевающим 4. Однослойным эпителием	4	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL:

			https://e.lanbook.com/book/179539 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ КЛЕТОК ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ: а) дистрофия б) нарушение дифференцировки, полиморфизм в) вакуолизация г) гиперхромия ядер д) гиперхромия цитоплазмы	6	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
6	ТЕРМИНОМ «КЛЮЧЕВАЯ» ОБОЗНАЧАЕТСЯ КЛЕТКА 1) эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами 2) плоского эпителия, покрытая сплошь или частично грам-положительной палочковой флорой 3) эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения 4) эпителия, покрытая грам-вариабельной упорядоченной палочковой флорой	1	Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
7	МУТАЦИЮ, ПРИВОДЯЩУЮ К ПРОСТОЙ РЕГУЛЯРНОЙ ТРИСОМИИ ПО 21 ХРОМОСОМЕ, СВЯЗЫВАЮТ С 1) отягощенной наследственностью	4	Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная

	<p>2) возрастом отца 3) вредными факторами 4) возрастом матери</p>		<p>аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно- библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>
8	<p>ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРИОТИПА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕОБХОДИМО ПРИ</p> <p>1) хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфантилизмом</p> <p>2) врожденном сифилисе 3) моногенных дерматозах 4) мультифакториальных дерматозах</p>	1	<p>Клиническа я лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. -</p>

			Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиог.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
9	АΝΤΙФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ 1) образованием антител к фосфолипидам 2) активацией фибринолиза 3) частыми кровотечениями 4) повышением фосфолипидов в сыворотке	1	Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. - Текст : непосредственный
10	МЕТОДОМ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: а) рентгеноскопия б) биопсия опухоли в) УЗИ г) компьютерное обследование д) термография	6	Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :

			[сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html
--	--	--	---

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			
1.	<p>Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Ег – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи? Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют? Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют? 	<p>1. У пациента наблюдается олигурия, умеренная протеинурия, которая говорит о нарушении фильтрационной функции почек, умеренный лейкоцитоз, свидетельствующий в пользу развития воспалительного процесса в паренхиме почек, цилиндртурия, так же говорит о поражении гломерулярного аппарата почек.</p> <p>2. Наличие белка в моче говорит о нарушении клубочковой фильтрации.</p> <p>3. Относительная плотность мочи в пробе по Зимницкому достигает 1010 (гипостенурия), что говорит о нарушении концентрационной функции почек.</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
2.	<p>Больная 60 лет находится в отделении гемодиализа. Диагноз «нефротический синдром». Повторные тромбоэмболии лёгочной артерии. Проводилась гепаринотерапия 10 000 ед/сут, отменена 2 дня назад. Коагулологическое обследование: тромбоциты 320 x 109/л, СОЭ 45 мм/ч, АЧТВ 28 с, ПВ по Квику 96%, фибриноген 3,9 г/л, время лизиса эзуглобулинового сгустка >260 мин (норма 140-240 мин), агрегация с АДФ 100%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Дайте заключение по коагулограмме. От чего зависит фибринолитический потенциал плазмы? Назовите факторы преаналитического этапа, способные исказить результаты коагулограммы. 	<p>1. Повышение протромбинообразования по внутреннему пути. Снижение фибринолитической активности. Повышение агрегационных свойств тромбоцитов. Состояние гиперкоагуляции</p> <p>2. Фибринолитический потенциал плазмы зависит от состояния эзуглобулиновой фракции плазмы, содержащей около 25 % фибриногена, плазминоген, плазмин, активатор плазминогена, протромбин и другие факторы свертывающей системы крови и лишена антiplазминов</p> <p>3. Основные факторы: -длительно наложенный жгут,</p>	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>

