

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР

_____ М.В. Черников
«31» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Образовательная программа: специалитет по специальности *30.05.01 Медицинская биохимия,*

Кафедра: *микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии*

Курс: 6

Семестр: 12 (С)

Форма обучения: очная

Трудоемкость практики: 25,0 ЗЕ, из них 20,2 часа контактной работы обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: зачет – 12 (С) семестр

Пятигорск, 2022



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

РАЗРАБОТЧИКИ: Куличенко Е.О., Темирбулатова А.М.

РЕЦЕНЗЕНТ: к.ф.н, и.о. заведующего кафедрой фармакологии с курсом клинической фармакологии, доцент Поздняков Д.И.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень формируемых компетенций по соответствующей практике

No п/п	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
1.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1. принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; УК-2.1.2. методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; УК-2.1.3. методы представления и описания результатов проектной деятельности. УК-2.2.1. разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.2.2. рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта; УК-2.2.3. планировать необходимые для реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости; УК-2.2.5. вести, проверять	Знать: - правила сбора, хранения, поиска, информации о биологических системах, достижениях в медицине, необходимые для выполнения проектных заданий. - принципы методов, используемых при выполнении проектной работы; - методы, используемые при выполнении проектной работы; - требования, предъявляемые при выполнении проектной работы; - методы оценки результатов проектной работы; - критерии оценки результатов проектной работы; - параметры оценки результатов проектной работы; - методы представления результатов проектной работы; - правила описания результатов проектной работы; - основные физико-химические методы анализа, используемые для разработки и экспертизы биологического материала для выявления патохимических нарушений в различных тканях и органах, необходимые для выполнения проектных заданий. Уметь: - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенных задач исследования; - формулировать цель исследования; - формулировать задачи исследования; - формулировать актуальность исследования; - формулировать значимость исследования; - предполагать ожидаемые результаты исследования; - определять возможные сферы применения полученных результатов исследования; - определять и рассчитывать сроки выполнения исследования; - формировать план-график реализации проекта; - планировать необходимые для



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		и анализировать проектную документацию.	реализации проекта ресурсы; - заменять методики и ресурсы исследования; - вести проектную документацию; - проверять проектную документацию; - анализировать проектную документацию.
		УК-2.3.1. опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; УК-2.3.2. навыком ведения проектной документации; УК-2.3.3. опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Владеть: - опытом устного и письменного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов; - опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме статей; - опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме выступлений на научно-практических семинарах; - опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме выступлений на конференциях; - навыком ведения проектной документации (в том числе и первичной); - опытом управления проектом на всех этапах его выполнения.
2.	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ОПК-4.1.1. методологию и методы научных исследований; ОПК-4.1.2. статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях.	Знать: - принципы работы на различных биохимических анализаторах и другом лабораторном оборудовании; - основные методики исследования на используемом лабораторном оборудовании; - основные аналитические и метрологические характеристики лабораторных методов; - прямые и косвенные методы расчета референтных интервалов лабораторных показателей при использовании различных методик; - методы статистической обработки результатов исследования.
		ОПК-4.2.1 определять проблематику научного исследования и его планирование; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; ОПК-4.2.2. провести статистический анализ биомедицинских данных.	Уметь: - определять проблематику научного исследования и его планирование; - формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; - реализовывать методики проведения оценки прецизионности, правильности, линейности, определения "локальных" референтных интервалов клинических лабораторных методов исследования; - разрабатывать и документально оформлять стандартные операционные



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

			<p>процедуры для проведения новых или усовершенствования используемых методик исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить статистическую обработку полученных результатов.
		<p>ОПК-4.3.1. методами научного исследования;</p> <p>ОПК-4.3.2. статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками воспроизводства методик исследований на различном клиничко-лабораторном оборудовании; - навыками организации контроля качества новых или усовершенствованных методик исследований; - статистическими методами обработки полученных результатов.
3.	<p>ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>ОПК-5.1.1. биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека;</p> <p>ОПК-5.1.2. методы, используемые для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и общие принципы клеток организма в физиологическом состоянии и при патологических процессах; - основные лабораторные методики исследования функционирования клеток, органов и их систем в физиологическом состоянии и при патологических процессах; - референсные значения основных морфологических и функциональных показателей организма; - основные механизмы развития патологических процессов и реакций организма; - методики, используемые для биохимической и физиологической оценки состояния клеток, органов и тканей.
		<p>ОПК-5.2.1. оценить биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностировать изменения структуры и функций органов и их систем в нормальном и патологическом состоянии; - анализировать результаты исследований, выявлять патологические изменения функционирования органов и тканей; - оценивать биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека.
		<p>ОПК-5.3.1. методами для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методиками проведения исследования для оценки состояния процессов метаболизма в норме и при патологических состояниях; - методиками для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.
4.	<p>ПК-8. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований</p>	<p>ПК-8.1.1. теоретические и практические основы фундаментальных наук;</p> <p>ПК-8.1.2. методологические</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы фундаментальных наук; - практические основы фундаментальных наук;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>принципы изучения живых систем; ПК-8.1.3. принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; ПК-8.1.4. принципы действия, область применения современной аппаратуры для проведения научного медико-биологического эксперимента; ПК-8.1.5. основы обработки медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий.</p>	<p>- методики и принципы изучения живых систем; - принципы теории планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; - принципы практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; - принципы действия современной аппаратуры для проведения научного медико-биологического эксперимента; - область применения современной аппаратуры для проведения научного медико-биологического эксперимента; - основы обработки медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий.</p>
		<p>ПК-8.2.1. формулировать задачи, определять объекты фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии и использовать современные медико-биологические методы исследования; ПК-8.2.2. применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента; ПК-8.2.3. интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований в области медицины и биологии.</p>	<p>Уметь: - формулировать задачи фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии и использовать современные медико-биологические методы исследования; - определять объекты фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии и использовать современные медико-биологические методы исследования; - применять методы математического анализа; - применять методы статистической обработки результатов наблюдений; - применять методы планирования эксперимента; - интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований в области медицины и биологии</p>
		<p>ПК-8.3.1. навыками обоснования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии; ПК-8.3.2. навыками планирования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и</p>	<p>Владеть: - навыками обоснования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии; - навыками планирования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии; - навыками проведения фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализа</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>биологии; ПК-8.3.3. навыками проведения фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализа полученных результатов; ПК-8.3.4. навыками интерпретации полученных результатов научного исследования.</p>	<p>полученных результатов; - навыками интерпретации полученных результатов научного исследования.</p>
5.	<p>ПК-9. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок</p>	<p>ПК-9.1.1. теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; ПК-9.1.2. этиологию и патогенез заболеваний человека; ПК-9.1.3. принципы доказательной медицины; ПК-9.1.4. методы статистического анализа.</p>	<p>Знать: - теоретические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; - методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; - этиологию и патогенез заболеваний человека; - принципы доказательной медицины; методы статистического анализа.</p>
		<p>ПК-9.2.1. выполнять прикладные и поисковые научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения; ПК-9.2.2. выбирать значимые лабораторные показатели диагностики заболеваний и эффективности лечения; ПК-9.2.3. подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.</p>	<p>Уметь: - выполнять прикладные научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения; - выполнять поисковые научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения; - выбирать значимые лабораторные показатели диагностики заболеваний и эффективности лечения; - подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.</p>
		<p>ПК-9.3.1. навыками проведения прикладных и поисковых научных исследований и разработок, реализации полученных результатов, направленных на</p>	<p>Владеть: - навыками проведения прикладных научных исследований и разработок, реализации полученных результатов, направленных на сохранение жизни и здоровья человека; - навыками проведения поисковых</p>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

		сохранение жизни и здоровья человека.	и научных исследований и разработок, реализации полученных результатов, направленных на сохранение жизни и здоровья человека;
--	--	---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

1. Коллоквиум, контрольная работа
2. Реферат
3. Сообщение, доклад, аналитический обзор
4. Собеседование
5. Тест

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Текущая аттестация включает следующие типовые задания: вопросы для устного опроса, написание реферата, тестирование, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.1.1.

1.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К продуктам, богатым источниками полноценного белка, относят:
 - 1) мясо и мясные продукты
 - 2) злаковые и продукты их переработки
 - 3) овощи и фрукты
 - 4) зернобобовые культуры
2. На завершение процесса хлорирования указывает величина свободного остаточного хлора (мг/л):
 - 1) 0,3-0,5
 - 2) 0,1-0,2
 - 3) 0,5-0,7
 - 4) 0,7-1,2
3. Высокая эффективность очистки воды на медленных фильтрах обеспечивается:
 - 1) наличием биологической плёнки
 - 2) большой толщиной загрузочного слоя
 - 3) медленной фильтрацией
 - 4) предварительной коагуляцией воды
4. Причиной развития метгемоглобинемии водного генеза является употребление воды с высоким содержанием:
 - 1) нитритов и нитратов
 - 2) алюминия и железа
 - 3) аммиака
 - 4) остаточного хлора
5. Преимущественно загарным действием обладает _____ область ультрафиолетового излучения:
 - 1) длинноволновая
 - 2) средневолновая
 - 3) средневолновая и коротковолновая
 - 4) коротковолновая
6. Причиной возникновения стробоскопического эффекта является:
 - 1) непостоянство свечения во времени
 - 2) малая яркость ламп



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 3) рассеянный свет
4) малое количество ламп
7. К показателям гигиенической оценки естественной освещенности помещений относится:
- 1) коэффициент заглупления
2) размер окон
3) глубина помещения
4) прозрачность окон
8. Преимущественно D-витаминобразующим действием обладает _____ область ультрафиолетового излучения:
- 1) средневолновая
2) длинноволновая
3) средневолновая и коротковолновая
4) коротковолновая
9. К антисклеротическим факторам пищевого рациона относится:
- 1) фолиевая кислота
2) холин
3) лецитин
4) инозит
10. Канцерогенное действие на организм человека может вызывать _____ область УФ-излучения:
- 1) коротковолновая
2) длинноволновая
3) средневолновая
4) длинноволновая и средневолновая
11. Методом очистки питьевой воды от коллоидных и растворимых примесей является:
- 1) коагуляция
2) отстаивание
3) фильтрация
4) умягчение
12. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в:
- 1) выделении и идентификации возбудителя
2) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
3) определении антигена возбудителя инфекции
4) определении нуклеиновой кислоты возбудителя
13. Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в:
- 1) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
2) выделении возбудителя из материала и определении его вида
3) определении антигена возбудителя инфекции
4) определении нуклеиновой кислоты возбудителя
14. Бактериоскопический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в:
- 1) приготовлении микропрепарата и его микроскопии
2) определении нуклеиновой кислоты возбудителя инфекции
3) определении антигенной структуры возбудителя инфекции
4) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
15. Молекулярно-генетический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в:
- 1) определении нуклеиновой кислоты возбудителя
2) приготовлении микропрепарата из биоматериала и его микроскопии
3) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
4) выделении возбудителя из материала и определении его вида
16. Для e.coli дифференциально-диагностической является среда:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) Эндо
 - 2) Сабуро
 - 3) Мансуро
 - 4) Шадлера
17. *S. pyogenes* культивируют при температуре (°C):
- 1) 35-37
 - 2) 22-25
 - 3) 42-45
 - 4) 50-55
18. Изучение биохимической активности возбудителя инфекции используется для:
- 1) идентификации
 - 2) определения культуральных свойств
 - 3) выделения чистой культуры
 - 4) определения токсигенности
19. В реакции связывания комплемента для индикаторной системы используется _____ сыворотка:
- 1) гемолитическая
 - 2) агглютинирующая
 - 3) антитоксическая
 - 4) люминесцентная
20. В реакции пассивной гемагглютинации используется _____ диагностикум:
- 1) эритроцитарный
 - 2) бактериальный
 - 3) вирусный
 - 4) кардиолипиновый
21. В реакции торможения гемагглютинации используется _____ диагностикум:
- 1) вирусный
 - 2) бактериальный
 - 3) кардиолипиновый
 - 4) эритроцитарный
22. Материалом для проведения серологического метода диагностики является:
- 1) сыворотка крови
 - 2) гной
 - 3) мокрота
 - 4) моча
23. К РНК-содержащим вирусам относят:
- 1) вирус гриппа
 - 2) герпесвирус
 - 3) аденовирус
 - 4) вирус гепатита В
24. К ДНК-содержащим вирусам относят:
- 1) аденовирус
 - 2) ротавирус
 - 3) вирус клещевого энцефалита
 - 4) вирус Коксаки
25. Гемагглютинин присутствует у вируса:
- 1) гриппа
 - 2) респираторно-синцитиального
 - 3) полиомиелита
 - 4) цитомегаловируса



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.1.2.

1.1.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Гемоглобин барта образуется при:
 - 1) альфа-талассемии у плода и новорожденных
 - 2) альфа-талассемии у взрослых
 - 3) бета-талассемии
 - 4) серповидно-клеточной анемии
2. Неконъюгированная гипербилирубинемия сопровождается:
 - 1) гемолитическую желтуху
 - 2) синдром Дабина-Джонсона
 - 3) синдром Ротора
 - 4) механическую желтуху
3. Конъюгированная гипербилирубинемия сопровождается:
 - 1) механическую желтуху
 - 2) синдром Жильбера
 - 3) гемолитическую желтуху
 - 4) синдром Криглера-Найяра
4. К показателям, применяемым для оценки естественной освещенности, относят:
 - 1) коэффициент естественного освещения
 - 2) освещение на рабочем месте, удельную мощность ламп
 - 3) коэффициент равномерности освещения, коэффициент глубины заложения
 - 4) интенсивность и равномерность освещения
5. ПДК углекислого газа в воздухе жилых и общественных помещений составляет (%):
 - 1) 0,1
 - 2) 0,04
 - 3) 0,07
 - 4) 0,5
6. На органолептические свойства питьевой воды оказывает влияние повышенное содержание:
 - 1) железа
 - 2) фтора
 - 3) молибдена
 - 4) нитратов
7. К свойствам пыли, имеющим наибольшее значение при развитии пневмокониозов, относят дисперсность и:
 - 1) химический состав
 - 2) форму
 - 3) электрический заряд
 - 4) степень растворимости в жирах или воде
8. Суточная потребность в железе взрослого мужчины трудоспособного возраста составляет (мг):
 - 1) 10
 - 2) 8
 - 3) 15
 - 4) 18
9. В энергоемкости суточного рациона доля белков должна составлять (%):



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 1) 10-13
 - 2) 15-19
 - 3) 30-35
 - 4) 52-59
10. Наименьшей термоустойчивостью при кулинарной обработке обладает витамин:
- 1) С
 - 2) А
 - 3) Е
 - 4) В6
11. Причиной развития силикатоза является воздействие на лёгочную ткань пылевых частиц:
- 1) двуокиси кремния в связанном состоянии
 - 2) свободной двуокиси углерода
 - 3) свободной двуокиси алюминия
 - 4) связанной двуокиси железа
12. Преимущество озонирования по сравнению с хлорированием при водоподготовке заключается в том, что этот метод:
- 1) более эффективен по отношению к патогенным простейшим и вирусам
 - 2) охлаждает воду
 - 3) осветляет воду
 - 4) более дешёвый
13. Методом осветления воды является:
- 1) фильтрация
 - 2) озонирование
 - 3) хлорирование
 - 4) кипячение
14. Повышенное содержание нитритов в воде свидетельствует о:
- 1) свежем загрязнении водоема органическими веществами
 - 2) постоянном загрязнении водоема органическими веществами
 - 3) давних сроках загрязнения водоема органическими веществами
 - 4) отсутствии загрязнения водоема органическими веществами
15. Повышенная потребность в витаминах может быть обусловлена:
- 1) экстремальными климатическими условиями
 - 2) повышенной экскрецией витаминов
 - 3) заболеваниями органов и желез внутренней секреции
 - 4) инфекцией и интоксикацией
16. Пищевая ценность овощей и фруктов обусловлена:
- 1) содержанием витаминов
 - 2) высоким содержанием белков растительного происхождения
 - 3) отсутствием приедаемости
 - 4) хорошими органолептическими свойствами
17. Развитие хронических профессиональных отравлений при действии промышленных ядов на организм человека связано с:
- 1) материальной кумуляцией (накоплением яда) и функциональной кумуляцией
 - 2) нарушением дезинтоксикационной функции печени



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) дисбалансом обменных процессов
4) угнетением клеточного иммунитета
18. В формировании природных биогеохимических провинций ведущая роль принадлежит:
- 1) почве
2) воздушной среде
3) питьевой воде
4) пищевым продуктам
19. К недостатку централизованной застройки больниц относится:
- 1) возможность распространения внутрибольничных инфекций
2) значительная удаленность лечебного корпуса от лечебно-диагностических отделений
3) соблюдение лечебно-охранительного режима
4) транспортировка пищи
20. Одной из основных функций витамина B1 является:
- 1) участие в углеводном обмене
2) поддержание нормального состояния эпителия
3) нормализация жирового обмена
4) повышение иммунитета
21. Основным профилактическим мероприятием для снижения роли водного фактора в инфекционной заболеваемости является:
- 1) организация централизованных систем питьевого водоснабжения
2) улучшение бытовых условий жизни
3) проведение прививок против кишечных инфекций
4) увеличение норм хозяйственно-бытового водопотребления
22. Кратность воздухообмена характеризуется:
- 1) числом, показывающим, сколько раз в течение часа воздух помещения должен быть сменен наружным воздухом
2) подвижностью воздуха в помещении
3) объемом воздуха в помещении
4) объемом вентиляции
23. Влажность воздуха в помещении измеряют:
- 1) психрометром
2) актинометром
3) кататермометром
4) анемометром
24. Фактором, влияющим на усвоение кальция в организме человека, является соотношение кальция с:
- 1) фосфором
2) магнием
3) углеводами
4) жирами
25. Богатым источником полиненасыщенных жирных кислот является:
- 1) растительное масло
2) сливочное масло
3) гусиный жир
4) свиной жир



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.1.3.