		<p>-энергичное протирание области пункции или чрезмерное сжимание-разжимание кулака (уменьшение времени растворения сгустка);</p> <p>-гемолиз вследствие травматичной пункции вены или небрежного обращения с пробой крови;</p> <p>-хранение пробы крови без охлаждения;</p> <p>-тромболитическая терапия.</p>	
3	<p>Пациенту, трудовому мигранту из Таджикистана Т. 48 лет, в стационаре было проведено исследование скорости клубочковой фильтрации по креатинину с использованием расчетной формулы CKD-EPI. Уровень креатинина составил 123 мкмоль/л, вес пациента 70 кг. Результаты скорости клубочковой фильтрации: 59 мл/мин/1,73м².</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие формулы для расчёта СКФ применяются? 2. Какую формулу для расчёта СКФ следует применить у данного пациента? 3. Соответствует ли скорость клубочковой фильтрации у данного пациента норме? 4. По измерению каких анализов может быть рассчитана скорость клубочковой фильтрации? 5. Какие показания для определения скорости клубочковой фильтрации? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для расчета скорости клубочковой фильтрации применяются формулы Кокрофта-Голта, MDRD, CKD-EPI. 2. Для расчета скорости клубочковой фильтрации у данного пациента необходимо применить формулу CKD-EPI, учитывающую расовые особенности. 3. Для расчета скорости клубочковой фильтрации в лабораториях Российской Федерации применяется формула CKD-EPI для европейской расы. Тогда как пациент является азиатом. В данном случае необходимо использовать поправку для азиатов мужчин – коэффициент 1,06. При применении в расчете этого коэффициента скорость клубочковой фильтрации равна 62,54 мл/мин/1,73 м² , что соответствует норме. 4. Разработаны разные формулы расчета скорости клубочковой фильтрации, в основу которых может входить уровень креатинина в сыворотке крови или уровень цистатина С в сыворотке крови. 5. Показаниями для определения скорости клубочковой фильтрации является скрининговая оценка функции почек. 	<p>Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике : учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа : БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201026</p>
4	<p>Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Ег – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В</p>	<p>1.У пациента наблюдается олигурия, умеренная протеинурия, которая говорит о нарушении фильтрационной функции почек, умеренный лейкоцитоз, свидетельствующий в</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст :</p>

	<p>крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи? Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют? Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют? 	<p>пользу развития воспалительного процесса в паренхиме почек, цилиндрuria, так же говорит о поражении гломерулярного аппарата почек.</p> <p>2. Наличие белка в моче говорит о нарушении клубочковой фильтрации.</p> <p>3. Относительная плотность мочи в пробе по Зимницкому достигает 1010 (гипостенурия), что говорит о нарушении концентрационной функции почек.</p>	<p>электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
5	<p>В клинико-диагностической лаборатории установили новое лабораторное оборудование (иммуноферментный анализатор), определили спектр проводимых на нём исследований, закупили тест-системы для определения антител к ВГС и контрольные материалы (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002, 10 лиофилизированных сывороток).</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие мероприятия следует провести для обеспечения качественного выполнения анализов и получения достоверных результатов исследуемых проб пациентов? Какие последовательные процедуры следует провести для проведения внутрилабораторного контроля качества (ВКК)? Как осуществляется порядок проведения, и что определяется в 1 стадии ВКК? Какие последовательные шаги следует выполнить во 2 стадии, и чем она завершается? Построена контрольная карта. Кто и каким образом проводит оперативный контроль, и какое заключение можно сделать по данной контрольной карте? 	<p>1. Необходимо обеспечить проведение внутрилабораторного контроля качества (ВКК) с использованием закупленных контрольных материалов (1), применяя метод контрольных карт, для выявления случайных и систематических погрешностей (2), путём многократного исследования контрольного материала (3).</p> <p>2. Контроль качества для данной методики необходимо провести с контрольными материалами (D0738 Внутрилабораторный контроль-ВГС, серия 002) закупленной серии в 3 этапа: оценка внутрисерийной воспроизводимости (1), оценка систематической погрешности и общей воспроизводимости методики с построением контрольных карт (2), проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в аналитической серии, с определением «предупредительных», «контрольных» критериев и контрольных правил Шухарта, с оформлением заключения о работе лабораторной системы в КЛД (3).</p> <p>3. Проводится 10 измерений анти-ВГС с контрольным материалом и пробами пациентов в одной</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47</p>