1.1.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Маркером патологии гепатобилиарной системы является:
 - 1) щелочная фосфатаза
 - 2) креатинкиназа
 - 3) аланинаминотрансфераза
 - 4) кислая фосфатаза
2. Показателем белоксинтезирующей функции печени выступает:
 - 1) псевдохолинэстераза
 - 2) аланинаминотрансфераза
 - 3) билирубин
 - 4) гемоглобин
3. Для диагностики *Helicobacter pylori* в дыхательном тесте используют:
 - 1) мочевины
 - 2) глюкозу
 - 3) лактозу
 - 4) синактен
4. Для определения уровня глюкозы в крови используют фермент:
 - 1) глюкозооксидазу
 - 2) глюкозо-6-фосфатазу
 - 3) глюкокиназу
 - 4) глюкозо-6-фосфат дегидрогеназу
5. Для диагностики почечных осложнений при сахарном диабете используют тест на определение:
 - 1) микроальбуминурии
 - 2) кетонурии
 - 3) глюкозурии
 - 4) оратацидурии
6. Аналитом, отражающим уровень глюкозы в крови в течение двух предшествующих анализу месяцев, является:
 - 1) гликированный гемоглобин
 - 2) фруктозамин
 - 3) глюкозамин
 - 4) ацетоацетат
7. Аналитом, определяемым в диагностике фенилкетонурии с использованием хлорида железа, является:
 - 1) фенилпируват
 - 2) фенол
 - 3) фениллактат
 - 4) фенилаланин
8. Диагностическим маркером подагры выступает:
 - 1) мочевая кислота
 - 2) мочевина
 - 3) креатинин
 - 4) оротовая кислота
9. Биохимическим маркером болезни Вильсона- Коновалова является:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) церулоплазмин
 - 2) белок Тамма-Хорсфалля
 - 3) трансферрин
 - 4) белок Бенс-Джонса
10. Маркером повреждения миокарда выступает:
- 1) креатинкиназа MB
 - 2) креатинкиназа MM
 - 3) креатинкиназа BB
 - 4) креатинфосфат
11. Маркером остеомаляции и рахита выступает:
- 1) щелочная фосфатаза
 - 2) кислая фосфатаза
 - 3) глюкозо-6-фосфатаза
 - 4) фосфопротеинфосфатаза
12. Маркером гломерулярной функции выступает:
- 1) креатинин
 - 2) креатин
 - 3) креатинфосфат
 - 4) карнитин
13. Маркером гепатоцеллюлярной карциномы выступает:
- 1) альфа-фетопротеин
 - 2) карциноэмбриональный антиген
 - 3) простатоспецифический антиген
 - 4) парапротеин
14. При паренхиматозной желтухе, вызванной вирусным гепатитом:
- 1) в кале снижено содержание стеркобилина
 - 2) в моче повышено содержание уробилина
 - 3) коэффициент де Ритиса больше 3
 - 4) гипербилирубинемия, обусловленная свободным билирубином
15. При механической желтухе:
- 1) в моче обнаруживаются желчные пигменты
 - 2) в кале повышено содержание стеркобилина
 - 3) гипербилирубинемия, обусловленная свободным билирубином
 - 4) в моче повышено содержание уробилина
16. Увеличение активности амилазы в крови более чем в 10 раз характерно для:
- 1) острого панкреатита
 - 2) паротита
 - 3) почечной недостаточности
 - 4) кишечной непроходимости
17. Если у больного охроноз, моча на воздухе темнеет, а реакция бенедикта положительная, то в этом случае наиболее вероятна:
- 1) алкаптонурия
 - 2) фенилкетонурия
 - 3) цистинурия
 - 4) оратацидурия
18. Гипераммониемия 2 типа сопровождается:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) оратацидурией
 - 2) гиперурикемией
 - 3) алкаптонурией
 - 4) цитруллинемией
19. Возможной причиной гиперкальциемии может быть:
- 1) аденома паращитовидной железы
 - 2) вторичный гиперпаратиреоз
 - 3) недостаточность 1-альфа-гидроксилазы
 - 4) избыток солнечного излучения
20. Если pH крови - 7,05, pCO₂ - 3,5 кпа, бикарбонат - 7 ммоль/л, то данные нарушения соответствуют:
- 1) метаболическому ацидозу
 - 2) респираторному ацидозу
 - 3) метаболическому алкалозу
 - 4) респираторному алкалозу
21. Если pH крови - 7,24, pCO₂ - 8 кпа, бикарбонат - 25 ммоль/л, то данные нарушения соответствуют:
- 1) респираторному ацидозу
 - 2) метаболическому ацидозу
 - 3) метаболическому алкалозу
 - 4) респираторному алкалозу
22. Если pH крови - 7,56, pCO₂ - 7,2 кпа, бикарбонат - 45 ммоль/л, то данные нарушения соответствуют:
- 1) метаболическому алкалозу
 - 2) респираторному алкалозу
 - 3) метаболическому ацидозу
 - 4) респираторному ацидозу
23. Если pH крови - 7,53, pCO₂ - 2 кпа (15 мм рт.ст.), то данные нарушения соответствуют:
- 1) респираторному алкалозу
 - 2) метаболическому алкалозу
 - 3) респираторному ацидозу
 - 4) метаболическому ацидозу
24. При гемохроматозе:
- 1) трансферрин в норме
 - 2) ферритин снижен
 - 3) трансферрин повышен
 - 4) трансферрин снижен
25. Появление в моче белка бенс-джонса характерно для:
- 1) миеломной болезни
 - 2) цирроза
 - 3) почечной недостаточности
 - 4) ревматоидного артрита

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.2.1.

1.1.4. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

1. Если pH крови - 7,24, pCO₂ - 8 кпа, бикарбонат - 25 ммоль/л, то данные нарушения соответствуют:
 - 1) метаболическому ацидозу
 - 2) метаболическому алкалозу
 - 3) респираторному алкалозу
 - 4) респираторному ацидозу
2. Если pH крови - 7,56, pCO₂ - 7,2 кпа, бикарбонат - 45 ммоль/л, то данные нарушения соответствуют:
 - 1) респираторному ацидозу
 - 2) метаболическому алкалозу
 - 3) респираторному алкалозу
 - 4) метаболическому ацидозу
3. Если pH крови - 7,53, pCO₂ - 2 кпа (15 мм рт.ст.), то данные нарушения соответствуют:
 - 1) метаболическому алкалозу
 - 2) респираторному алкалозу
 - 3) метаболическому ацидозу
 - 4) респираторному ацидозу
4. При гемохроматозе:
 - 1) трансферрин повышен
 - 2) ферритин снижен
 - 3) трансферрин снижен
 - 4) трансферрин в норме
5. Появление в моче белка бенс-джонса характерно для:
 - 1) почечной недостаточности
 - 2) ревматоидного артрита
 - 3) цирроза
 - 4) миеломной болезни
6. Гемоглобин барта образуется при:
 - 1) бета-талассемии
 - 2) альфа-талассемии у плода и новорожденных
 - 3) серповидно-клеточной анемии
 - 4) альфа-талассемии у взрослых
7. Неконъюгированная гипербилирубинемия сопровождается:
 - 1) синдром Дабина-Джонсона
 - 2) синдром Ротора
 - 3) механическую желтуху
 - 4) гемолитическую желтуху
8. Конъюгированная гипербилирубинемия сопровождается:
 - 1) синдром Жильбера
 - 2) синдром Криглера-Найяра
 - 3) гемолитическую желтуху
 - 4) механическую желтуху
9. С диагностической целью активность ферментов чаще всего определяют в:
 - 1) ликворе
 - 2) сыворотке



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) моче
- 4) слюне
10. При диагностике хронического гепатита целесообразно исследовать активность:
 - 1) лактатдегидрогеназы, креатинкиназы
 - 2) аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, у-глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы
 - 3) изоферментов щелочной фосфатазы
 - 4) кислой фосфатазы, урокиназы
11. Определение протеина с необходимо для:
 - 1) оценки фибринолиза
 - 2) выявления риска кровотечения
 - 3) подбора дозы непрямых антикоагулянтов
 - 4) выявления риска тромбоза
12. Введение какого раздражителя позволяет сразу получить чистый желудочный сок?
 - 1) хлебного
 - 2) мясного бульона
 - 3) капустного по Лепорскому
 - 4) гистамина подкожно
13. Реакция Нонне-Апельта позволяет выявить в ликворе количественное:
 - 1) увеличение альбуминов
 - 2) снижение альбуминов
 - 3) увеличение глобулинов
 - 4) снижение глобулинов
14. Мазки для гормонального кольпоцитологического исследования берут из:
 - 1) заднего свода влагалища
 - 2) цервикального канала
 - 3) бокового свода влагалища
 - 4) верхней трети заднебокового свода влагалища
15. Биологическим материалом, взятым у пациента с целью выполнения лабораторного анализа, является:
 - 1) контрольная сыворотка
 - 2) анализ
 - 3) образец
 - 4) проба
16. Частью биологического материала, используемого для определения содержащихся в нем компонентов, является:
 - 1) контрольная сыворотка
 - 2) образец
 - 3) анализ
 - 4) проба
17. Аналитическим сигналом называется:
 - 1) результат статистической обработки данных
 - 2) показатель оптической плотности раствора
 - 3) фиксируемое и измеряемое свойство объекта
 - 4) результат показаний фотометра



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

18. Максимальная концентрация лютеинизирующего гормона в крови женщин определяется:
- 1) при ановуляторном цикле
 - 2) за сутки перед овуляцией
 - 3) в лютеиновой фазе менструального цикла
 - 4) при беременности
19. При частичной регрессии опухоли уровень опухолевого маркера в крови снижается на (%):
- 1) 5
 - 2) 25
 - 3) 10
 - 4) 50
20. Легкая степень отравления этанолом наблюдается при его концентрации в крови (г/л):
- 1) более 5,0
 - 2) 1,5-3,0
 - 3) 0,5-1,0
 - 4) 3,0-5,0
21. В качестве онкомаркера используется эмбриональный белок:
- 1) альфа-фетопротеин
 - 2) плацентарный лактоген
 - 3) ферритин
 - 4) С-реактивный белок
22. Маркером медуллярного рака щитовидной железы является:
- 1) тиреотропин
 - 2) кальцитонин
 - 3) тироксинсвязывающий глобулин
 - 4) тиреоглобулин
23. Исследование метаболизма железа включает определение в сыворотке крови:
- 1) ферритина и гемоглобина
 - 2) ферритина, насыщения ферритина
 - 3) железа, трансферрина, ферритина
 - 4) железа и общей железосвязывающей способности
24. Маркером тестикулярной функции (состояния сперматогенеза) является:
- 1) лютеинизирующий гормон
 - 2) тестостерон
 - 3) ингибин А
 - 4) ингибин В
25. Для дифференциальной диагностики гипофизарного и гипоталамического гипогонадизма используется тест:
- 1) Кломифеновый
 - 2) Гонадолибериновый
 - 3) Дексаметазоновый
 - 4) Стимуляции хорионическим гонадотропином

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.2.2.

1.1.5. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

1. Для предотвращения контаминации лекарственным средством при проведении внутривенной терапии кровь для анализа следует брать:
 - 1) из другой руки
 - 2) в месте вливания
 - 3) проксимальнее от места вливания
2. Точность результата измерений отражает:
 - 2) близость друг к другу (разброс) результатов независимых измерений
 - 3) близость измерения с истинным значением измеряемой величины
3. Чувствительность аналитического метода это:
 - 1) показатель частоты получения положительных результатов у пациентов, имеющих данное заболевание
 - 2) показатель частоты получения положительных результатов у пациентов, не имеющих данное заболевание
 - 3) показатель частоты получения отрицательных результатов у лиц, страдающих данной болезнью
 - 4) показатель частоты получения отрицательных результатов у лиц, не страдающих данной болезнью
4. Маскирование основано на:
 - 1) торможении или полном подавлении химической реакции в присутствии веществ, способных изменить ее направление или скорость
 - 2) процессе распределения компонентов между двумя фазами, которые затем отделяют друг от друга
 - 3) процессе, в результате которого повышается отношение концентрации или количества микрокомпонентов концентрации или количеству макрокомпонента
4. Разделение основано на:
 - 1) торможении или полном подавлении химической реакции в присутствии веществ, способных изменить ее направление или скорость
 - 2) процессе распределения компонентов между двумя фазами, которые затем отделяют друг от друга
 - 3) процессе, в результате которого повышается отношение концентрации или количества микрокомпонентов концентрации или количеству макрокомпонента
5. Концентрирование основано на:
 - 1) торможении или полном подавлении химической реакции в присутствии веществ, способных изменить ее направление или скорость
 - 2) процессе распределения компонентов между двумя фазами, которые затем отделяют друг от друга
 - 3) процессе, в результате которого повышается отношение концентрации или количества микрокомпонентов концентрации или количеству макрокомпонента
6. Маркером патологии гепатобилиарной системы является:
 - 1) аланинаминотрансфераза
 - 2) креатинкиназа
 - 3) щелочная фосфатаза
 - 4) кислая фосфатаза
7. Показателем белоксинтезирующей функции печени выступает:
 - 1) билирубин
 - 2) гемоглобин



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) аланинаминотрансфераза
 - 4) псевдохолинэстераза
8. Для диагностики *helicobacter pylori* в дыхательном тесте используют:
- 1) лактозу
 - 2) синактен
 - 3) глюкозу
 - 4) мочевины
9. Для определения уровня глюкозы в крови используют фермент:
- 1) глюкозооксидазу
 - 2) глюкокиназу
 - 3) глюкозо-6-фосфат дегидрогеназу
 - 4) глюкозо-6-фосфатазу
10. Для диагностики почечных осложнений при сахарном диабете используют тест на определение:
- 1) оратацидурии
 - 2) микроальбуминурии
 - 3) кетонурии
 - 4) глюкозурии
11. Аналитом, отражающим уровень глюкозы в крови в течение двух предшествующих анализу месяцев, является:
- 1) глюкозамин
 - 2) фруктозамин
 - 3) ацетоацетат
 - 4) гликированный гемоглобин
12. Аналитом, определяемым в диагностике фенилкетонурии с использованием хлорида железа, является:
- 1) фенол
 - 2) фениллактат
 - 3) фенилпируват
 - 4) фенилаланин
13. Диагностическим маркером подагры выступает:
- 1) мочевины
 - 2) оротовая кислота
 - 3) мочевины кислоты
 - 4) креатинин
14. Биохимическим маркером болезни вильсона- коновалова является:
- 1) трансферрин
 - 2) белок Бенс-Джонса
 - 3) церулоплазмин
 - 4) белок Тамма-Хорсфалля
15. Маркером повреждения миокарда выступает:
- 1) креатинкиназа ММ
 - 2) креатинкиназа ВВ
 - 3) креатинфосфат
 - 4) креатинкиназа МВ
16. Маркером остеомалации и рахита выступает:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) кислая фосфатаза
 - 2) фосфопротеинфосфатаза
 - 3) щелочная фосфатаза
 - 4) глюкозо-6-фосфатаза
17. Маркером гломерулярной функции выступает:
- 1) карнитин
 - 2) креатинфосфат
 - 3) креатин
 - 4) креатинин
18. Маркером гепатоцеллюлярной карциномы выступает:
- 1) простатоспецифический антиген
 - 2) альфа-фетопротеин
 - 3) парапротеин
 - 4) карциноэмбриональный антиген
19. При паренхиматозной желтухе, вызванной вирусным гепатитом:
- 1) в кале снижено содержание стеркобилина
 - 2) гипербилирубинемия, обусловленная свободным билирубином
 - 3) коэффициент де Ритиса больше 3
 - 4) в моче повышено содержание уробилина
20. При механической желтухе:
- 1) гипербилирубинемия, обусловленная свободным билирубином
 - 2) в моче обнаруживаются желчные пигменты
 - 3) в моче повышено содержание уробилина
 - 4) в кале повышено содержание стеркобилина
21. Увеличение активности амилазы в крови более чем в 10 раз характерно для:
- 1) острого панкреатита
 - 2) почечной недостаточности
 - 3) паротита
 - 4) кишечной непроходимости
22. Если у больного охроноз, моча на воздухе темнеет, а реакция бенедикта положительная, то в этом случае наиболее вероятна:
- 1) алкаптонурия
 - 2) оратацидурия
 - 3) фенилкетонурия
 - 4) цистинурия
23. Гипераммониемия 2 типа сопровождается:
- 1) гиперурикемией
 - 2) оратацидурией
 - 3) алкаптонурией
 - 4) цитруллинемией
24. Возможной причиной гиперкальциемии может быть:
- 1) недостаточность 1-альфа-гидроксилазы
 - 2) аденома паращитовидной железы
 - 3) вторичный гиперпаратиреоз
 - 4) избыток солнечного излучения



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

25. Если РН крови - 7,05, рСО₂ - 3,5 кпа, бикарбонат - 7 ммоль/л, то данные нарушения соответствуют:

- 1) метаболическому ацидозу
- 2) метаболическому алкалозу
- 3) респираторному ацидозу
- 4) респираторному алкалозу

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.2.3.

1.1.6. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Материалом для проведения серологического метода диагностики является:

- 1) гной
- 2) сыворотка крови
- 3) мокрота
- 4) моча

2. Реакция агглютинации на стекле используется для определения:

- 1) токсигенности возбудителя
- 2) вида возбудителя
- 3) классов иммуноглобулинов
- 4) титра антител

3. Иммуноферментный анализ используют для:

- 1) обнаружения мутаций в геноме микроба
- 2) обнаружения антигенов микроба или антител к нему
- 3) идентификации генома микроба
- 4) оценки биохимической активности микроба

4. Полимеразную цепную реакцию используют для идентификации микробов по:

- 1) структуре нуклеиновых кислот
- 2) антигенным свойствам
- 3) структуре клеточной стенки
- 4) биохимическим свойствам

5. Основным методом определения онкомаркеров в биологическом материале является:

- 1) иммуноферментный анализ
- 2) иммуноэлектрофорез
- 3) полимеразно-цепная реакция
- 4) реакция агглютинации

6. Определение группы крови основано на реакции:

- 1) иммунодиффузии
- 2) агглютинации
- 3) преципитации
- 4) иммуноэлектрофореза

7. Иммуногистохимические методы основаны на взаимодействии:

- 1) антигена и меченого антитела
- 2) антигена, антитела и комплемента
- 3) фиксированного антигена и антитела
- 4) растворимого антигена и антитела

8. Воспроизводимость результатов измерения характеризуется:

- 1) степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 2) близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
 - 3) разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ - аттестованным значением)
 - 4) близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии
9. Сходимость результатов измерения характеризуется
- 1) степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра
 - 2) близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии
 - 3) разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ - аттестованным значением)
 - 4) близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
10. Правильность измерения определяет:
- 1) степень близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра
 - 2) близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии
 - 3) близость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
 - 4) разницу между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ - аттестованным значением)
11. Смещение результатов измерения характеризуется:
- 1) степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра
 - 2) близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии
 - 3) близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
 - 4) разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ - аттестованным значением)
12. Контроль качества биохимических исследований проводится с:
- 1) растворами, содержащими определяемый субстрат
 - 2) донорскими сыворотками
 - 3) сыворотками пациентов
 - 4) контрольными промышленными сыворотками (жидкими или лиофилизированными)
13. Контрольное правило вестгарда, указывающее на случайную ошибку, наблюдается, если:
- 1) десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
 - 2) разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср} + 4\sigma$
 - 3) четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы $x_{ср} + 1\sigma$



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $\bar{x} \pm 2\sigma$
14. Контрольное правило вестгарда, которое позволяет выявить систематическую ошибку, имеет место, когда:
- А. десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
- 1) разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $\bar{x} \pm 4\sigma$
 - 2) один контрольный результат превышает контрольные пределы $\bar{x} \pm 2\sigma$
 - 3) один контрольный результат превышает контрольные пределы $\bar{x} \pm 3\sigma$
15. Контроль качества правильности измерений показателя проводится с:
- 1) сливными сыворотками с известным содержанием вещества
 - 2) промышленными сыворотками с неисследованным содержанием вещества
 - 3) сыворотками пациентов с неисследованным содержанием вещества
 - 4) промышленными сыворотками с известным содержанием вещества
16. Внешний контроль качества определяет:
- 1) систему объективной оценки качества лабораторных исследований в разных лабораториях
 - 2) систему оценки качества методов, используемых в разных лабораториях
 - 3) оценку качества метрологического контроля в разных лабораториях
 - 4) контроль использования лабораторных методов исследования в разных лабораториях
17. Погрешность результата измерений характеризуется отклонением результатов измерений:
- 1) одной и той же пробы разными операторами
 - 2) истинного (действительного) значения
 - 3) одной и той же пробы при использовании разных приборов
 - 4) одной и той же пробы при использовании различных методов
18. Случайная погрешность измерения характеризует:
- 1) составляющую погрешности, случайным образом изменяющуюся при повторных измерениях
 - 2) погрешность между измеряемым и истинным значением измеряемой величины
 - 3) погрешность, превосходящую все предыдущие погрешности измерений
 - 4) абсолютную погрешность, деленную на истинное значение измеряемой величины
19. Систематическая погрешность измерения характеризуется как погрешность:
- 1) повторяющаяся в серии измерений
 - 2) не зависящая от значения измеряемой величины
 - 3) зависящая от значения измеряемой величины
 - 4) между измеренным и истинным значением измеряемой величины
20. Контрольная карта шухарта выявляет _____ в работе лаборатории при определении конкретного _____ лабораторного параметра:
- 1) систематические ошибки; количественного
 - 2) случайные погрешности; качественного
 - 3) систематические ошибки; качественного
 - 4) случайные погрешности; количественного
21. Коэффициент вариации используют для оценки:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) специфичности используемого метода
 - 2) чувствительности используемого метода
 - 3) правильности измерений
 - 4) воспроизводимости измерений
22. Оптимальным антикоагулянтом при определении показателей кислотно-основного состояния является:
- 1) гепарин натрия
 - 2) цитрат натрия
 - 3) литиевая соль гепарина
 - 4) этилендиаминтетрауксусная кислота
23. Белок бенс-джонса можно определить с использованием:
- 1) ультрацентрифугирования белков мочи
 - 2) реакции преципитации
 - 3) диализа мочи
 - 4) электрофореза белков мочи
24. Референтным методом исследования уровня гликемии является метод:
- 1) преобразования меди по Бенедикту
 - 2) гексокиназный
 - 3) глюкозооксидазный
 - 4) ортотолуидиновый
25. При исследовании показателей липидного профиля необходимо:
- 1) осуществлять забор крови натощак
 - 2) хранить пробы не более 2 часов только в виде гепаринизированной плазмы
 - 3) стабилизировать кровь только этилендиаминтетрауксусной кислотой
 - 4) проводить анализ не ранее чем через 1 час от момента забора

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.2.5.