аналитической серии (серия 002); с применением статистических формул определяется средняя арифметическая величина,

$$x_{cp} = \frac{\sum x}{n}$$

среднее квадратическое отклонение

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_{cp} - x_n)^2}{n-1}}$$

и коэффициент внутрисерийной вариации,

$$CV(\%) = \frac{\sigma}{x_{cp}} \cdot 100 \%$$

проверяется, что CV не превышает половины CV для 10 измерений, и выполняется неравенство:

$$CV_{nc} \leq 0,5 \cdot V_{10*}$$

Делают заключение, что вариация методики отвечает требованиям, и переходят к следующей стадии.

4. На данной стадии оценивается соответствие величины систематической погрешности (смещения) и коэффициента общей аналитической вариации методики установленным нормам. Для этого ежедневно 10 дней в контрольном материале определяется значение анализируемого показателя с использованием формулы

$$B = \frac{x_{cp} - y_3}{y_3} \cdot 100 \%$$

определяется смещение (B10) и вариация (CV10). Если полученные значения B10 и CV10 не превышают пределы допустимого значения ОП, то приступают к построению контрольной карты; на оси ординат отмечают концентрацию анализируемого показателя, на оси абсцисс – дату выполнения. Через середину проводят прямую, отражающую среднюю арифметическую, а вверх и вниз – параллельные линии,

		<p>обозначающие контрольные пределы: 1σ, 2σ, 3σ.</p> <p>5. Врач КДЛ или ответственный в лаборатории по контролю качества проводит оперативный контроль. Результаты оценивают по выявлению основных критериев Вестгарда (6 критериев). Правило 12σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+2\sigma$, это трактуется как предупреждение.</p> <p>Правило 13σ. Когда один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+3\sigma$, это трактуется как показатель случайной ошибки.</p> <p>Правило 22σ. Когда два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$, это трактуется как систематическая ошибка.</p> <p>Правило $R4\sigma$. Если разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср}+4\sigma$ (внутри одной серии), это трактуется как случайная ошибка.</p> <p>Правило 41σ. Когда четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы $x_{ср}+1\sigma$ (внутри одной серии), трактуется как показатель систематической ошибки.</p> <p>Правило $10x$. Когда десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней, трактуется как систематическая ошибка. На основе полученной контрольной карты можно сделать заключение, что ни один контрольный результат не превышает пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$, аналитическая серия находится под контролем, воспроизводимость удовлетворительная.</p>	
--	--	---	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация
экспресс лаборатории)

ОПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности

Задания закрытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Выберите правильный ответ			
1.	<p>ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЗАРАЖЕНИЯ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ КОНТАКТАХ, НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать при манипуляциях перчатки, маску, защитные очки 2. Перед началом манипуляции профилактически принимать противовирусные препараты 3. Принимать витамины 4. Использовать «противочумный костюм» 	1	<p>Ивашкин, В. Т. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом С / В. Т. Ивашкин, Н. Д. Ющук, Е. А. Климова и др. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-9704-5653-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456538.html</p>
2.	<p>ИНГИБИТОР АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА I (PAI-1) ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) рецидивирующих кровотечениях 2) гипотериозе 3) инфекционных и воспалительных процессах 4) кахексии 	3	<p>Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный</p>

			// ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html
3	<p>Н-ХРОМОСОМА (ФИЛАДЕЛЬФИЙСКАЯ ХРОМОСОМА)</p> <p>ХАРАКТЕРНА ДЛЯ:</p> <p>а) хронического миелолейкоза</p> <p>б) хронического лимфолейкоза</p> <p>в) эритремии</p> <p>г) миеломонобластного лейкоза</p>	a	<p>Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</p>
4	<p>ГРИБЫ РОДА CANDIDA</p> <p>ОТНОСЯТСЯ К</p> <p>1) транзиторной микробиоте слизистых</p> <p>2) облигатно патогенным грибам (паразитам)</p> <p>3) условно патогенным грибам, в норме заселяющим себорейные зоны на волосистой коже</p> <p>4) условно патогенным грибам, в норме заселяющим слизистые оболочки</p>	4	<p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения</p>

			РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmec.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
5	<p>ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ ПРИ ФИБРОСАРКОМЕ ХАРАКТЕРНЫ:</p> <p>а) эпителиальные клетки</p> <p>б) хрящевые клетки</p> <p>в) крупные, вытянутые, полиморфные клетки</p> <p>г) остеобласты</p>	в	<p>Методы диагностики в клинической онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158252</p>
6	<p>В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ:</p>	4 с	Демко, И. В. Лабораторная и инструментальная диагностика в

	<p>1. Раз в месяц 2. 4 раза в месяц 3. Один раз в 6 месяцев 4. Один раз в три месяца</p>		<p>терапии : учебное пособие : в 2 ч. / И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. А. Соловьева. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — Часть 1 — 2020. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167087. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
7	<p>ПОКАЗАТЕЛЕМ БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ВЫСТУПАЕТ:</p> <p>1. Сывороточная холинэстераза 2. Аланинаминотрансфераза 3. Гемоглобин 4. Билирубин</p>	1	<p>Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю., Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант</p>

			студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html
8	1. ПРИЧИНОЙ ВТОРИЧНОЙ ГИПЕРЛИПИДЕМИИ МОЖЕТ БЫТЬ: 1. Гипотиреоз 2. Семейная комбинированная гиперлипидемия 3. Приём α -адреномиметиков 4. Цирроз печени	1	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
9	ПРИОНЫ ЯВЛЯЮТСЯ: 1. Белками 2. Углеводами 3. Жирами 4. Витаминами	1	Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А.

			Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179540 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10	<p>ПРИ ОСТРОМ ЛЕЙКОЗЕ ХАРАКТЕРНЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ МИЕЛОГРАММЫ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) аплазия б) миелофиброз в) бластоз г) увеличение количества мегакариоцитов</p>	в	<p>Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. - (Онкология). - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451748.html</p>