1.1.7. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Что изучает биологическая химия?
 - 1) все аспекты жизни, в частности, структуру, функционирование, рост, происхождение, эволюцию и распределение живых организмов на Земле
 - 2) жизнедеятельность целостного организма и его частей: систем, органов, тканей и клеток
 - 3) изучает превращение одних веществ в другие, а также законы, которым эти превращения подчиняются
 - 4) химию живой природы во всех ее проявлениях от бактерий, включая вирусы до животных
2. Внешний контроль качества предназначен для:
 - 1) аттестации контрольных материалов
 - 2) контроля использования методов исследования разными лабораториями
 - 3) реализации системы мер, призванных оценить метод
 - 4) объективной оценки результатов лабораторных исследований разных лабораторий
3. Биологическим материалом, взятым у пациента с целью выполнения лабораторного анализа, является:
 - 1) контрольная сыворотка
 - 2) анализ



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) образец
- 4) проба
4. Частью биологического материала, используемого для определения содержащихся в нем компонентов, является:
 - 1) контрольная сыворотка
 - 2) образец
 - 3) анализ
 - 4) проба
5. Суточная потребность в железе взрослого мужчины трудоспособного возраста составляет (мг):
 - 1) 10
 - 2) 18
 - 3) 8
 - 4) 15
6. В энергоемкости суточного рациона доля белков должна составлять (%):
 - 1) 10-13
 - 2) 30-35
 - 3) 15-19
 - 4) 52-59
7. Наименьшей термоустойчивостью при кулинарной обработке обладает витамин:
 - 1) B6
 - 2) C
 - 3) A
 - 4) E
8. Преимущество озонирования по сравнению с хлорированием при водоподготовке заключается в том, что этот метод:
 - 1) более дешевый
 - 2) более эффективен по отношению к патогенным простейшим и вирусам
 - 3) осветляет воду
 - 4) охлаждает воду
9. Повышенная потребность в витаминах может быть обусловлена:
 - 1) экстремальными климатическими условиями
 - 2) повышенной экскрецией витаминов
 - 3) заболеваниями органов и желез внутренней секреции
 - 4) инфекцией и интоксикацией
10. Пищевая ценность овощей и фруктов обусловлена:
 - 1) отсутствием приедаемости
 - 2) хорошими органолептическими свойствами
 - 3) содержанием витаминов
 - 4) высоким содержанием белков растительного происхождения
11. Одной из основных функций витамина B1 является:
 - 1) участие в углеводном обмене
 - 2) нормализация жирового обмена
 - 3) повышение иммунитета
 - 4) поддержание нормального состояния эпителия
12. Богатым источником полинасыщенных жирных кислот является:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) растительное масло
 - 2) сливочное масло
 - 3) гусиный жир
 - 4) свиной жир
13. Преимущественно D-витаминообразующим действием обладает _____
область ультрафиолетового излучения:
- 1) длинноволновая
 - 2) средневолновая
 - 3) коротковолновая
 - 4) средневолновая и коротковолновая
14. К антисклеротическим факторам пищевого рациона относится:
- 1) инозит
 - 2) лецитин
 - 3) холин
 - 4) фолиевая кислота
15. Канцерогенное действие на организм человека может вызывать _____
область УФ-излучения:
- 1) коротковолновая
 - 2) средневолновая
 - 3) длинноволновая
 - 4) длинноволновая и средневолновая
16. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в:
- 1) определении нуклеиновой кислоты возбудителя
 - 2) определении антигена возбудителя инфекции
 - 3) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
 - 4) выделении и идентификации возбудителя
17. Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в:
- 1) определении антигена возбудителя инфекции
 - 2) выделении возбудителя из материала и определении его вида
 - 3) определении нуклеиновой кислоты возбудителя
 - 4) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
18. Бактериоскопический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в:
- 1) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
 - 2) определении антигенной структуры возбудителя инфекции
 - 3) определении нуклеиновой кислоты возбудителя инфекции
 - 4) приготовлении микропрепарата и его микроскопии
19. Молекулярно-генетический метод диагностики инфекционных заболеваний
заключается в:
- 1) приготовлении микропрепарата из биоматериала и его микроскопии
 - 2) определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю
 - 3) выделении возбудителя из материала и определении его вида
 - 4) определении нуклеиновой кислоты возбудителя
20. Для E.coli дифференциально-диагностической является среда:
- 1) Эндо
 - 2) Сабуро
 - 3) Шадлера



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) Мансуро
21. *S. pyogenes* культивируют при температуре (°C):
- 1) 35-37
 - 2) 22-25
 - 3) 42-45
 - 4) 50-55
22. Изучение биохимической активности возбудителя инфекции используется для:
- 1) определения культуральных свойств
 - 2) выделения чистой культуры
 - 3) определения токсигенности
 - 4) идентификации
23. В реакции связывания комплемента для индикаторной системы используется _____ сыворотка:
- 1) антитоксическая
 - 2) люминесцентная
 - 3) агглютинирующая
 - 4) гемолитическая
24. В реакции пассивной гемагглютинации используется _____ диагностиком:
- 1) вирусный
 - 2) бактериальный
 - 3) кардиолипидный
 - 4) эритроцитарный
25. В реакции торможения гемагглютинации используется _____ диагностиком:
- 1) вирусный
 - 2) бактериальный
 - 3) кардиолипидный
 - 4) эритроцитарный

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.3.1.

1.1.8. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Под активированным частичным тромбопластиновым временем (ачтв) понимают время:
 - 1) свертывания плазмы в условиях контактной и фосфолипидной активации в присутствии ионов кальция
 - 2) образования фибрина в плазме при добавлении к ней ионов кальция и тканевого тромбопластина
 - 3) свертывания крови под действием тромбина
 - 4) свертывания крови при частичном перемешивании
2. В клинической лабораторной диагностике под термином «стандарт» понимается:
 - 1) раствор, содержащий известное количество анализируемого вещества
 - 2) ожидаемый диапазон значений
 - 3) кривая нормального распределения
 - 4) материал, используемый для контроля метода
3. В основе величины международного нормализованного отношения (мно) лежит отношение:
 - 1) протромбинового времени больного к протромбиновому времени контрольной нормальной плазмы



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) количества тромбоцитов в крови больного к количеству тромбоцитов в контрольном образце
- 3) тромбинового времени больного к тромбиновому времени контрольной нормальной плазмы
- 4) АЧТВ к микстАЧТВ
4. В передней доле гипофиза образуется:
 - 1) АКТГ
 - 2) Тироксин
 - 3) Кортизол
 - 4) вазопрессин
5. В почечной регуляции кислотно-основного состояния принимает участие буферная система:
 - 1) Фосфорная
 - 2) Бикарбонатная
 - 3) Гемоглобиновая
 - 4) белковая
6. Только в костном мозге можно обнаружить включения в клетках в виде:
 - 1) туловых ягод при эрлихиозе
 - 2) гранул в лейкоцитах при синдроме Чедиака-Хигаси
 - 3) токсигенной зернистости в нейтрофилах
 - 4) бактерий
7. Гепариновую тромбоцитопению вызывают:
 - 1) антитела к комплексу гепарина с тромбоцитарным фактором 4
 - 2) антитела к тромбоцитарному фактору 4
 - 3) волчаночный антикоагулянт
 - 4) антитела к гепарину
8. Гормон почек, стимулирующий эритропоэз, называется:
 - 1) Эритропоэтином
 - 2) Прогестероном
 - 3) Альдостероном
 - 4) эстрогеном
9. Действие волчаночного антикоагулянта направлено на:
 - 1) фосфолипиды, используемые в пробах на свертывание
 - 2) фактор VIII
 - 3) фибриноген
 - 4) витамин К-зависимые факторы свертывания
10. К деталям микроскопа, используемым для фокусирования изображения, относят:
 - 1) винты грубой и точной наводки
 - 2) предметный столик
 - 3) диафрагму
 - 4) окуляры
11. Для диагностики пневмоцистоза исследуют пунктат:
 - 1) лёгких
 - 2) лимфатических узлов
 - 3) печени
 - 4) костного мозга



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

12. Дыхательный (респираторный) алкалоз развивается при:
- 1) повышении рН крови в результате гипервентиляции
 - 2) снижении рН крови в результате гипервентиляции
 - 3) снижении рН крови в результате недостаточности вентиляционной функции легких
 - 4) защелачивании крови при вдыхании табачного дыма
13. Дыхательный (респираторный) ацидоз развивается при:
- 1) снижения рН крови в результате недостаточной вентиляционной функции легких
 - 2) повышении рН крови в результате резкого увеличения вентиляционной функции легких
 - 3) снижения рН крови в результате гипервентиляции
 - 4) вдыхании продуктов горения
14. Если железо имеет форму Fe^{3+} в составе гемоглобина, он называется:
- 1) Метгемоглобином
 - 2) Карбоксигемоглобином
 - 3) Сульфгемоглобином
 - 4) ферригемоглобином
15. Если рацион, в основном, состоит из пищи растельного происхождения, то реакция мочи:
- 1) Щелочная
 - 2) Кислая
 - 3) Амфотерная
 - 4) нейтральная
16. Изменение среднесуточной концентрации глюкозы в крови у больных сахарным диабетом:
- 1) коррелирует с ростом доли гликозилированного гемоглобина
 - 2) не связано с изменением концентрации гликозилированного гемоглобина
 - 3) не является информативным лабораторным показателем и не применяется на практике
 - 4) находится в зависимости от концентрации С-пептида
17. Калликреин-кининовая система:
- 1) является регулятором протеолитических систем крови
 - 2) активирует синтез гликогена
 - 3) активирует синтез билирубина
 - 4) осуществляет транспорт липидов крови
18. Под термином «лейомиома» понимается:
- 1) доброкачественная опухоль из гладкомышечной ткани
 - 2) доброкачественная опухоль из поперечнополосатой мышечной ткани
 - 3) доброкачественный неопухолевый процесс
 - 4) злокачественная опухоль из мышечной ткани
19. Маркером образования костной ткани является:
- 1) Остеокальцин
 - 2) кальций
 - 3) тартрат резистентная кислая фосфатаза



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) β -CrossLaps
20. Материалом для ВПЧ-типирования у женщин с эрозией шейки матки является:
- 1) соскоб из цервикального канала
 - 2) цельная кровь
 - 3) ЭДТА-плазма
 - 4) мазок из уретры
21. Медуллярный рак щитовидной железы развивается из:
- 1) С-клеток
 - 2) В-клеток
 - 3) фолликулярных клеток
 - 4) сосудистого компонента
22. Метод отмучивания заключается в:
- 1) просмотре разжиженных водой до состояния суспензии каловых масс в чашках Петри
 - 2) окраске кала специальными красителями для выявления гельминтов
 - 3) закислении среды для выявления подвижности паразитов
 - 4) отжати каловых масс
23. На аутоиммунную гемолитическую анемию при хроническом лимфолейкозе указывает появление в крови:
- 1) ядросодержащих эритроцитов и сфероцитов
 - 2) клеточных теней и нормальных лимфоцитов
 - 3) клеток с тельцами Говелла-Жолли и сидероцитов
 - 4) лимфобластов и пролимфоцитов
24. Наиболее информативным исследованием для оценки продукции эритроцитов при анемии является определение:
- 1) Ретикулоцитов
 - 2) ширины эритроцитометрической кривой
 - 3) количества тромбоцитов
 - 4) содержания эритроцитов
25. Наличие гантелеобразных ядер и тонких, похожих на волосы, выростов цитоплазмы характерно для:
- 1) клеток волосатоклеточного лейкоза
 - 2) клеточных теней
 - 3) лимфобластов
 - 4) клеток Сезари

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.3.2.

1.1.9. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Референсным методом для определения гликозилированного гемоглобина является:
- 1) высокоэффективная жидкостная хроматография
 - 2) турбидиметрия
 - 3) колоночная хроматография с катион-обменной смолой
 - 4) нефелометрия
2. С помощью иммунохимических методов можно определять:
- 1) Онкомаркеры
 - 2) общий билирубин
 - 3) полисахариды



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) ДНК/РНК
3. Сахарный диабет 2 типа характеризуется:
 - 1) Инсулинорезистентностью
 - 2) аутоиммунным поражением поджелудочной железы
 - 3) дебютом преимущественно в раннем возрасте
 - 4) сниженной секрецией инсулина
4. Спирали Куршмана появляются при:
 - 1) бронхиальной астме
 - 2) абсцессе лёгкого
 - 3) трахеите
 - 4) бронхите
5. Незрелая форма эритроцита, на уровне которой начинает образовываться гемоглобин, называется:
 - 1) полихроматофильный нормобласт
 - 2) базофильный нормобласт
 - 3) пронормобласт
 - 4) ретикулоцит
6. Стойкая гиперпротеинария обнаруживается при:
 - 1) опухоли мозга
 - 2) инсульте, в результате тромбозов сосудов головного мозга
 - 3) геморрагическом инсульте
 - 4) бактериальном менингите
7. Терапию нефракционированным гепарином можно контролировать:
 - 1) активированным частичным тромбопластиновым временем
 - 2) лизисом эуглобулинов
 - 3) ретракцией кровяного сгустка
 - 4) концентрацией фибриногена
8. В мазках крови пациента с апластической анемией преобладают:
 - 1) Лимфоциты
 - 2) сегментоядерные нейтрофилы
 - 3) моноциты
 - 4) эозинофилы
9. Трийодтиронин (Т3) повышается в сыворотке при:
 - 1) Тиреотоксикозе
 - 2) лечении глюкокортикоидами
 - 3) гипofункции щитовидной железы
 - 4) акромегалии
10. Тромбиназообразование по внутреннему пути можно оценить с помощью:
 - 1) активированного частичного тромбопластинового времени
 - 2) фибриногена
 - 3) агрегации тромбоцитов
 - 4) времени кровотечения
11. Тромбоэластограмма представляет собой:
 - 1) графическую регистрацию процесса свертывания крови
 - 2) метод определения адгезии тромбоцитов
 - 3) метод определения агрегации тромбоцитов



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 4) систему методов для характеристики тромбоцитарного звена гемостаза
12. У больного с геморрагическим синдромом при удлинении ачтв и нормальным птв следует проводить:
- 1) исследование факторов внутреннего пути тромбообразования
 - 2) определение антитромбина
 - 3) определение ХПа-зависимого фибринолиза
 - 4) исследование агрегации тромбоцитов
13. У больного с нарушением сосудисто- тромбоцитарного гемостаза имеется дефицит фактора VIII и снижена адгезивность и агрегация тромбоцитов на ристомидин. Наиболее вероятной патологией у больного является:
- 1) болезнь Виллебранда
 - 2) гемофилия В
 - 3) гемофилия А
 - 4) антифосфолипидный синдром
14. У женщины имеются антигены групп крови fuа, fuв и хга. У мужчины ни один из этих антигенов не обнаруживается. Факторами, которые могут считаться причиной отсутствия этих антигенов у пациента-мужчины являются:
- 1) пол и раса
 - 2) раса и возраст
 - 3) пол и возраст
 - 4) лечение или патологическое состояние
15. Уровень тестостерона колеблется в течение суток, его максимальный уровень наблюдается:
- 1) Утром
 - 2) днём
 - 3) ночью
 - 4) вечером
16. Уровень фибриногена в плазме увеличивается при:
- 1) острых стафилококковых инфекциях
 - 2) сахарном диабете
 - 3) хроническом гепатите
 - 4) остром панкреатите
17. К фактору лабораторного характера, который способен повлиять на результат исследования, относят:
- 1) качество работы оборудования
 - 2) подготовку пациента к исследованию
 - 3) влияние принимаемых пациентом лекарств
 - 4) диагностические процедуры
18. К фактору внелабораторного характера, который способен повлиять на результат исследования, относят:
- 1) принимаемые пациентом лекарства
 - 2) попадание воздуха в дозирующее устройство анализатора
 - 3) отсутствие калибраторов
 - 4) неправильную работу оборудования
19. Шестикрючный зародыш (зародыш с тремя парами крючьев) является внутренним содержимым яиц:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) карликового цепня
 - 2) анкилостоматид
 - 3) описторхов
 - 4) парагонимуса
20. Эндогенным активатором плазминогена является:
- 1) тканевый активатор плазминогена
 - 2) трансаминаза
 - 3) стрептокиназа
 - 4) фактор Стюарт—Прауэра
21. Эритроцитарные включения, которые можно визуализировать в суправитально окрашенных мазках, но не могут быть определены в мазках, окрашенных по методу Романовского-Райта, это:
- 1) тельца Гейнца
 - 2) базофильная зернистость
 - 3) тельца Хауэлла-Джолли
 - 4) сидеротические гранулы
22. Эритроцитарный показатель, независящий от объёма клетки, обозначается как:
- 1) MCH
 - 2) MCV
 - 3) MCHC
 - 4) RDW
23. Эритроциты, содержащие гранулы железа, выявляемые в мазках окрашенных берлинской лазурью, называются:
- 1) Сидероцитами
 - 2) Дегмацитами
 - 3) Сфероцитами
 - 4) дакриоцитами
24. Этиологическим фактором возникновения бородавок является:
- 1) папилломавирус (ВПЧ)
 - 2) вирус простого герпеса
 - 3) цитомегаловирус
 - 4) вирус Эпштейн-Барр
25. Яйца лёгочного сосальщика (*Paragonimus westermani*) могут быть обнаружены в:
- 1) мокроте и фекалиях
 - 2) моче
 - 3) дуоденальном содержимом
 - 4) крови и биоптате мышц

Проверяемый индикатор достижения компетенции: УК-2.3.3.

1.1.10. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Перед взятием крови на гемокультуру кожа должна быть обработана:
 - 1) 70% спиртовым раствором и затем 5% раствором йода
 - 2) 70% спиртовым раствором и затем 95% спиртовым раствором
 - 3) 5% раствором йода и затем 70% спиртовым раствором
 - 4) только 95% спиртовым раствором
2. Питание грибов на коже происходит за счет:
 - 1) абсорбции питательных веществ из окружающих тканей



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) пророста и высасывания питательных веществ из кровеносной системы
- 3) сорбции молекул их воздуха
- 4) укусов
3. Повышение нейронспецифической енолазы в сыворотке крови имеет значение для диагностики:
 - 1) мелкоклеточного рака лёгкого
 - 2) нейробластом
 - 3) лейкозов
 - 4) немелкоклеточного рака лёгкого
4. Показатель $d(a-a)_{pO_2}$ отражает:
 - 1) альвеоло-артериальную разницу по кислороду
 - 2) объём крови, шунтирующейся в лёгких
 - 3) парциальное давление кислорода в смешанной венозной крови
 - 4) парциальное давление кислорода в артериальной крови
5. Положительная реакция тест-полоски в индикаторной зоне «кровь» указывает на наличие в моче:
 - 1) эритроцитов, гемоглобина или миоглобина
 - 2) только целых эритроцитов
 - 3) только гемоглобина или миоглобина
 - 4) только эритроцитов и гемоглобина
6. Положительный результат ифа igm при отрицательных результатах других серологических тестов и отсутствии клинических проявлений сифилиса может свидетельствовать о:
 - 1) инкубационном периоде сифилиса
 - 2) позднем скрытом сифилисе
 - 3) раннем скрытом сифилисе
 - 4) первичном сифилисе
7. При гипохромном микроцитарном типе анемия чаще всего бывает:
 - 1) железодефицитной
 - 2) гемолитической
 - 3) анемией хронических заболеваний
 - 4) апластической
8. При исследовании мочи пациента обнаружены крупные яйца гельминта с терминальным шипом, что характерно для:
 - 1) мочеполовой шистосомы
 - 2) аскариды
 - 3) остриц
 - 4) анкилостомы
9. При исследовании показателей липидного обмена кровь для исследования берется:
 - 1) через 14-16 часов после приема пищи
 - 2) через 5-6 часов после приема пищи
 - 3) сразу после еды
 - 4) после 8-часового голодания
10. При организации пцр-лаборатории с электрофоретическим учетом результатов в отдельное помещение от пцр-бокса необходимо выносить зону:
 - 1) Детекции



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Амплификации
 - 3) приготовления реакционных смесей
 - 4) выделения нуклеиновых кислот
11. При остром гонорейном уретрите у мужчин подлежат исследованию:
- 1) Выделения из уретры и нити в моче
 - 2) Промывные воды из rectum
 - 3) Секрет куперовых желез
 - 4) Секрет простаты
12. При постановке ИФА оптическая плотность фиксируется выше допустимого уровня. Для исправления ошибки необходимо:
- 1) развести исследуемый образец
 - 2) повторить анализ с использованием половины объема образца
 - 3) повторить анализ с использованием стандарта высокой концентрации
 - 4) экстраполировать значения с учетом высоких показателей
13. При постановке ИФА получены повышенные значения оптической плотности образцов и стандартов. Возможная причина связана с:
- 1) ошибкой в последовательности при внесении стандартов
 - 2) контаминацией наконечника, резервуара диспенсера или раствора субстрата ферментным конъюгатом
 - 3) ошибкой при разведении конъюгата
 - 4) тем, что хромогенный субстрат находился на свету перед использованием
14. При постановке количественного метода ифа получена неправильная форма графика калибровочной зависимости. Причиной этой ошибки не может быть:
- 1) высокая температура воздуха в помещении лаборатории
 - 2) ошибочно приготовлен раствор стандарта
 - 3) ошибка в последовательности при внесении стандартов
 - 4) неправильная промывка и удаление раствора из ячеек
15. При постановке латексного агглютинационного теста после смешивания исследуемой сыворотки и латексного реагента слайд необходимо вращать в течение 2 минут. Если вращать 10 минут, то:
- 1) возможен ложноположительный результат
 - 2) возможен ложноотрицательный результат
 - 3) результат не будет получен
 - 4) результат не изменится, т.к. зависит от количества антител в образце
16. Применение тест-полосок с индикаторной зоной «лейкоциты» позволяет выявлять в моче:
- 1) целые и разрушенные гранулоциты и макрофаги
 - 2) только целые гранулоциты и макрофаги
 - 3) лимфоциты, гранулоциты, макрофаги
 - 4) только лимфоциты
17. Пробирка с антикоагулянтом эдта на 5 мл содержит только 2 мл крови. Неправильное соотношение крови и антикоагулянта приведет к неверному определению:
- 1) Гематокрита
 - 2) Эритроцитов



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) лейкоцитов
4) тромбоцитов
18. Гемолитическая активность комплемента *in vitro* исчезает при:
1) нагревании сыворотки до 56°C в течение 30 минут
2) хранении сыворотки при комнатной температуре 22°C в течение 1 часа
3) нагревании сыворотки до 37°C в течение 45 минут
4) замораживании сыворотки при 0°C в течение 24 часов
19. Процесс обратной транскрипции характерен для:
1) Ретровирусов
2) Аденовирусов
3) Герпесвирусов
4) арбовирусов
20. Прямым методом диагностики инфицированности слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori* является:
1) цитологический
2) дыхательный тест
3) уреазный тест
4) кондуктометрический
21. Под термином «рак» понимают злокачественную опухоль из _____ ткани:
1) эпителиальной
2) соединительной
3) мышечной
4) нервной
22. Реагентами, используемыми при определении протромбинового времени (ПТВ), являются:
1) тромбопластин и кальций
2) тромбопластин и хлорид натрия
3) тромбопластин и хлорид калия
4) актин и кальций
23. Регистрация пробы пациента происходит на:
1) преаналитическом этапе
2) аналитическом этапе
3) постаналитическом этапе
4) преаналитическом и постаналитическом этапах
24. Резистентность к фагоцитозу *Neisseria gonorrhoeae* обеспечивается:
1) капсулой
2) липополисахаридом
3) пилями
4) фосфолипидами
25. Ретракция кровяного сгустка определяется функцией:
1) Тромбоцитов
2) кининовой системы
3) плазменных факторов
4) системы комплемента

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.1.

1.1.11. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

1. К характерному микроскопическому признаку актиномикоза относят:
 - 1) Друзы
 - 2) лимфоцитарную инфильтрацию
 - 3) нити псевдомицелия
 - 4) гигантские лимфоидные клетки
2. Мононуклеарным лейкоцитом является:
 - 1) Лимфоцит
 - 2) Эозинофил
 - 3) нейтрофил
 - 4) базофил
3. Морфологическим критерием доброкачественности опухоли является:
 - 1) структурная и клеточная схожесть с нормальной тканью, отсутствие полиморфизма
 - 2) пролиферация и дедифференцировка
 - 3) дедифференцировка
 - 4) ороговение
4. Наиболее распространенной локализацией рака кожи являются:
 - 1) Места перехода кожи в слизистую
 - 2) Волосистая часть головы и брови
 - 3) Ногти
 - 4) Ягодицы
5. Наиболее сильным иммуногеном *helicobacter pylori* является:
 - 1) жгутиковый флагеллин FlaA
 - 2) вакуолизирующий токсин VacA
 - 3) уреазы UreA
 - 4) поверхностный адгезин BabA
6. Наличие антиядерных антител можно определить с методом:
 - 1) Иммунофлюоресценции
 - 2) проточной цитометрии
 - 3) полимеразно-цепной реакции
 - 4) спектрофотометрии
7. Наличие инфильтрации лимфоидными элементами разной степени зрелости в материале щитовидной железы говорит о:
 - 1) тиреоидите Хашимото
 - 2) кистозной дегенерации
 - 3) аденоме
 - 4) лимфоме
8. Наследственное предрасположение к болезни обусловлено:
 - 1) единичным генетическим дефектом без участия средовых факторов
 - 2) средовыми факторами
 - 3) множественными генетическими дефектами без участия средовых факторов
 - 4) пенетрантностью наследственных факторов
9. Не допускается при взятии крови на коагулограмму:
 - 1) наполнять пробирки с цитратом при помощи шприцов для инъекций
 - 2) использовать силиконированные пробирки с цитратом



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) забирать кровь из вены с помощью иглы
 - 4) использовать вакуумные пробирки вакуэты, наполненные цитратом
10. Патологическим гемоглобином не является:
- 1) Дезоксигемоглобин
 - 2) Сульфгемоглобин
 - 3) Метгемоглобин
 - 4) карбоксигемоглобин
11. Недостаток магния проявляется:
- 1) депрессивным состоянием
 - 2) возникновением почечных камней
 - 3) изменением щелочного резерва
 - 4) гипотиреозом
12. Недостаточная отмывка несвязавшихся реагентов при постановке ИФА может привести к:
- 1) получению ложноположительного результата
 - 2) остановке реакции
 - 3) получению ложноотрицательного результата
 - 4) получению сомнительного результата
13. Необходимость коррекции количества лейкоцитов, подсчитанных на гемоанализаторе, при обнаружении в мазке крови нормобластов возникает, потому что:
- 1) ядерные эритроциты подсчитываются в счет лейкоцитов
 - 2) ядерные эритроциты путаются с гигантскими тромбоцитами
 - 3) количество лейкоцитов ошибочно занижено
 - 4) количество эритроцитов ошибочно занижено
14. Нетрепонемными rpr и vdr1 тестами на сифилис обнаруживают в крови:
- 1) Реагины
 - 2) Treponema pallidum
 - 3) специфические антитела
 - 4) кардиолипины
15. Обмен желчных пигментов нарушен при:
- 1) острой дистрофии печени
 - 2) острой язве желудка
 - 3) остром миокардите
 - 4) остром отравлении
16. Образцы кала для наиболее эффективного выявления цист простейших следует исследовать:
- 1) неоднократно, оптимально собирать в специальный консервант порции кала в течение 3-6 дней
 - 2) после утренней дефекации
 - 3) через 30-60 минут после выделения
 - 4) немедленно после выделения
17. Окончательным хозяином в цикле развития карликового цепня является:
- 1) Человек
 - 2) крупный рогатый скот
 - 3) хищные плотоядные животные



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) свиньи
18. Основное отличие метаплазии от гиперплазии клеток бронхоальвеолярной системы заключается в:
- 1) нарушении ядерно-цитоплазматического соотношения
 - 2) увеличении количества клеточных элементов в препарате
 - 3) появлении многоядерных клеток
 - 4) появлении соединительнотканых элементов
19. Для микроскопического исследования патологического материала у больных трихомониазом основным методом окраски является по:
- 1) Романовскому-Гимзе
 - 2) Пик-Якобсону
 - 3) Цилю-Нильсену
 - 4) Граму
20. Основным препятствием в создании вакцины против вич является то, что:
- 1) штаммы вируса отличаются большим генетическим разнообразием
 - 2) невозможно провести испытания на человеке
 - 3) вирус труднокультивируем, и получение антигенов крайне трудоемко
 - 4) невозможно создать антиидиотипические антитела
21. Особенность строения ленточных червей следующая:
- 1) кровеносная система отсутствует
 - 2) половая система редуцирована
 - 3) пищеварительная система сильно разветвлена
 - 4) кровеносная система незамкнута
22. Отличить погибшие сперматозоиды от живых возможно в препаратах, окрашенных по:
- 1) Блуму
 - 2) Папаниколау
 - 3) Романовскому
 - 4) Граму
23. Относительная плотность мочи не определяется:
- 1) Спектрофотометром
 - 2) диагностическими тест-полосками
 - 3) рефрактометром
 - 4) урометром
24. Относительная плотность мочи, измеренная в одном и том же образце методом «сухой химии» (тест-полоской) и урометром:
- 1) Будет выше при использовании урометра, так как метод учитывает ионизированные и неионизированные компоненты мочи
 - 2) Будет выше по данным «сухой химии», так как метод учитывает ионизированные и неионизированные компоненты мочи
 - 3) Не будет различаться, поскольку принципы методов идентичны
 - 4) Будет ниже по данным урометра
25. Отсутствие уробилина в моче указывает на:
- 1) обтурационную желтуху
 - 2) гемолитическую желтуху
 - 3) паренхиматозную желтуху в период продрома



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

4) болезнь Жильбера

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.2.

1.1.12. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Для предотвращения свертывания крови в процессе измерения скорости оседания эритроцитов используется:
 - 1) 5 % цитрат натрия
 - 2) 3,8 % цитрат натрия
 - 3) Гепарин
 - 4) трилон Б
2. Для преобразования концентрации глюкозы в цельной крови в величину, эквивалентную ее концентрации в плазме, используют коэффициент:
 - 1) 1,11
 - 2) 0,5
 - 3) 2,2
 - 4) 1,5
3. Для уточнения диагноза «анемия хронических заболеваний» дополнительно необходимо провести:
 - 1) оценку метаболизма железа
 - 2) определение гаптоглобина
 - 3) определение содержания витамина В12 и фолатов в сыворотке крови
 - 4) реакцию Кумбса
4. Для уточнения диагноза «апластическая анемия» необходимо дополнительно провести :
 - 1) стерильную пункцию и трепанобиопсию
 - 2) определение содержания витамина В-12 в сыворотке крови
 - 3) прямую реакцию Кумбса
 - 4) определение свободного гемоглобина плазмы
5. Донорскую кровь и ее компоненты, предназначенные для переливания новорожденным, необходимо дополнительно проверять на наличие:
 - 1) цитомегаловируса (CMV)
 - 2) Т-лимфотропного вируса человека типа 2 (HTLV-II)
 - 3) вируса Эпштейна-Барр (EBV)
 - 4) вируса гепатита D
6. К дрожжевым грибам относят:
 - 1) Candida
 - 2) Aspergillus
 - 3) Penicillium
 - 4) Blastomyces dermatitidis
7. Из простейших в кишечнике у детей наиболее часто встречаются:
 - 1) Лямблии
 - 2) Криптоспоридии
 - 3) амебу дизентерийную
 - 4) балантидии
8. Изменения крови у больных ранним врожденным сифилисом проявляются в виде:
 - 1) гипохромной анемии
 - 2) тромбоцитопении



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) эозинофилии
 - 4) лейкопении
9. Иммунофенотипированием называют определение:
- 1) происхождения клеток путем детекции мембранных антигенов с помощью флуоресцентно меченых антител
 - 2) зрелости клеток с помощью антител к ядерным антигенам
 - 3) прямого и бокового светорассеяния с последующей идентификацией и сортировкой клеток
 - 4) общего количества клеток, собранных с помощью проточной цитометрии
10. К витамин «К»-зависимым факторам свертывания крови относят:
- 1) II, VII, IX, X
 - 2) V, VIII
 - 3) XI, XII
 - 4) XIII, антитромбин
11. К заболеванию, вызываемому биогельминтами, относят:
- 1) Тениаринхоз
 - 2) Трихоцефалез
 - 3) Аскаридоз
 - 4) энтеробиоз
12. К заболеванию, вызываемому геогельминтами, относят:
- 1) Трихоцефалез
 - 2) Описсторхоз
 - 3) Дранкулез
 - 4) тениоз
13. К нетрепонемным (неспецифическим) серологическим тестам исследования на сифилис относится:
- 1) микрореакция преципитации
 - 2) иммуноферментный анализ
 - 3) реакция пассивной гемагглютинации
 - 4) реакция иммунофлюоресценции
14. К органоспецифичным аутоиммунным заболеваниям относится:
- 1) аутоиммунный тиреоидит
 - 2) ревматоидный артрит
 - 3) системная красная волчанка
 - 4) грануломатоз Вегенера
15. К предраковому процессу в шейке матки относят:
- 1) Дисплазию
 - 2) плоскоклеточную метаплазию
 - 3) атрофические изменения
 - 4) репарацию
16. К простейшим, не образующим цист, относится:
- 1) влагалищная трихомонада (*Trichomonas vaginalis*)
 - 2) хиломастикс (*Chilomastix mesnili*)
 - 3) кишечная амеба (*Entamoeba coli*)
 - 4) лямблии (*Giardia lamblia*)



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

17. Контроль за антикоагулянтами непрямого действия следует осуществлять определением:
- 1) международного нормализованного отношения (МНО)
 - 2) активированного частичного тромбoplastинового времени (АЧТВ)
 - 3) D-димеров
 - 4) антитромбина
18. Концентрация гистамина в плазме (сыворотке) крови повышается при:
- 1) бронхиальной астме
 - 2) пневмонии
 - 3) миокардите
 - 4) железодефицитной анемии
19. Кровь у пациента для исследования на малярию следует брать:
- 1) в любое время вне зависимости от приступа
 - 2) в межприступный период
 - 3) в период потоотделения
 - 4) во время жара
20. Культуральные исследования при микозах используют для:
- 1) идентификации рода и вида гриба
 - 2) оценки эффективности лечения
 - 3) дифференциальной диагностики с вирусными и бактериальными инфекциями
 - 4) подтверждения данных микроскопического исследования
21. Лабораторный скрининг второго триместра беременности включает определение:
- 1) ХГЧ, ЕЗ, ингибина А, АФП
 - 2) ХГЧ, РАРР-А, ингибина А
 - 3) АФП, РАРР-А, трофобластического гликопротеина
 - 4) ингибина В, ХГЧ, свободного тестостерона
22. Лабораторными признаками острого урогенитального кандидоза при исследовании мазков, окрашенных по Граму, являются:
- 1) Обилие почкующихся клеток, значительное количество мицелия
 - 2) Лейкоцитоз, обилие почкующихся клеток, значительное количество мицелия
 - 3) Лейкоцитоз, единичные почкующиеся клетки
 - 4) Единичные дрожжеподобные клетки, обилие сопутствующей грам-положительной и грам-отрицательной флоры
23. Материалом для диагностики малярии является:
- 1) Кровь
 - 2) Фекалии
 - 3) пунктат лимфоузлов или костного мозга
 - 4) сыворотка крови
24. Под мезотелиомой понимают опухоль из клеток:
- 1) серозных оболочек
 - 2) эпителиальной ткани
 - 3) соединительной ткани
 - 4) сосудистой ткани
25. Микобактерии туберкулеза:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) кислото- и спиртоустойчивы
- 2) неустойчивы к спиртам
- 3) неустойчивы к действию кислот
- 4) неустойчивы к щелочам

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.2.1.