Задания открытого типа

	Содержание задания	Правильный ответ	Источник
Дайте развернутый ответ			

1.	<p>Пациентка М. 28 лет. Неосложненная беременность, 39 недель. Выполнение кесарева сечения осложнилось массивной кровопотерей хирургического генеза, восполненная свежезамороженной плазмой, эритроцитами и инфузионными растворами. Через 1 час после операции отмечено поступление геморрагического отделяемого из половых путей, умеренное промокание повязки, петехии под манжетой тонометра.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Первоочередные диагностические мероприятия. Назовите методы определения концентрации фибриногена в крови. Назовите нормальные величины АЧТВ. Как проводится определение ПВ и какой путь свертывания оно характеризует? 	<p>1. АЧТВ, ПВ, фибриноген, антитромбин III, протеин C, количество тромбоцитов.</p> <p>2. Унифицированный метод по Клаусс, метод Рутберг. Турбидиметрическое определение фибриногена с использованием батроксобинподобных ферментов. Определение концентрации лизированного белка с пересчетом по формуле.</p> <p>3. Нормальные величины, как правило, указывает производитель реагентов. Средние значения 25–36 секунд.</p> <p>4. Протромбиновое время – метод определения времени образования сгустка фибрина в цитратной плазме пациента после добавления к ней смеси тканевого тромбопластина и кальция. После добавления к исследуемой плазме избытка тканевого тромбопластина и ионов кальция время образования сгустка фибрина зависит только от активности факторов внешнего и общего пути коагуляции (факторов I, II, V, VII и X).</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html</p>
2.	<p>Пациенту, страдающему инсулинозависимым сахарным диабетом, было рекомендовано увеличение жиров как источника энергии.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие пути окисления глюкозы Вы знаете? Какие альтернативные источники энергии может использовать клетка при СД? Какова судьба избыточных количеств ацетил КоА, образуемых при окислении жирных кислот у больного СД? Как изменится pH крови и мочи у больного СД при использовании жиров как источника энергии? Повышение концентрации каких компонентов крови и мочи рассматривается как критерий декомпенсации СД? 	<p>1.Окисление глюкозы в клетках происходит по двум направлениям:</p> <p>1.пентозофосфатному, не связанному с получением энергии, при этом происходит образование пентоз: рибозы, рибулозы, ксиулозы.</p> <p>2.с образованием пировиноградной кислоты и получением энергии. Этот путь называется гликолизом. В зависимости от дальнейшей судьбы пирувата различают аэробное и анаэробное окисление глюкозы. Целью обоих типов окисления является получение АТФ. При аэробном процессе пировиноградная кислота превращается в ацетил-СКоА и далее сгорает в реакциях тканевого дыхания до CO₂ и H₂O.</p> <p>Большое значение имеет способность пирувата карбоксилироваться в оксалоацетат, данная реакция особенно выражена в печени. Наличие избытка оксалоацетата "подталкивает" реакции ЦТК (цикл трикарбоновых кислот), ускоряет связывание ацетильной группы, ее окисление и производство энергии.</p> <p>В анаэробном процессе пировиноградная кислота восстанавливается до молочной кислоты (лактата). Лактат является метаболическим тупиком -далее ни во что не превращается, единственная возможность утилизовать лактат – это окислить его обратно в пируват.</p> <p>Гликолиз</p> <p>Анаэробное превращение глюкозы локализуется в цитозоле и включает 2 этапа из 11 ферментативных реакций. Суммарное уравнение анаэробного гликолиза имеет вид:</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>Глюкоза + 2 АДФ + 2 Фн → 2 Лактат + 2 АТФ + 2 Н₂О</p> <p>2. Это ведет к образованию большого количества кетоновых тел (ацетоацетата, гидроксибутират, в тяжелых случаях СД-ацетона).</p> <p>3. Кетонемия и кетонурия приводят к развитию ацидоза</p> <p>4. Развитие кетоацидоза считается критерием декомпенсации СД и ухудшает состояние больного.</p> <p>5. В отсутствии возможности окислить глюкозу, клетка переходит на другие источники энергии, в частности извлекает необходимую ей энергию при расщеплении жирных кислот.</p>	
3	<p>В лаборатории проведено исследование крови амбулаторной больной, концентрация калия в сыворотке крови оказалась 7,1 ммоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие факторы на преаналитическом этапе могли повлиять на получение ложно положительного результата? 2. Какие лабораторные исследования необходимо провести для подтверждения ошибки взятия крови? 3. Какие препараты могут повлиять на результаты анализа исследования калия? 4. Какие факторы могут влиять на результаты лабораторных исследований? 	<p>1. Гемолиз сыворотки крови. Ошибка взятия крови, в связи с использованием пробирки, содержащей антикоагулянт, в состав которого входит калий.</p> <p>2. Необходимо определить концентрацию кальция и альбумина. Низкое содержание кальция при нормальном содержании альбумина указывает на наличие в пробе вещества, мешающего определению калия и кальция.</p> <p>3. Калийсберегающие диуретики, способствующие накоплению калия в организме. Тиазидные диуретики, повышающие потери калия с мочой. Приём препаратов калия.</p> <p>4. На результаты лабораторных исследований могут влиять факторы, связанные с индивидуальными особенностями и физиологическим состоянием организма пациента, такие как: возраст; раса; пол; диета и голодание; курение и употребление алкогольных напитков; менструальный цикл, беременность, менопаузальный статус; физические упражнения; эмоциональное состояние и психический стресс; циркадный и сезонные ритмы; климатические и метеорологические условия; положение пациента в момент взятия крови; приём фармакологических препаратов и др. На точность и правильность результатов также оказывает влияние техника взятия крови, используемые при этом инструменты (иглы, скарификаторы и др.), пробирки, в которые берётся, а в последующем хранится и транспортируется кровь, а также условия хранения и подготовки пробы к анализу.</p> <p>5. Стандартизация условий взятия крови и процесса пробо-подготовки. Система готова к использованию, уменьшается количество операций по подготовке образца крови в лаборатории. Возможность прямого использования в качестве первичной пробирки в целом ряде автоматических анализаторов (экономия на приобретении вторичных пластиковых пробирок).</p>	<p>Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html</p>