1.1.13. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. В тромбоцитах синтезируется:
 - 1) Тромбоксан
 - 2) Протеин С
 - 3) Фактор VII
 - 4) Простаглицин
2. В организме человека токсоплазма проходит стадию жизненного цикла:
 - 1) Эндогония
 - 2) Спорогония
 - 3) Шизогония
 - 4) оплодотворение
3. В первичном периоде сифилиса доминирующей является форма бледной трепонемы:
 - 1) Спиралевидная
 - 2) Инцистированная
 - 3) Зернистая
 - 4) L-форма
4. В протромбиназообразовании принимает участие освобождающийся из тромбоцитов:
 - 1) фактор 3
 - 2) серотонин
 - 3) актомиозин
 - 4) тромбоксан
5. В результате процессинга инсулина в кровь поступает:
 - 1) инсулин и С-пептид
 - 2) инсулин и проинсулин
 - 3) С-пептид и проинсулин
 - 4) глюкагон
6. В состав костной ткани входит коллаген ____ типа:
 - 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4
7. В составе нормобиоты половых путей женщин репродуктивного возраста преобладают:
 - 1) Lactobacillus spp.
 - 2) Streptococcus spp.
 - 3) Staphylococcus spp.
 - 4) Bacteroides spp.
8. Обнаружение в фекалиях яиц лимоннообразной формы с «пробками» на обоих полюсах, желтовато-коричневого цвета означает наличие в организме паразитов:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) Власоглава
 - 2) Аскарид
 - 3) Остриц
 - 4) описторха
9. В шейке матки наиболее часто развивается:
- 1) плоскоклеточный рак
 - 2) аденокарцинома
 - 3) недифференцированный рак
 - 4) слизистый рак
10. Во внешнем механизме активации протромбиназы принимает участие:
- 1) фактор VII
 - 2) фактор VIII
 - 3) фактор IX
 - 4) высокомолекулярный кининоген
11. Возбудителем опоясывающего лишая является вирус:
- 1) Herpesvirus Varicella Zoster
 - 2) Herpes simplex virus-1
 - 3) Cytomegalovirus
 - 4) Epstein-Barr virus
12. Возбудитель висцерального лейшманиоза поражает:
- 1) Макрофаги
 - 2) Эритроциты
 - 3) Тромбоциты
 - 4) фибробласты
13. Возбудитель гонореи (гонококк) относится:
- 1) к парным коккам грам-отрицательным
 - 2) к парным коккам грам-положительным
 - 3) к парным коккам грам-вариабельным
 - 4) коккобациллам грам-отрицательным
14. Выявление гаметоцитов возбудителя тропической малярии указывает на:
- 1) давность болезни
 - 2) большую тяжесть течения
 - 3) близость клинического улучшения
 - 4) состояние иммунитета
15. Гетерозиготным по «С» антигену системы резус является фенотип:
- 1) DСe/dce
 - 2) DCE/DCE
 - 3) Dce/dce
 - 4) dCE/dCe
16. Гипергликемическим эффектом обладает:
- 1) Адреналин
 - 2) Кальцитонин
 - 3) Инсулин
 - 4) эстрадиол
17. Гонококки сохраняют жизнеспособность в нейтрофилах, препятствуя:
- 1) образованию фагосом



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) хемотаксису
 - 3) кислородзависимому метаболизму
 - 4) работе эндоплазматического ретикулума
18. Группоспецифическим антигеном ВИЧ-1 является:
- 1) p24
 - 2) gp160
 - 3) gp120
 - 4) p26
19. Дефицит воды в организме приводит к:
- 1) стимуляции системы ренин-ангиотензин-альдостерон
 - 2) повышению почечного кровотока
 - 3) увеличению объема плазмы
 - 4) снижению осмолярности плазмы
20. Диагноз острого кишечного амебиоза ставится на основании обнаружения:
- 1) трофозоитов, представленных тканевой формой, гематофагами
 - 2) цист
 - 3) просветной формы трофозоитов и цист амебы
 - 4) только просветной формы трофозоида
21. Диагноз урогенитального трихомоноза верифицируется на основании положительных результатов:
- 1) микроскопии и культурального исследования
 - 2) микроскопии и ПЦР-анализа
 - 3) культурального исследования и ИФА
 - 4) культурального исследования и ПЦР-анализа
22. Для доброкачественных опухолей наиболее характерен _____ рост:
- 1) медленный, экспансивный
 - 2) инфильтративный
 - 3) экспансивный
 - 4) медленный
23. Для пациента с полицитемией характерно следующее изменение показателей гемостаза:
- 1) ПТВ и АЧТВ увеличены
 - 2) нормальное ПТВ, увеличено АЧТВ
 - 3) ПТВ и АЧТВ в пределах нормы
 - 4) ПТВ и АЧТВ укорочены
24. Для подтверждения диагноза «инфекционный мононуклеоз» необходимо провести:
- 1) серологическое выявление специфических антител к вирусу Эпштейна-Барр и обнаружение ДНК вируса
 - 2) электрофорез белков сыворотки и мочи
 - 3) исследование толстой капли крови
 - 4) микроскопию нативных и окрашенных раствором Люголя препаратов кала
25. Для постановки диагноза «системный микоз» достаточно обнаружить грибы:
- 1) в крови
 - 2) в волосах
 - 3) на коже



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

4) на слизистых

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.2.2.

1.1.14. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Ureaplasma parvum, Mycoplasma hominis являются:
 - 1) условно-патогенной микрофлорой
 - 2) нормальной составляющей микрофлоры влагалища
 - 3) патогенной микрофлорой
 - 4) вирусными частицами, вызывающими атипичную пневмонию
2. Термин «анизоцитоз» означает изменение:
 - 1) диаметра эритроцитов
 - 2) интенсивности окраски эритроцитов
 - 3) формы эритроцитов
 - 4) количества эритроцитов
3. рН мочи в норме составляет:
 - 1) 5,0-7,0
 - 2) 8,0-10,0
 - 3) 2,0-4,0
 - 4) 10,0-12,0
4. Прионовые заболевания вызывают:
 - 1) инфекционные протеины
 - 2) внутриклеточно паразитирующие бактерии
 - 3) безоболочечные вирусы
 - 4) ДНК-содержание вирусы
5. Преренальные протеинурии обусловлены:
 - 1) усиленным распадом белков тканей
 - 2) повреждением базальной мембраны клубочков почек
 - 3) повреждением канальцев почек
 - 4) попаданием воспалительного экссудата в мочу при заболеваниях мочевыводящих путей
6. Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают:
 - 1) количество лейкоцитов в 1 л крови
 - 2) процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоцитарной формуле
 - 3) количество лейкоцитов в мазке периферической крови
 - 4) количество лейкоцитов в организме человека
7. Основным методом диагностики острого токсоплазмоза является:
 - 1) Выявление специфических анти-toxoigm иммуноглобулинов
 - 2) Обнаружение паразита в биоптатах тканей
 - 3) Исследование фекалий
 - 4) Выявление специфических анти-toxoigg иммуноглобулинов
8. Образованию тромба препятствуют:
 - 1) Антикоагулянты
 - 2) фибриноген и тромбин
 - 3) фактор Виллибранда и кальций
 - 4) ионы кальция
9. Нормальным рН кала считается:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) нейтральная или слабощелочная
 - 2) резкощелочная
 - 3) резкокислая
 - 4) кислая
10. Нормальную окраску каловых масс определяет:
- 1) Стеркобилин
 - 2) Билирубин
 - 3) Жир
 - 4) углеводная пища
11. Начальным звеном внешнего пути активации плазменного гемостаза является:
- 1) тканевой фактор
 - 2) фактор X
 - 3) прекалликреин
 - 4) протромбин
12. К иммунохимическим относится:
- 1) ИФА
 - 2) ПЦР
 - 3) масс-спектрометрия
 - 4) нефелометрия
13. К внутриклеточным паразитам относится:
- 1) малярийный плазмодий
 - 2) балантидий
 - 3) лямблия
 - 4) дизентерийная амеба
14. Для мазков крови применяется метод окраски по:
- 1) Романовскому
 - 2) Папаниколау
 - 3) Жолли
 - 4) Като
15. Иммуноглобулины синтезируются и секретируются:
- 1) плазматическими клетками
 - 2) нейтрофилами
 - 3) Т-лимфоцитами
 - 4) макрофагами
16. Для оценки внешнего пути образования протромбиназы следует определять:
- 1) протромбиновое время по Квику
 - 2) толерантность плазмы к гепарину
 - 3) фактор XIII
 - 4) антитромбин
17. Витамин «К» влияет на синтез:
- 1) Протромбина
 - 2) Фибриногена
 - 3) фактора III
 - 4) фактора XII
18. Вирус гепатит «С» является:
- 1) РНК-содержащим



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) ДНК-содержащим
 - 3) Прионом
 - 4) химерой
19. Вирусный гепатит «А» передаётся:
- 1) фекально-оральным механизмом
 - 2) от больных животных
 - 3) трансплацентарно
 - 4) трансмиссивным путём
20. В щитовидной железе образуются:
- 1) тироксин и трийодтиронин
 - 2) тиреотропный гормон и тиреолиберин
 - 3) паратгормон и тиреокальцин
 - 4) тирамин и тиреопероксидаза
21. В моче здорового человека содержится:
- 1) Уробилиноген
 - 2) Биливердин
 - 3) Билирубин
 - 4) глюкоза
22. Активация системы комплемента завершается образованием:
- 1) мембран-атакующего комплекса
 - 2) Ig E
 - 3) активных форм кислорода
 - 4) моноклональных Ig G
23. Альфа-фетопротеин повышается в сыворотке крови при:
- 1) первичном раке печени
 - 2) зародышевой опухоли – тератоме
 - 3) хориокарциноме
 - 4) эмбриональной карциноме
24. Бактериовыделение при туберкулезе диагностируется микроскопией препаратов мокроты, окрашенных по:
- 1) Цилю-Нильсену
 - 2) Романовскому – Гимза
 - 3) Папаниколау
 - 4) Маю Грюнвальду
25. У больного 25 лет, поступившего в клинику в коматозном состоянии, в выдыхаемом воздухе запах ацетона. Наиболее вероятным диагнозом является:
- 1) сахарный диабет 1 типа
 - 2) сахарный диабет 2 типа
 - 3) алкогольная интоксикация
 - 4) острая печеночная недостаточность

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.3.1.

1.1.15. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Маркёром острого вирусного гепатита «В» является:
- 1) HBs-антиген
 - 2) РНК вируса гепатита В
 - 3) иммуноглобулин G против HBc-антигена



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) антитела к HBsAg
2. Лютеинизирующий гормон:
 - 1) активирует в яичниках синтез эстрогенов
 - 2) не меняет своей концентрации в зависимости от фазы менструального цикла
 - 3) продуцируется яичниками
 - 4) продуцируется в задней доле гипофиза
3. Любая особь малярийного паразита обладает:
 - 1) цитоплазмой и ядром
 - 2) пигментом и зернистостью
 - 3) псевдоподиями
 - 4) вакуолью и цитоплазмой
4. Либерины и статины (рилизинг-факторы) образуются в:
 - 1) Гипоталамусе
 - 2) Гипофизе
 - 3) Надпочечниках
 - 4) лимфоузлах
5. Креатинин является:
 - 1) конечным продуктом обмена белков
 - 2) регулятором деятельности центральной нервной системы
 - 3) ранним маркером инфаркта миокарда
 - 4) маркером повреждения кишечника
6. Кислотопродуцентами являются:
 - 1) обкладочные клетки слизистой оболочки желудка
 - 2) клетки покровного эпителия слизистой оболочки желудка
 - 3) аргентофильные клетки слизистой оболочки желудка
 - 4) главные клетки слизистой оболочки желудка
7. Кальцитонин:
 - 1) снижает уровень кальция в крови
 - 2) повышает уровень кальция в крови
 - 3) не влияет на уровень кальция и фосфора в крови
 - 4) вырабатывается остеокластами
8. К глюкокортикоидам относится:
 - 1) Кортизол
 - 2) АКГГ
 - 3) Глюкагон
 - 4) инсулин
9. К возбудителям зоонозных вирусных инфекций относится вирус:
 - 1) Бешенства
 - 2) Кори
 - 3) Полиомиелита
 - 4) иммунодефицита человека
10. Инфекция, сопровождающаяся формированием т-клеточного дефицита, называется:
 - 1) ВИЧ-инфекцией
 - 2) скарлатиной



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) гриппом
4) корью
11. Живущим свободно в окружающей среде простейшим, способным вызывать паразитарное заболевание у человека, является:
- 1) Акантамеба
2) возбудитель трехдневной малярии
3) токсоплазма
4) лейшмания
12. Для оценки кислотно-основного состояния используется:
- 1) потенциометрический метод
2) иммуноферментный анализ
3) электрофорез
4) титрование
13. К гормонам, усиливающим анаболизм белков, относят:
- 1) соматотропный гормон, половые гормоны
2) тиреотропный гормон и инсулин
3) мелатонин и глюкагон
4) адреналин и норадреналин
14. Гипогликемический эффектом обладает:
- 1) Инсулин
2) Адреналин
3) соматотропный гормон
4) вазопрессин
15. Возбудителем инфекционного мононуклеоза является:
- 1) вирус Эпштейна-Барр
2) вирус папилломы человека 18 типа
3) вирус простого герпеса 2 типа
4) цитомегаловирус
16. Внутриклеточным паразитом является:
- 1) Токсоплазма
2) дизентерийная амеба
3) балантидий
4) трихомонада
17. Влагалищную часть шейки матки выстилает _____ эпителий:
- 1) многослойный плоский неороговевающий
2) многослойный плоский ороговевающий
3) цилиндрический
4) железистый
18. Вирус гепатита «В» является:
- 1) ДНК-содержащим
2) РНК-содержащим
3) Прионом
4) химерой
19. В сыворотке крови в отличие от плазмы отсутствует:
- 1) Фибриноген
2) Альбумин



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) Комплемент
4) калликреин
20. В передней доле гипофиза образуется:
1) фолликулостимулирующий гормон
2) тироксин
3) кортизол
4) адреналин
21. В основе ПЦР-анализа лежит:
1) Копирование специфических участков молекулы ДНК
2) Взаимодействие между антигеном и антителом
3) Различная скорость движения молекул
4) Величина заряда молекулы белка
22. В основе определения групповой принадлежности крови лежит реакция:
1) Агглютинации
2) Преципитации
3) Иммунодиффузии
4) агрегации
23. В основе иммунохимических методов лежит взаимодействие:
1) антитела с антигеном
2) преципитата с субстратом
3) сыворотки с иммуноглобулином
4) носителя с иммуноглобулином
24. Белком плазмы крови является:
1) Альбумин
2) Кератин
3) Эластин
4) коллаген
25. АЧТВ характеризует:
1) внутренний путь плазменного гемостаза
2) состояние фибринолитической системы
3) состояние тромбоцитарного звена гемостаза
4) реологические свойства крови

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.3.2.

1.1.16. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Ферритин является:
1) основной формой депонированного железа
2) гормоном, регулирующим опухолевый рост
3) комплексом железа с кобальтом
4) нерастворимой токсичной формой Fe³⁺
2. Уровень натрия в крови регулирует:
1) Альдостерон
2) Паратгормон
3) Пролактин
4) инсулин
3. Метод турбидиметрии основан на измерении:
1) Светопротекания



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Светорассеивания
 - 3) Светопоглощения
 - 4) светоотражения
4. Тромбоцитарно-сосудистому звену гемостаза принадлежит функция:
- 1) адгезивно-агрегационная
 - 2) протеолиза
 - 3) гидролиза
 - 4) лизиса эуглобулинов
5. Термином «ключевая» клетка обозначается:
- 1) клетка эпителия, покрытая грам-вариабельными коккобациллярными микроорганизмами
 - 2) клетка эпителия, имеющая внутрицитоплазматические включения
 - 3) споровая форма микроорганизмов
 - 4) главная эпителиальная клетка
6. Талассемия является:
- 1) количественной гемоглобинопатией
 - 2) качественной гемоглобинопатией
 - 3) гемоглобинурией
 - 4) разновидностью железодефицитной анемии
7. Стволовая кроветворная клетка обладает:
- 1) Полипотентностью
 - 2) цитохимической активностью
 - 3) CD фенотипом: CD120+, CD4+, CD25+
 - 4) киллерной активностью
8. С помощью кровососущих переносчиков происходит заражение:
- 1) лейшманиозом
 - 2) амебиазом
 - 3) токсоплазмозом
 - 4) лямблиозом
9. При обтурационной желтухе в моче значительно увеличивается:
- 1) конъюгированный билирубин
 - 2) белок
 - 3) непрямой билирубин
 - 4) индикан
10. При измерении флуоресценции длина волны испускания всегда:
- 1) больше длины волны возбуждения
 - 2) такая же, как длина волны возбуждения
 - 3) на 30 нм больше волны возбуждения
 - 4) всегда меньше длины волны возбуждения
11. Понятию «нейтрофилия» соответствует содержание нейтрофилов (созревающих и зрелых) в лейкоцитарной формуле более _____ %:
- 1) 70
 - 2) 15
 - 3) 50
 - 4) 45



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

12. Понятию «нейтропения» соответствует содержание нейтрофилов в крови менее (%):
- 1) 43
 - 2) 47
 - 3) 70
 - 4) 50
13. Понятию «моноцитоз» соответствует содержание моноцитов в лейкоцитарной формуле более (%):
- 1) 9
 - 2) 5
 - 3) 4
 - 4) 6
14. Понятию «лимфоцитоз» соответствует содержание лимфоцитов в лейкоцитарной формуле более (%):
- 1) 45
 - 2) 30
 - 3) 20
 - 4) 15
15. Понятию «лимфопения» соответствует содержание лимфоцитов в крови менее (%):
- 1) 27
 - 2) 45
 - 3) 35
 - 4) 50
16. Под символом «рН» подразумевают:
- 1) отрицательный десятичный логарифмом молярной концентрации H^+
 - 2) концентрацию гидроксильных групп
 - 3) отношение концентрации H^+ к концентрации гидроксильных групп
 - 4) кислотность раствора
17. Паразитарная инвазия характеризуется увеличением в крови содержания:
- 1) Эозинофилов
 - 2) натуральных киллеров
 - 3) нейтрофилов
 - 4) Т-лимфоцитов
18. Основную массу тромбоцитов периферической крови здоровых людей составляют:
- 1) зрелые клетки
 - 2) регенеративные формы
 - 3) юные клетки
 - 4) старые клетки
19. Основная функция липопротеинов низкой плотности заключается в транспорте:
- 1) холестерина в клетки
 - 2) эндогенных триглицеридов
 - 3) экзогенных триглицеридов
 - 4) холестерина из клеток
20. Определение относительной плотности мочи дает представление о:
- 1) концентрационной функции
 - 2) выделительной функции почек



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) фильтрационной функции
4) состоянии мочевого пузыря
21. Нефелометрия основана на измерении:
1) Светорассеивания
2) Светопоглощения
3) Светопротекания
4) светоотражения
22. Начальным звеном внутреннего пути активации коагуляционного гемостаза является:
1) фактор XII
2) фактор I
3) прекалликреин
4) кальций
23. Наибольшее диагностическое значение при заболеваниях поджелудочной железы имеет определение сывороточной активности:
1) альфа-амилазы
2) креатинкиназы
3) лактатдегидрогеназы
4) аланинаминотрансферазы
24. Мутность сыворотки обусловлена избытком:
1) Триглицеридов
2) Белков
3) Простагландинов
4) углеводов
25. Метод проточной лазерной цитометрии позволяет:
1) определять субпопуляционный состав лимфоцитов
2) определять группу крови
3) разделять белки по молекулярной массе
4) выделять нуклеиновые кислоты

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-5.1.1.