		<p>Герметичные и небьющиеся пробирки упрощают и делают безопасным процесс транспортировки и центрифугирования проб крови. Чёткая идентификация пробирок, используемых для различных типов анализов, за счёт цветной кодировки крышек. Сокращение затрат на приобретение центрифужных пробирок, на мойку, дезинфекцию и стерилизацию пробирок. Простая методика обучения персонала. Уменьшение риска профессионального инфицирования. Экономия времени в процессе взятия крови. Простота конструкции вакуум-содержащих систем и их надежность.</p>	
4	<p>Женщина в возрасте 67 лет обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, слабость, бледность кожных покровов, головные боли, диарею, одышку при физической нагрузке, потерю веса. Два года тому назад женщина был поставлен диагноз «анемия», по поводу которого она прошла курс терапии препаратами железа (перорально). После проведённого лечения описанные выше клинические симптомы не уменьшались.</p> <p>Результаты лабораторного исследования крови: гемоглобин - 54 г/л; лейкоциты - $3,7 \times 10^9$/л; тромбоциты - 31×10^9/л. При анализе биоптата красного костного мозга – выявлен макроцитоз.</p> <p>Биохимические исследования сыворотки крови: уровень витамина В12 в сыворотке - 40 нг/л; уровни фолиевой кислоты – 18 нмоль/л; железа – 13,4 мкмоль/л; железосвязывающей способности сыворотки - 49 мкмоль/л.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково содержание показателей проведенного анализа крови? 2. Каково содержание проведенных биохимических показателей крови? 3. Какой предполагаемый диагноз можно заподозрить, и на основании каких лабораторных показателей? 	<p>1. В ОАК выраженная анемия, тромбоцитопения, незначительная лейкопения. В биоптате костного мозга выявлен макроцитоз, что может свидетельствовать о макроцитарном характере анемии (например, мегалобластной В12 дефицитной анемии).</p> <p>2. Уровень витамина В12 значительно ниже 200 нг/л, что говорит о выраженным дефиците данного витамина, уровень фолиевой кислоты и показатели железа находятся в пределах референтного интервала.</p> <p>3. Клинические симптомы и анамнез говорит в пользу развития анемии у пациента. Результаты лабораторного исследования (уровень гемоглобина) так же подтверждают данный диагноз. Тем не менее не эффективность препаратов железа, нормальный уровень показателей железа в крови при низком содержании витамина В12 и макроцитозе свидетельствуют в пользу развития у пациента В12 дефицитной анемии.</p>	<p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192845</p>
5	<p>У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцвеклся, моча приобрела цвет крепкого чая.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены? 	<p>1. Симптомы характерны для механической желтухи при закупорке камнем общего желчного протока. В подобных случаях в крови повышается содержание билирубина в значительной степени за счет прямого, т.к. отток желчи нарушен. Кал бесцветен, не содержит</p>	<p>Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант</p>

	2. Какой тип желтухи?	стеркобилиногена. Темный цвет мочи обусловлен проникновением в нее прямого билирубина из крови. 2.Механическая	студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
--	-----------------------	---	---

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

Шкала оценивания	Критерий оценивания
<p>Согласно БРС ВолгГМУ:</p> <p>-61 – 75% Удовлетворительно (3) - 76 – 90% Хорошо (4) -91-100 Отлично (5)</p>	<p>% ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ</p> <p>61 – 75 76– 90 91 – 100</p>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Свиридова Наталия Ивановна

09.09.24 13:47 (MSK)

Сертификат 0475ADC000A0B0E2824A08502DAA023B6C