1.1.17. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Степень отклонения выборочной средней арифметической от средней арифметической генеральной совокупности характеризует:
1) стандартную ошибку средней арифметической
2) стандартное отклонение
3) дисперсию
4) коэффициент вариации
2. Для определения активности внутриклеточных ферментов в сыворотке крови важно:
1) избегать гемолиза
2) производить взятие крови в контейнер без антикоагулянта
3) заморозить сыворотку до анализа
4) соблюдать определенное положение тела при взятии материала
3. Для определения содержания кальция в крови важно:
1) использовать пробирки без антикоагулянта
2) использовать пробирки, содержащие антикоагулянт



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 3) провести несколько повторных исследований
- 4) производить забор материала в строго определенное время
4. Для определения в крови липидного статуса на преаналитическом этапе проведения исследования важно:
 - 1) производить забор крови после 12-14 часового воздержания от пищи
 - 2) использовать только сыворотку
 - 3) соблюдать определенное положение тела при взятии материала
 - 4) заморозить сыворотку до анализа
5. Для определения содержания триацилглицеридов в крови важно:
 - 1) исключить приём алкоголя накануне вечером
 - 2) придерживаться гипокалорийной диеты в течение двух недель
 - 3) соблюдать определенное положение тела при взятии материала
 - 4) производить взятие материала в специальный контейнер
6. Содержание глюкозы в крови у пациента с первичными жалобами на жажду, частое мочеиспускание, повышенную утомляемость определяют с целью:
 - 1) диагностики сахарного диабета
 - 2) мониторинга сахарного диабета
 - 3) скрининга
 - 4) прогнозирования исхода заболевания
7. Для диагностики мальабсорбции можно определить:
 - 1) сывороточный альбумин
 - 2) активность аланинаминотрансферазы
 - 3) содержание мочевины
 - 4) уровень хиломикронов
8. Для интерпретации результатов анализа активности щелочной фосфатазы важно знать:
 - 1) возраст пациента
 - 2) время взятия материала
 - 3) состояние питания пациента
 - 4) уровень физической активности пациента
9. Специфичность скрининг-теста на фенилкетонурию составляет 99,9%, чувствительность – 100%, однако прогностическая значимость положительного результата – 10%. Низкий уровень прогностической значимости положительного результата определяется:
 - 1) распространенностью заболевания
 - 2) аналитической вариабельностью
 - 3) биологической вариабельностью
 - 4) эффективностью анализа
10. Повышение содержания мочевины в крови может быть следствием:
 - 1) Обезвоживания
 - 2) тяжелой патологии печени
 - 3) подагры
 - 4) низкого содержания белков в пище
11. К образованию мочевых конкрементов предрасполагает:
 - 1) Гипоцитратурия
 - 2) Гипооксалурия



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) рН мочи менее 5,5
4) глюкозурия
12. Если у больного гипертриглицеридемия, ксантомы на коже, установлено нарушение структуры гена АПОС-II, то у него семейная:
1) Гиперхиломикронемия
2) Гиперхолестеринемия
3) дис-бета-липопротеинемия
4) гипер-альфа-липопротеинемия
13. Если у больного ожирение, липоидная дуга роговицы, ксантомы, острый панкреатит, накопление ремнантов хиломикронов, на электрофорезе – расширение «бета-полосы», то у него, наиболее вероятно, семейная:
1) дис-бета-липопротеинемия
2) гиперхолестеринемия
3) гиперхиломикронемия
4) гипо-бета-липопротеинемия
14. Если у больного гиперхолестеринемия, признаки раннего атеросклероза, установлен дефект рецепторов лпнп, то у него ___ тип дислипопротеинемии:
1) 2
2) 1
3) 3
4) 4
15. Причиной гомоцистинурии может быть недостаточность:
1) Цистатионинсинтазы
2) Цистатионазы
3) Аденозилгомоцистеиназы
4) сериноксиметилтрансферазы
16. Причиной синдрома леша-нихена является отсутствие активности:
1) Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансферазы
2) Аденинфосфорибозилтрансферазы
3) Фосфорибозилдифосфатсинтазы
4) оротатфосфорибозилтрансферазы
17. Причиной наследственной оротовой ацидурии первого типа является недостаточность:
1) УМФ-синтазы
2) ФРДФ-синтазы
3) Дигидрооротатдегидрогеназы
4) дигидрооротазы
18. Причиной наследственной оротовой ацидурии второго типа является недостаточность:
1) Оротидинфосфатдекарбоксилазы
2) Оротатфосфорибозилтрансферазы
3) Дигидрооротатдегидрогеназы
4) дигидрооротазы
19. Причиной пиридоксинзависимого судорожного синдрома является наследственный дефект:
1) Глутаматдекарбоксилазы



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Тиаминдифосфаткиназы
 - 3) Цистатионинсинтазы
 - 4) пируватдегидрогеназы
20. Если у больного катаракта, гипокальциемия, гиперфосфатемия, активность щелочной фосфатазы в норме, то возможной причиной нарушений является:
- 1) Гипопаратиреоз
 - 2) Гиперпаратиреоз
 - 3) избыточное поступление фосфатов
 - 4) недостаточное поступление кальция
21. Гиперпродукция актг сопровождается:
- 1) гипергликемией
 - 2) гипогликемией
 - 3) гипонатриемией
 - 4) гиперкалиемией
22. Для аутоиммунного гепатита характерно повышение титра антител:
- 1) Антиядерных
 - 2) Антимитохондриальных
 - 3) к транслугтаминазе
 - 4) к рецепторам ацетилхолина
23. При недостаточной активности идуронидазы накапливается:
- 1) Дерматансульфат
 - 2) Кератансульфат
 - 3) Хондроитинсульфат
 - 4) гиалуриновая кислота
24. Если у больного глюкозурия, аминокислотурия, фосфатурия, то у него синдром:
- 1) Фанкони
 - 2) Леша-Нихена
 - 3) Жильбера
 - 4) Кушинга
25. Через плацентарный барьер способны проходить иммуноглобулины класса:
- 1) G
 - 2) M
 - 3) A
 - 4) D

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-5.1.2.

1.1.18. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Наибольшую диагностическую ценность при остром панкреатите имеет комплексное определение:
 - 1) альфа-амилазы, липазы, трипсина
 - 2) альфа-амилазы крови и мочи
 - 3) АСТ, АЛТ, альфа-амилазы
 - 4) трипсина и его ингибиторов
2. Количественной характеристикой тромбоцитарного гемостаза является:
 - 1) содержание тромбоцитов
 - 2) концентрация фибриногена
 - 3) тромбиновое время



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) адгезивно-агрегационная активность тромбоцитов
3. Маркёром риска сердечно-сосудистых заболеваний, отражающим антиатерогенную активность ЛПВП, является:
 - 1) аполипопротеин А1
 - 2) аполипопротеин В
 - 3) общий холестерин
 - 4) холестерин ЛПВП
4. Для скрининга используется определение с-реактивного белка методом:
 - 1) латекс-агглютинации
 - 2) иммунотурбидиметрии
 - 3) нефелометрии
 - 4) хроматографии
5. К обязательным лабораторным исследованиям при гликогенозе I типа относят определение:
 - 1) мочевой кислоты
 - 2) мочевины
 - 3) гликогена в печени
 - 4) остаточного азота
6. Внелабораторные погрешности связаны с:
 - 1) неправильной подготовкой пациента
 - 2) плохой работой приборов
 - 3) неправильным приготовлением реактивов
 - 4) нарушением условий хранения проб
7. Критерий будет предупредительным при условии, что на контрольной карте:
 - 1) результатов подряд находятся по одну сторону от средней арифметической
 - 2) 5 результатов располагаются за пределами 2S
 - 3) 2 результата подряд располагаются за пределами 2S
 - 4) значений подряд находятся по одну сторону от линии средней арифметической
8. Одним из факторов, способствующих появлению ложно-завышенного уровня ЛДГ в сыворотке, является:
 - 1) Гемолиз
 - 2) Остеопороз
 - 3) Стресс
 - 4) употребление продуктов с кофеином
9. Повышение содержания альфа2-глобулинов на фоне снижения остальных фракций наблюдается при:
 - 1) нефротическом синдроме
 - 2) патологии печени
 - 3) голодании
 - 4) нарушении переваривания белков
10. При инфаркте миокарда первым повышается в плазме уровень фермента:
 - 1) МВ-КФК
 - 2) ЛДГ1
 - 3) ЛДГ2



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) АСТ
11. Соотношение активности аст/алт снижается при:
- 1) острым вирусном гепатите
 - 2) инфекционном мононуклеозе
 - 3) внутрипеченочном холестазе
 - 4) жировом перерождении печени
12. Если клиренс вещества больше клиренса креатинина, то это вещество:
- 1) Секретируется
 - 2) Реабсорбируется
 - 3) Фильтруется
 - 4) не фильтруется
13. Степень тканевой деструкции при ревматизме отражают:
- 1) ДНК и кислые гидролазы сыворотки крови
 - 2) повышение титра антистрептолизина-О, антистрептогиалуронидазы, антистрептокиназы
 - 3) лейкоцитоз
 - 4) ускорение СОЭ
14. Наибольшей чувствительностью при диагностике феохромоцитомы обладает тест:
- 1) на определение в плазме свободных метанефрина и норметанефрина
 - 2) на определение общих катехоламинов в суточной моче
 - 3) на определение хромогранина А
 - 4) с кломифеном
15. Повышенное количество хиломикрон и ЛПОНП в крови характерно для гиперлипопротеинемии _____ типа:
- 1) V
 - 2) IV
 - 3) III
 - 4) I
16. Одним из тестов, верифицирующих наличие первичного гиперальдостеронизма, является тест с:
- 1) натриевой нагрузкой
 - 2) фуросемидом
 - 3) клонидином
 - 4) аргинином
17. Наиболее часто встречающаяся варианта, дающая представление о центре распределения, называется:
- 1) модой
 - 2) медианой
 - 3) средним арифметическим
 - 4) средним геометрическим
18. Для характеристики вариации признаков используются:
- 1) дисперсия и среднеквадратическое отклонение
 - 2) среднее арифметическое и медиана
 - 3) мода и медиана
 - 4) среднее квадратическое и лимит



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

19. Влияние аналитической вариации незначительно, если её отношение к биологической вариации меньше:
- 1) 0,4
 - 2) 0,8
 - 3) 1,0
 - 4) 1,5
20. Величина случайной погрешности выражается:
- 1) среднеквадратическим отклонением и коэффициентом вариации
 - 2) дисперсией и среднеквадратическим отклонением
 - 3) асимметрией и эксцессом
 - 4) медианой и модой
21. Для характеристики совокупности с распределением, отличающимся от нормального, используются:
- 1) медиана и процентиля
 - 2) среднее арифметическое и стандартное отклонение
 - 3) коэффициент вариации и дисперсия
 - 4) среднее арифметическое и лимит
22. Для проверки гипотезы о равенстве средних, взятых из нормально распределяющихся совокупностей выборок, используется критерий:
- 1) Стьюдента
 - 2) Колмогорова-Смирнова
 - 3) Пирсона
 - 4) Манна-Уитни
23. Параметрическим является критерий:
- 1) Фишера
 - 2) Пирсона
 - 3) Колмогорова-Смирнова
 - 4) Уилкоксона
24. Характер связи между двумя признаками отражает:
- 1) коэффициент корреляции
 - 2) коэффициент вариации
 - 3) критерий Стьюдента
 - 4) критерий Фишера
25. Средняя корреляционная связь наблюдается при значении коэффициента корреляции:
- 1) 0,5
 - 2) 0,2
 - 3) 0,8
 - 4) 1,0

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-5.2.1.

1.1.19. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. При частичной регрессии опухоли уровень опухолевого маркера в крови снижается на (%):
- 1) 50
 - 2) 25
 - 3) 10



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 4) 5
2. Лёгкая степень отравления этанолом наблюдается при его концентрации в крови (г/л):
- 1) 0,5-1,0
 - 2) 1,5-3,0
 - 3) 3,0-5,0
 - 4) более 5,0
3. В качестве онкомаркёра используется эмбриональный белок:
- 1) альфа-фетопротеин
 - 2) плацентарный лактоген
 - 3) С-реактивный белок
 - 4) ферритин
4. Маркером медуллярного рака щитовидной железы является:
- 1) Кальцитонин
 - 2) Тиреотропин
 - 3) Тиреоглобулин
 - 4) тироксинсвязывающий глобулин
5. Исследование метаболизма железа включает определение в сыворотке крови:
- 1) железа, трансферрина, ферритина
 - 2) ферритина и гемоглобина
 - 3) ферритина, насыщения ферритина
 - 4) железа и общей железосвязывающей способности
6. Маркёром тестикулярной функции (состояния сперматогенеза) является:
- 1) ингибин В
 - 2) ингибин А
 - 3) тестостерон
 - 4) лютеинизирующий гормон
7. Для дифференциальной диагностики гипофизарного и гипоталамического гипогонадизма используется тест:
- 1) гонадолибериновый
 - 2) кломифеновый
 - 3) стимуляции хорионическим гонадотропином
 - 4) дексаметазоновый
8. Маркёром синтеза андрогенов надпочечниками является:
- 1) дегидроэпиандростерон-сульфат
 - 2) прогестерон
 - 3) андростендион
 - 4) тестостерон
9. В биологических и медицинских исследованиях принимают уровень значимости не выше:
- 1) 0,05
 - 2) 0,01
 - 3) 0,005
 - 4) 0,5
10. Для определения среднего уровня качественного признака применяется:
- 1) Медиана



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Мода
 - 3) среднее арифметическое
 - 4) среднее геометрическое
11. Лучше всего характеризуют совокупность с нормальным распределением:
- 1) среднее арифметическое и стандартное отклонение
 - 2) медиана и процентиля
 - 3) коэффициент вариации и дисперсия
 - 4) среднее арифметическое и лимит
12. Для сравнения варибельности разноимённых признаков используется:
- 1) коэффициент вариации
 - 2) дисперсия
 - 3) среднеквадратическое отклонение
 - 4) амплитуда
13. Для характеристики вариации признаков используется:
- 1) Дисперсия
 - 2) среднее арифметическое
 - 3) процентиля
 - 4) эксцесс
14. Статистическим критерием сходимости и воспроизводимости является:
- 1) коэффициент вариации
 - 2) средняя арифметическая
 - 3) допустимый предел ошибки
 - 4) критерий надежности T
15. Для получения гомогенатов с неразрушенными клеточными органеллами используют:
- 1) стеклянные гомогенизаторы с тефлоновыми пестиками
 - 2) обработку ультразвуком
 - 3) фарфоровые ступки с кварцевым песком
 - 4) замораживание и оттаивание
16. Гемолизированная проба является причиной завышенных результатов при исследовании:
- 1) Лактатдегидрогеназы
 - 2) Холестерина
 - 3) Мочевины
 - 4) магния
17. При хранении цельной крови из клеток в плазму переходят:
- 1) ионы калия
 - 2) ионы натрия
 - 3) хлориды
 - 4) белки
18. Неустранимым фактором влияния на результаты биохимических исследований является:
- 1) Возраст
 - 2) Курение
 - 3) условие взятия проб
 - 4) приём лекарственных препаратов



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

19. Метод турбидиметрии обычно используется для определения:
- 1) индивидуальных белков
 - 2) липидов
 - 3) углеводов
 - 4) небелковых азотистых соединений
20. Периодичность поверки мерной посуды составляет:
- 1) 5 лет
 - 2) 1 год
 - 3) 2 года
 - 4) 3 года
21. Для большинства лабораторных тестов взятие крови производят после голодания в течение (час):
- 1) 8-12
 - 2) 7-8
 - 3) 5-6
 - 4) 2-3
22. При невозможности немедленного микроскопического исследования для сохранения желчи в течение 1-2 часов необходимо:
- 1) добавить 10% формалин
 - 2) добавить физиологический раствор
 - 3) поместить в холодильник
 - 4) поставить в термостат
23. К потерям анализируемого вещества в ходе анализа может привести использование _____ индикатора:
- 1) Внешнего
 - 2) Внутреннего
 - 3) Первичного
 - 4) вторичного
24. При электрофорезе липопротеинов наиболее подвижной фракцией является:
- 1) ЛПВП
 - 2) ЛПОНП
 - 3) ЛПНП
 - 4) хиломикроны
25. При электрофорезе белковых фракций наиболее подвижной фракцией являются:
- 1) Альбумины
 - 2) альфа 1-глобулины
 - 3) бета-глобулины
 - 4) гамма-глобулины

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-5.3.1.

1.1.20. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Картина костного мозга при множественной миеломе характеризуется:
- 1) специфической пролиферацией плазматических клеток
 - 2) лимфоцитозом (30% и более)
 - 3) тотальной бластной гиперплазией
 - 4) агранулоцитозом
2. Внешний контроль качества предназначен для:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) объективной оценки результатов лабораторных исследований разных лабораторий
 - 2) контроля использования методов исследования разными лабораториями
 - 3) реализации системы мер, призванных оценить метод аттестации контрольных материалов
 - 4) аттестации контрольных материалов
3. Показателями, характерными для мегалобластной анемии являются:
- 1) MCV – ↑, MCH – ↑, MCHC – ↑
 - 2) MCV – ↓, MCH – ↓, MCHC – ↓
 - 3) MCV – N, MCH – ↑, MCHC – ↑
 - 4) MCV – ↓, MCH – ↓, MCHC – ↑
4. Биологическим материалом, взятым у пациента с целью выполнения лабораторного анализа, является:
- 1) Образец
 - 2) Проба
 - 3) контрольная сыворотка
 - 4) аналит
5. Частью биологического материала, используемого для определения содержащихся в нём компонентов, является:
- 1) Проба
 - 2) Образец
 - 3) Аналит
 - 4) контрольная сыворотка
6. Аналитическим сигналом называется:
- 1) фиксируемое и измеряемое свойство объекта
 - 2) показатель оптической плотности раствора
 - 3) результат показаний фотометра
 - 4) результат статистической обработки данных
7. Калибровочная кривая отражает зависимость между экстинкцией и:
- 1) концентрацией
 - 2) величиной рассеяния световой энергии
 - 3) растворимостью
 - 4) химическим составом вещества
8. Наиболее высокой избирательностью характеризуется хроматография:
- 1) Аффинная
 - 2) Ионообменная
 - 3) Адсорбционная
 - 4) гель-фильтрационная
9. Для разделения и очистки белков, а также определения их молекулярной массы используется хроматография:
- 1) гель-фильтрационная
 - 2) ионообменная
 - 3) газо-жидкостная
 - 4) адсорбционная
10. Метод титрования, при котором точку эквивалентности фиксируют по резкому изменению электропроводности исследуемого раствора, называется:
- 1) Кондуктометрическим



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Потенциометрическим
 - 3) Вольтамперометрическим
 - 4) кулонометрическим
11. В электрохимических методах анализа аналитическим сигналом может служить изменение:
- 1) Потенциала
 - 2) оптической плотности раствора
 - 3) температуры
 - 4) концентрации
12. Одним из видов иммобилизации энзима в ферментном электроде является:
- 1) сополимеризация с другими энзимами или протеинами
 - 2) фиксация в гидрофобном слое
 - 3) фиксация через взаимодействие с ионами тяжёлых металлов
 - 4) связь денатурированного энзима с компонентами электрода
13. В энзимном электроде для определения глюкозы используется:
- 1) Глюкозооксидаза
 - 2) глюкозо-6-фосфатаза
 - 3) глюкокиназа
 - 4) глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназа
14. Фотометрия является _____ методом:
- 1) физико-химическим
 - 2) физическим
 - 3) химическим
 - 4) биологическим
15. Периодичность проверки фотометров составляет:
- 1) Год
 - 2) Пол года
 - 3) 3 года
 - 4) 5 лет
16. Требованием, предъявляемым к флуоресцентным меткам, является:
- 1) химическая стабильность
 - 2) яркость
 - 3) демонстрация изменяющейся во времени флуоресценции
 - 4) демонстрация нарастающей со временем флуоресценции
17. Спонтанное испускание света атомами (атомная эмиссия) лежит в основе метода:
- 1) фотометрии пламени
 - 2) люминесценции
 - 3) хемилюминесценции
 - 4) фотолюминесценции
18. Спектральные (инструментальные) помехи в эмиссионной фотометрии пламени обусловлены:
- 1) недостаточной монохроматизацией излучения
 - 2) эффективностью работы распылителя
 - 3) ионизацией
 - 4) образованием соединений с компонентами пламени
19. Рефрактометрия основана на измерении:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) угла преломления света на границе раздела фаз
 - 2) поглощения света
 - 3) вращения луча поляризованного света
 - 4) рассеяния света
20. В качестве спиновой метки используется свободный радикал:
- 1) стабильный нереакционноспособный
 - 2) нестабильный нереакционноспособный
 - 3) стабильный реакционноспособный
 - 4) нестабильный реакционноспособный
21. Электрофорез белков сыворотки крови на ацетат-целлюлозной пленке проводится в _____ среде:
- 1) щелочной
 - 2) нейтральной
 - 3) сильнокислой
 - 4) слабокислой
22. В качестве контрольных материалов рекомендуется использовать:
- 1) промышленные сыворотки с известным содержанием вещества
 - 2) промышленные сыворотки с неисследованным содержанием вещества
 - 3) водные стандарты
 - 4) калибраторы
23. Под сходимостью измерения понимается качество, отражающее близость:
- 1) результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
 - 2) результатов к истинному значению измеряемой величины
 - 3) результатов измерений, выполняемых в разных условиях
 - 4) систематических ошибок к нулю
24. Погрешность исследования можно выявить:
- 1) методом параллельных проб, ведением контрольных карт
 - 2) перерасчетом результатов в другую систему единиц
 - 3) контролем за сроками хранения реактивов
 - 4) контролем за состоянием измерительной техники
25. Максимальная концентрация лютеинизирующего гормона в крови женщин определяется:
- 1) за сутки перед овуляцией
 - 2) в лютеиновой фазе менструального цикла
 - 3) при ановуляторном цикле
 - 4) при беременности

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.1.1.

1.1.21. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Санитарно-химическим показателем загрязнения воды органическими веществами является:
 - 1) Окисляемость
 - 2) Цветность
 - 3) наличие колиформных бактерий
 - 4) общее микробное число
2. Под акселерацией понимают:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) ускорение роста и развития детей и подростков по сравнению с предыдущими поколениями
 - 2) увеличение умственной работоспособности детей и подростков
 - 3) отставание роста и развития детей и подростков по сравнению с предыдущими поколениями
 - 4) увеличение периода зрелого возраста
3. К водорастворимым витаминам относится:
- 1) Пиридоксин
 - 2) Ретинол
 - 3) Филохинон
 - 4) токоферол
4. Причинным фактором эндемических заболеваний является:
- 1) избыток или недостаток поступления в организм отдельных минеральных веществ и соединений
 - 2) недостаток поступления в организм отдельных минеральных веществ и соединений
 - 3) избыток поступления в организм отдельных минеральных веществ и соединений
 - 4) недостаточное количество употребляемой пищи
5. Мутность мочи, вызванную присутствием форменных элементов, можно удалить:
- 1) Центрифугированием
 - 2) добавлением щёлочи
 - 3) добавлением кислоты
 - 4) нагреванием до 30°C
6. Исследованием, не требующим 12-часового голодного промежутка, является:
- 1) определение скорости оседания эритроцитов
 - 2) определение общего белка
 - 3) исследование глюкозы
 - 4) определение липопротеинов низкой плотности
7. Реакция воды при приготовлении краски по романовскому при окраске мазков и толстых капель на малярию должна быть:
- 1) 7,0
 - 2) 6,8
 - 3) 7,4
 - 4) 8,2
8. Оптимальным антикоагулянтом при определении показателей кислотно-основного состояния является:
- 1) Литиевая соль гепарина
 - 2) Этилендиаминтетрауксусная кислота
 - 3) Цитрат натрия
 - 4) Гепарин натрия
9. Референтным методом исследования уровня гликемии является метод:
- 1) гексокиназный
 - 2) глюкозооксидазный
 - 3) ортотолуидиновый
 - 4) преобразования меди по Бенедикту



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

10. При исследовании показателей липидного профиля необходимо:
 - 1) осуществлять забор крови натощак
 - 2) стабилизировать кровь только этилендиаминтетрауксусной кислотой
 - 3) хранить пробы не более 2 часов только в виде гепаринизированной плазмы
 - 4) проводить анализ не ранее чем через 1 час от момента забора
11. Белок бенс-джонса можно определить с использованием:
 - 1) электрофореза белков мочи
 - 2) диализа мочи
 - 3) ультрацентрифугирования белков мочи
 - 4) реакции преципитации
12. С диагностической целью активность ферментов чаще всего определяют в:
 - 1) Сыворотке
 - 2) Ликворе
 - 3) Моче
 - 4) слюне
13. При диагностике хронического гепатита целесообразно исследовать активность:
 - 1) аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, γ -глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы
 - 2) лактатдегидрогеназы, креатинкиназы
 - 3) изоферментов щелочной фосфатазы
 - 4) кислой фосфатазы, урокиназы
14. В замороженном образце плазмы невозможно определить:
 - 1) антигемофильный глобулин А (VIII)
 - 2) антигемофильный глобулин С (XI)
 - 3) протромбин (II)
 - 4) проконвертин (VII)
15. Определение протеина с необходимо для:
 - 1) выявления риска тромбоза
 - 2) подбора дозы непрямых антикоагулянтов
 - 3) оценки фибринолиза
 - 4) выявления риска кровотечения
16. Введение какого раздражителя позволяет сразу получить чистый желудочный сок?
 - 1) гистамина подкожно
 - 2) капустного по Лепорскому
 - 3) мясного бульона
 - 4) хлебного
17. Реакция нонне-апелъта позволяет выявить в ликворе количественное:
 - 1) увеличение глобулинов
 - 2) увеличение альбуминов
 - 3) снижение глобулинов
 - 4) снижение альбуминов
18. Мазки для гормонального кольпоцитологического исследования берут из:
 - 1) верхней трети заднебокового свода влагалища
 - 2) бокового свода влагалища
 - 3) заднего свода влагалища



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) цервикального канала
19. Эффективным методом создания анаэробных условий при культивировании анаэробов является:
- 1) применение специальной аппаратуры
 - 2) комбинированный
 - 3) биологический
 - 4) химический
20. Для выявления зернисто-сетчатой субстанции ретикулоцитов применяется:
- 1) бриллиант-крезиловый синий
 - 2) азур 1
 - 3) миелопероксидаза
 - 4) метиленовый синий
21. Род стафилококков определяют по:
- 1) росту на средах с 5-10% поваренной соли
 - 2) чувствительности к метициллину
 - 3) росту на средах с желчью
 - 4) коагуляции плазмы
22. ВИЧ культивируется:
- 1) суспензионных культурах клеток
 - 2) на куриных эмбрионах
 - 3) на лабораторных животных
 - 4) на монослойных культурах клеток
23. К перекрестному методу определения групп крови относят определение с помощью:
- 1) изоагглютинирующих сывороток и стандартных эритроцитов
 - 2) 33% раствора полиглокина
 - 3) изоагглютинирующих сывороток
 - 4) стандартных эритроцитов
24. Непрямая проба кумбса позволяет определить:
- 1) антиэритроцитарные антитела в сыворотке крови
 - 2) антигены на поверхности эритроцитов
 - 3) компоненты комплемента, фиксированные на поверхности эритроцитов
 - 4) антитела и антигены на поверхности эритроцитов
25. *M. tuberculosis* от прочих микобактерий отличают при помощи:
- 1) теста образования ниацина
 - 2) окраски по Цилю–Нильсену
 - 3) теста образования пигмента на свету
 - 4) ферментации эритрола

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.1.2.

1.1.22. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Предварительные медицинские осмотры лиц, поступающих на работу, проводятся с целью:
- 1) определения соответствия состояния здоровья поручаемой работе
 - 2) выявления профессиональных заболеваний
 - 3) направления на санаторно-курортное лечение
 - 4) определения группы здоровья



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

2. Участок для строительства медицинского учреждения по отношению к источникам загрязнения воздуха (промышленные предприятия, тэц и др.) С учетом розы ветров должен располагаться с _____ стороны:
 - 1) наветренной
 - 2) южной
 - 3) северной
 - 4) подветренной
3. Чистый атмосферный воздух содержит _____ % диоксида углерода:
 - 1) 0,03-0,04
 - 2) 1,5
 - 3) 7-10
 - 4) 0,7-1,0
4. Основным правилом при организации местной вытяжной вентиляции является:
 - 1) удаление воздуха из зоны с наибольшими загрязнениями, минуя зону вдыхания воздуха людьми
 - 2) регулирование температуры воздуха
 - 3) регулирование влажности воздуха
 - 4) удаление воздуха только из верхней зоны рабочего места
5. Для оценки эффективности вентиляции применяется:
 - 1) Анемометр
 - 2) Батометр
 - 3) Барограф
 - 4) термограф
6. Фиброгенное действие пыли на лёгочную ткань определяет:
 - 1) содержание двуоксида кремния
 - 2) растворимость пылевых частиц
 - 3) совокупность химических свойств
 - 4) форма пылевых частиц
7. Пониженное содержание фтора в питьевой воде может привести к развитию:
 - 1) Кариеса
 - 2) Флюороза
 - 3) Кальциноза
 - 4) остеопороза
8. Настенными или потолочными бактерицидными облучателями обязательно должно быть оборудовано следующее помещение лечебного учреждения:
 - 1) Операционная
 - 2) аптечный пункт
 - 3) регистратура
 - 4) санитарный узел
9. Источниками искусственного света являются:
 - 1) лампы накаливания
 - 2) ртутно-кварцевые лампы высокого давления
 - 3) световые фонари в перекрытия
 - 4) бактерицидные УФ-лампы низкого давления
10. Основным критерием нормирования уровня освещенности является:
 - 1) характеристика выполняемой зрительной работы



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) устойчивость ясного видения
 - 3) острота зрения
 - 4) интенсивность естественной освещенности
11. При необходимости выбора источника водоснабжения и наличии нескольких вариантов в первую очередь выбираются:
- 1) межпластовые напорные воды
 - 2) открытые водохранилища
 - 3) грунтовые воды
 - 4) атмосферные воды
12. Недостаток витаминов вызывает:
- 1) Гиповитамино
 - 2) гипервитаминоз
 - 3) эндемический зоб
 - 4) колит
13. К заболеваниям, возникающим у детей при уф- голодании, относят:
- 1) Рахит
 - 2) рак кожи
 - 3) туберкулез
 - 4) альбинизм
14. К какому физическому явлению относится вибрация?
- 1) механические колебания твердого тела
 - 2) волны СВЧ
 - 3) электромагнитные излучения
 - 4) механические колебания упругой среды
15. Кататермометр предназначен для измерения:
- 1) подвижности воздуха
 - 2) влажности воздуха
 - 3) радиационной температуры
 - 4) атмосферного давления
16. Непосредственно относительная влажность воздуха измеряется:
- 1) Гигрометром
 - 2) Термометром
 - 3) Анемометром
 - 4) психрометром
17. Инсоляцией помещения называется его освещение:
- 1) прямым солнечным светом
 - 2) эритемными лампами
 - 3) бактерицидными лампами
 - 4) лампами накаливания
18. Противорахитическое действие оказывает _____ часть солнечного спектра:
- 1) Ультрафиолетовая
 - 2) Видимая
 - 3) Ультравысокочастотная
 - 4) инфракрасная
19. Вода с повышенным содержанием нитратов вызывает:
- 1) Метгемоглобинемию



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Флюороз
 - 3) Кариес
 - 4) уролитиаз
20. Употребление воды с высоким содержанием солей жёсткости может привести к заболеванию:
- 1) Уролитиазом
 - 2) метгемоглобинемией
 - 3) флюорозом
 - 4) кариесом
21. Пониженное содержание йода в питьевой воде и пище приводит к:
- 1) эндемическому зобу
 - 2) флюорозу
 - 3) кариесу
 - 4) уролитиазу
22. К жирорастворимым относится витамин:
- 1) А
 - 2) В
 - 3) РР
 - 4) С
23. При гиповитаминозе а наблюдается:
- 1) снижение сумеречного зрения
 - 2) нарушение минерального обмена
 - 3) кровоточивость десен
 - 4) заболевание периферических нервов
24. Биологическая ценность белков определяется:
- 1) содержанием незаменимых аминокислот
 - 2) содержанием заменимых аминокислот
 - 3) соотношением заменимых и незаменимых аминокислот
 - 4) соотношением белков, жиров и углеводов
25. Продуктом наиболее богатым витамином «С» является:
- 1) Шиповник
 - 2) Говядина
 - 3) Морковь
 - 4) мясо курицы

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.1.3.

1.1.23. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Самостоятельные биоритмы называют:
 - 1) Физиологическими
 - 2) Организменными
 - 3) Органными
 - 4) ноосферными
2. Биоритмы свойственны:
 - 1) всей биосфере
 - 2) только человеку
 - 3) только человеку и животным
 - 4) человеку, растениям и животным



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

3. Биоритмы подразделяют на физиологические и:
 - 1) Экологические
 - 2) Химические
 - 3) Генетические
 - 4) эндогенные
4. Под состоянием полного физического, духовного, социального благополучия и отсутствия болезней, физических дефектов и вредных привычек понимают:
 - 1) Здоровье
 - 2) здоровый образ жизни
 - 3) физическое развитие
 - 4) психоэмоциональную устойчивость
5. Оптимальным в современных условиях является _____ вид отдыха:
 - 1) активный
 - 2) пассивный
 - 3) длительный
 - 4) короткий
6. Состояние покоя либо деятельность, снимающая утомление и способствующая восстановлению работоспособности, рассматривается как:
 - 1) Отдых
 - 2) Хобби
 - 3) эмоциональный подъём
 - 4) здоровый образ жизни
7. Профилактика, целью которой является реабилитация больных, утративших возможность полноценной жизнедеятельности, определяется как:
 - 1) Третичная
 - 2) Вторичная
 - 3) Четвертичная
 - 4) первичная
8. Профилактика, целью которой является устранение выраженных факторов риска, которые при определенных условиях могут привести к возникновению, обострению, рецидиву заболевания, определяется как:
 - 1) Вторичная
 - 2) Первичная
 - 3) Третичная
 - 4) четвертичная
9. Профилактика, целью которой является предупреждение возникновения и воздействия возможных факторов риска заболеваний, определяется как:
 - 1) Первичная
 - 2) Вторичная
 - 3) Третичная
 - 4) четвертичная
10. Наиболее существенным фактором, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является:
 - 1) образ жизни
 - 2) образование
 - 3) уровень медицинской помощи



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) наследственность
11. Системой мероприятий, направленных на распространение среди населения знаний и навыков, необходимых для охраны и укрепления здоровья является:
- 1) санитарное просвещение
 - 2) здоровый образ жизни
 - 3) закаливание
 - 4) физвоспитание
12. Фактором, влияющим на эффективность санитарного просвещения, является:
- 1) отношение людей к медико-санитарным мероприятиям
 - 2) активность пациентов в самолечении
 - 3) наличие вредных привычек
 - 4) материальное положение гражданина
13. Общее руководство и контроль организации и проведения санитарно-просветительной работы в лечебно-профилактической организации осуществляет:
- 1) главный врач
 - 2) заместитель главного врача по лечебной работе
 - 3) заведующий отделением
 - 4) главная медсестра
14. Ведущим критерием оценки эффективности медико-профилактической деятельности является:
- 1) улучшение показателей здоровья в динамике
 - 2) увеличение продолжительности периода трудовой деятельности
 - 3) формирование у населения установки на здоровый образ жизни
 - 4) снижение уровня травматизма
15. К целям санитарного просвещения относится:
- 1) пропаганда гигиенических знаний
 - 2) обучение населения лечению заболеваний
 - 3) обучение населения диагностике заболеваний
 - 4) распространение культурных традиций употребления алкоголя
16. Целью санитарного просвещения является формирование:
- 1) санитарной культуры населения, соответствующей гигиеническим рекомендациям
 - 2) спектра обязательных мероприятий, соответствующих государственным требованиям
 - 3) профессиональной подготовки каждого медицинского работника
 - 4) психологической культуры населения
17. При исследовании микроклимата лечебных учреждений может использоваться:
- 1) аспирационный психрометр
 - 2) шумомер
 - 3) осциллограф
 - 4) аспиратор
18. Показателем эффективности вентиляции лечебных помещений является:
- 1) кратность воздухообмена
 - 2) барометрическое давление
 - 3) подвижность воздуха
 - 4) перепад температуры по вертикали



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

19. Для оценки естественного освещения помещений используется коэффициент:
- 1) естественной освещенности
 - 2) затенения
 - 3) отражения
 - 4) падения солнечных лучей
20. Освещение, при котором есть люминесцентные светильники под потолком и настольная лампа на рабочем месте, называется:
- 1) Комбинированным
 - 2) Естественным
 - 3) Совмещенным
 - 4) смешанным
21. К показателям, учитываемым при эпидемиологической безопасности водопроводной воды, относят:
- 1) общее количество бактерий в 1 мл
 - 2) окисляемость воды
 - 3) содержание остаточного хлора
 - 4) наличие азотсодержащих веществ
22. К физическим методам обеззараживания воды относят:
- 1) Кипячение
 - 2) ионообменные методы
 - 3) озонирование
 - 4) хлорирование
23. Методом осветления воды является:
- 1) Отстаивание
 - 2) Фторирование
 - 3) Озонирование
 - 4) Обработка ультрафиолетовыми лучами
24. Повышенная концентрация хлоридов в воде может привести к изменению:
- 1) Вкуса
 - 2) Прозрачности
 - 3) Цветности
 - 4) запаха
25. Для исследования воздуха на содержание пыли необходим:
- 1) электрический аспиратор
 - 2) газовая пипетка
 - 3) аппарат Кротова
 - 4) поглотительный прибор с раствором хлорида натрия

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.1.4.

1.1.24. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Больше чувствительностью к влиянию внешних факторов среди здоровых лиц отличаются:
- 1) пожилые люди
 - 2) молодые люди
 - 3) подростки
 - 4) взрослые зрелые люди
2. Характеристика социальной зависимости от курения:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) желание покурить возникает из-за подражания взрослым
 - 2) курение необходимо ради достижения удовольствия
 - 3) зависимость формируется по мере увеличения стажа курения и возрастания его интенсивности
 - 4) курение становится привычным и единственным методом психической саморегуляции в условиях стресса
3. Доминирующей причиной развития наркомании среди молодежи является:
- 1) влияние сверстников
 - 2) наличие трудностей
 - 3) психическое отклонение
 - 4) желание выделиться
4. Наркомания является:
- 1) Болезнью
 - 2) отклонением в поведении
 - 3) образом жизни
 - 4) вредной привычкой
5. Употребление средств бытовой химии для получения наркотического эффекта называют:
- 1) токсикоманией
 - 2) алкоголизмом
 - 3) наркоманией
 - 4) социопатической реакцией
6. При проведении антинаркотической пропаганды следует отдать предпочтение:
- 1) методам комплексного воздействия
 - 2) пугающим видам наглядной агитации
 - 3) разъяснению последствий
 - 4) методам индивидуального воздействия
7. Ответной реакцией при хроническом воздействии алкоголя на женский организм является:
- 1) развитие маскулинизации
 - 2) увеличение содержания женских половых гормонов
 - 3) повышение артериального давления
 - 4) деградация личности
8. Под воздействием алкоголя со стороны сердца развивается:
- 1) гипертрофия миокарда и ожирение сердца
 - 2) транспозиция сосудов
 - 3) усиление возбудимости и проводимости
 - 4) атрофия миокарда
9. Этиловый спирт, содержащийся в алкогольной продукции, обладает _____ свойством:
- 1) Токсическим
 - 2) Общеукрепляющим
 - 3) Согревающим
 - 4) расслабляющим
10. Табачный дёготь, содержащийся в табачном дыме:
- 1) оседает на стенках воздухоносных путей, накапливается в альвеолах



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) усиливает бактериальную обсеменённость лёгких
 - 3) вызывает привыкание к табачным изделиям
 - 4) расширяет бронхи
11. Аммиак, содержащийся в табачном дыме:
- 1) раздражает слизистые оболочки, вызывает слезотечение
 - 2) придаёт дополнительный аромат табаку
 - 3) снижает аппетит
 - 4) ускоряет развитие отвращения к курению
12. Работа по профилактике табакокурения должна быть адресована:
- 1) всем категориям населения
 - 2) лицам с хроническими заболеваниями лёгких
 - 3) лицам, пробующим табак
 - 4) детям и подросткам
13. К основным факторам риска развития вредных привычек относят:
- 1) асоциальность семьи и ближайшего окружения
 - 2) техногенное загрязнение окружающей среды
 - 3) перенесённые черепно-мозговые травмы
 - 4) болезни обмена веществ
14. Никотин оказывает на центральную нервную систему _____ действие:
- 1) Наркотическое
 - 2) Потенцирующее
 - 3) Возбуждающее
 - 4) успокаивающее
15. К способам, дающим возможность превратить негативный стресс в позитивный, относится:
- 1) формирование позитивного мышления
 - 2) перенос негативных эмоций на начальника
 - 3) выброс негативных эмоций на домочадцев
 - 4) приём растительных успокоительных препаратов
16. К способам, дающим возможность превратить негативный стресс в позитивный, относится:
- 1) готовность к изменениям
 - 2) немедленный уход с работы
 - 3) апелляция к вышестоящему начальству
 - 4) приём антидепрессантов или транквилизаторов
17. Тяжёлая степень переутомления требует:
- 1) лечения в стационаре
 - 2) очередного отпуска
 - 3) внеочередного отпуска
 - 4) чёткой регламентации времени труда и отдыха
18. Начинающееся переутомление компенсируется:
- 1) чёткой регламентацией времени труда и отдыха
 - 2) только во время отпуска при рациональном его использовании
 - 3) срочным лечением в санатории
 - 4) лечением в клинике



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

19. Патологическим состоянием, развивающимся из-за хронического перенапряжения, является:
- 1) Переутомление
 - 2) Утомление
 - 3) Уныние
 - 4) лень
20. Активный отдых проявляется через:
- 1) Деятельность, противоположную выполняемому труду
 - 2) Деятельность, схожую с выполняемым трудом
 - 3) Физические упражнения на подъём тяжести
 - 4) Физические упражнения на гибкость и растяжение
21. Максимально быстро восстанавливает работоспособность при умственном утомлении:
- 1) активный отдых
 - 2) просмотр телепрограмм
 - 3) интенсивный физический труд
 - 4) компьютерная игра
22. Между величиной двигательной активности и состоянием здоровья существует зависимость:
- 1) Прямая
 - 2) Обратная
 - 3) Параболическая
 - 4) дискретная
23. Абсолютным противопоказанием к проведению закаливания является:
- 1) наличие острого воспалительного процесса
 - 2) частые простудные заболевания
 - 3) реконвалесценция после простудных заболеваний
 - 4) наличие хронических заболеваний
24. Научно обоснованное систематическое использование естественных факторов природы для повышения устойчивости организма к неблагоприятным агентам окружающей среды представляет собой:
- 1) Закаливание
 - 2) Физвоспитание
 - 3) двигательную активность
 - 4) здоровый образ жизни
25. Состояние, возникающее при нарушении координации биологических ритмов, называют:
- 1) Десинхронозом
 - 2) абстиненцией
 - 3) деградацией
 - 4) апатией

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.1.5.

1.1.25. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Минеральным элементом, который необходимо включать в рацион больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, является:
- 1) калий



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) кальций
 - 3) фтор
 - 4) йод
2. Отличительной особенностью белка молока является его связь с солями:
- 1) Кальция
 - 2) Марганца
 - 3) Калия
 - 4) железа
3. К источникам инфицирования стафилококками молока на ферме относят животных, больных:
- 1) Маститом
 - 2) Энтероколитом
 - 3) туберкулёзом
 - 4) бруцеллёзом
4. Из рациона кормящей женщины следует ограничить:
- 1) лук, чеснок
 - 2) кефир, варенец
 - 3) красные ягоды и фрукты
 - 4) мясо птицы и субпродукты
5. Солнечным излучением, которое улучшает эмоциональное состояние человека является:
- 1) видимый свет
 - 2) ультрафиолетовые лучи
 - 3) инфракрасные лучи
 - 4) «солнечный ветер»
6. К биологическим эффектам от воздействия инфракрасного излучения относится:
- 1) расширение сосудов кожи
 - 2) распад родопсина и световосприятие
 - 3) урежение сердцебиения
 - 4) стимуляция синтеза дегидрохолекальциферола
7. К биологическим эффектам от воздействия видимого света относится:
- 1) синхронизация биоритмов
 - 2) фотолиз белковых и образование гистаминоподобных структур
 - 3) образование ожогов, эритем
 - 4) усиление потоотделения
8. Фактором, влияющим на интенсивность естественного ультрафиолетового излучения, является:
- 1) солнечная активность
 - 2) низкая температура воздуха
 - 3) количество зеленых насаждений
 - 4) географическая долгота
9. К биологическому действию ультрафиолетовых лучей солнечной радиации на организм человека относится:
- 1) образование витамина Д₃
 - 2) угнетение функции кровяных органов
 - 3) положительное влияние на психоэмоциональное состояние



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) нарушение биоритмов
10. К показателю, характеризующему инсоляционный режим в помещении, относится:
- 1) ориентация окон
 - 2) количество комнат
 - 3) географическая долгота
 - 4) отделка стен фактурной штукатуркой
11. Методом обеззараживания питьевой воды, в наименьшей степени влияющим на процессы трансформации химических веществ в воде, является:
- 1) ультрафиолетовое облучение
 - 2) обработка солями тяжёлых металлов
 - 3) хлорирование
 - 4) озонирование
12. К способу дехлорирования воды относится:
- 1) фильтрация воды через активированный уголь
 - 2) фильтрация воды через ионообменные смолы
 - 3) озонирование
 - 4) электролиз
13. Повышенная жёсткость питьевой воды приводит к:
- 1) ухудшению разваривания мяса и бобовых
 - 2) развитию анемии
 - 3) увеличению мутности воды
 - 4) повышенному тромбообразованию
14. Ионами, обуславливающими жёсткость воды, являются:
- 1) кальций, магний
 - 2) натрий, калий
 - 3) железо, хлор
 - 4) медь, фтор
15. Индикаторными микроорганизмами, позволяющими отслеживать давнее микробиологическое загрязнение воды, являются:
- 1) Колифаги
 - 2) общие колиформные бактерии
 - 3) фекальные стрептококки
 - 4) цисты лямблий
16. Основной целью определения количества спор сульфитредуцирующих клостридий в 20 мл питьевой воды является:
- 1) оценка эффективности технологии обработки воды
 - 2) поиск источника старого фекального загрязнения
 - 3) поиск источника свежего фекального загрязнения
 - 4) определение выраженности химического загрязнения
17. К причине увеличения цветности природной воды относится:
- 1) загрязнение водоёмов сточными водами
 - 2) высокое содержание аммиака в воде
 - 3) изменение температуры воды
 - 4) низкая жёсткость воды
18. Межпластовые воды отличаются от воды поверхностных водоёмов:
- 1) меньшей бактериальной обсеменённостью



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) нестабильным химическим составом
 - 3) большей населённостью гидробионтами
 - 4) большей склонностью к цветению
19. К биогеохимическим эндемическим заболеваниям относится:
- 1) Флюороз
 - 2) Пеллагра
 - 3) Цинга
 - 4) чума
20. Избыточная концентрация молибдена в питьевой воде приводит к развитию:
- 1) эндемической подагры
 - 2) тиреотоксикоза
 - 3) гипертонической болезни
 - 4) флюороза
21. Избыточная концентрация стронция в питьевой воде способствует развитию:
- 1) рахитоподобной деформации костей
 - 2) почечнокаменной болезни
 - 3) кариеса в пожилом возрасте
 - 4) язвенной болезни желудка и 12-пёрстной кишки
22. Недостаточные концентрации фтора в питьевой воде способствуют развитию:
- 1) Кариеса
 - 2) почечнокаменной болезни
 - 3) флюороза
 - 4) эндемического зоба
23. Водным путём передается вирусный гепатит:
- 1) А
 - 2) В
 - 3) С
 - 4) D
24. Вода приобретает эпидемиологическую опасность в результате:
- 1) сброса нечистот с судов в водоём без предварительной очистки
 - 2) повышенного природного содержания минеральных веществ
 - 3) вымывания из почвы атмосферными осадками минеральных веществ
 - 4) вымывания из почвы атмосферными осадками радиоактивных веществ
25. Наиболее эффективным методом профилактики эндемического зоба является:
- 1) употребление йодированной соли
 - 2) применение препаратов йода
 - 3) назначение йодсодержащих биологически активных добавок
 - 4) йодирование водопроводной воды

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.2.1.

1.1.26. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К цитологическим исследованиям относят:
 - 1) Анализ мочи
 - 2) Клинический анализ крови
 - 3) Исследование цитологических препаратов
 - 4) Исследование уровня глюкозы в крови
2. К гематологическим исследованиям относят:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) Анализ мочи
 - 2) Клинический анализ крови
 - 3) Исследование цитологических препаратов
 - 4) Исследование уровня глюкозы в крови
3. К коагулологическим исследованиям относят:
- 1) ПЦР-анализ
 - 2) Исследование по определению онкомаркеров
 - 3) Определение активированного частичного тромбопластинового времени
 - 4) Исследование наличие в организме человека наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ и их метаболитов
4. К иммунологическим исследованиям относят:
- 1) ПЦР-анализ
 - 2) Исследование по определению онкомаркеров
 - 3) Определение активированного частичного тромбопластинового времени
 - 4) Исследование наличие в организме человека наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ и их метаболитов
5. К молекулярно-генетическим исследованиям относят:
- 1) ПЦР-анализ
 - 2) Исследование по определению онкомаркеров
 - 3) Определение активированного частичного тромбопластинового времени
 - 4) Исследование наличие в организме человека наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ и их метаболитов
6. К химико-токсикологическим исследованиям относят:
- 1) ПЦР-анализ
 - 2) Исследование по определению онкомаркеров
 - 3) Определение активированного частичного тромбопластинового времени
 - 4) Исследование наличие в организме человека наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ и их метаболитов
7. В аналитическом этапе лабораторного исследования происходит:
- 1) Назначение вида лабораторного исследования, оформление направления на него, взятие биоматериала, его маркировка, хранение и транспортировка к месту проведения исследования
 - 2) Прием биоматериала, осмотр его соответствия и пригодности для анализа, прободготовка для проведения исследования
 - 3) Проведение клинических лабораторных исследований
 - 4) Оценка (валидация) результата, оформление ланка с результатом исследования, своевременное его доведения до сведения лечащего врача и пациента
8. В постаналитическом этапе лабораторного исследования происходит:
- 1) Назначение вида лабораторного исследования, оформление направления на него, взятие биоматериала, его маркировка, хранение и транспортировка к месту проведения исследования
 - 2) Прием биоматериала, осмотр его соответствия и пригодности для анализа, прободготовка для проведения исследования
 - 3) Проведение клинических лабораторных исследований



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 4) Оценка (валидация) результата, оформление ланка с результатом исследования, своевременное его доведения до сведения лечащего врача и пациента
9. В преаналитическом лабораторном этапе лабораторного исследования происходит:
 - 1) Назначение вида лабораторного исследования, оформление направления на него, взятие биоматериала, его маркировка, хранение и транспортировка к месту проведения исследования
 - 2) Прием биоматериала, осмотр его соответствия и пригодности для анализа, прободготовка для проведения исследования
 - 3) Проведение клинических лабораторных исследований
 - 4) Оценка (валидация) результата, оформление ланка с результатом исследования, своевременное его доведения до сведения лечащего врача и пациента
10. В преаналитическом долабораторном этапе лабораторного исследования происходит:
 - 1) Назначение вида лабораторного исследования, оформление направления на него, взятие биоматериала, его маркировка, хранение и транспортировка к месту проведения исследования
 - 2) Прием биоматериала, осмотр его соответствия и пригодности для анализа, прободготовка для проведения исследования
 - 3) Проведение клинических лабораторных исследований
 - 4) Оценка (валидация) результата, оформление ланка с результатом исследования, своевременное его доведения до сведения лечащего врача и пациента
11. Оптические методы анализа основаны:
 - 1) на измерении эффектов взаимодействия веществ с электромагнитными волнами оптического диапазона
 - 2) на использовании способности различных веществ к избирательной сорбции
 - 3) на измерении электрохимических свойств системы
 - 4) на изучении ионизированных фрагментов («осколков») веществ
12. Спектроскопические методы анализа основаны:
 - 1) на измерении эффектов взаимодействия веществ с электромагнитными волнами оптического диапазона
 - 2) на использовании способности различных веществ к избирательной сорбции
 - 3) на измерении электрохимических свойств системы
 - 4) на изучении ионизированных фрагментов («осколков») веществ
13. Электрохимические методы анализа основаны:
 - 1) на измерении эффектов взаимодействия веществ с электромагнитными волнами оптического диапазона
 - 2) на использовании способности различных веществ к избирательной сорбции
 - 3) на измерении электрохимических свойств системы
 - 4) на изучении ионизированных фрагментов («осколков») веществ
14. Хроматографические методы анализа основаны:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 1) на измерении эффектов взаимодействия веществ с электромагнитными волнами оптического диапазона
- 2) на использовании способности различных веществ к избирательной сорбции
- 3) на измерении электрохимических свойств системы
- 4) на изучении ионизированных фрагментов («осколков») веществ

15. К оптическим методам анализа не относят:

- 1) Поляризационные методы
- 2) Адсорбционные методы
- 3) Эмиссионные методы
- 4) Спектроскопические методы

16. К поляризационным методам анализа не относят:

- 1) Интерферометрия
- 2) Рефрактометрия
- 3) Фотоколориметрия
- 4) Поляриметрия

17. Соотнесите оптические методы анализа и их виды:

Оптический метод анализа	Вид
А. Поляризационный метод	1. Рефрактометрия
	2. Атомно-эмиссионный спектральный анализ
Б. Эмиссионный метод	3. Флюориметрия
	4. Поляриметрия

18. Соотнесите оптические методы анализа и их виды:

Оптический метод анализа	Вид
А. Адсорбционный метод	1. Нефелометрия
	2. Спектрофотометрия
Б. Метод на основании рассеяния света сеспензией	3. Фотоколориметрия
	4. Турбидиметрия

19. Соотнесите электрохимические методы анализа и их виды:

Электрохимический метод анализа	Вид
А. Методы без наложения потенциала	1. Кондуктометрия
	2. Кулонометрия
Б. Методы с наложением потенциала	3. Потенциометрия
	4. Амперометрия
	5. Полярография

20. Соотнесите виды клинических лабораторных исследований и их конкретные методики:

Виды клинических лабораторных исследований	Конкретная методика
А. Химико-микроскопические	1. Общий анализ мочи
	2. Клинический анализ крови
	3. Скорость оседания эритроцитов
Б. Гематологические	4. Анализ мочи по Ничипоренко
	5. Микроскопическое



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	исследование отделяемого женских половых органов
	6. Исследование уровня ретикулоцитов в крови

21. Соотнесите виды клинических лабораторных исследований и их конкретные методики:

Виды клинических лабораторных исследований	Конкретная методика
А. Цитологические	1. Анализ крови по оценке нарушений липидного обмена биохимический
	2. Исследование цитологических препаратов на <i>Helicobacter pylori</i>
	3. Исследование уровня глюкозы в крови
Б. Биохимические	4. Исследование уровня сывороточных иммуноглобулинов в крови
	5. Исследование цитологических препаратов с помощью жидкостной цитологии
	6. Исследование ploидности ДНК опухоли с помощью анализа микроизображения

22. Соотнесите виды клинических лабораторных исследований и их конкретные методики:

Виды клинических лабораторных исследований	Конкретная методика
А. Коагулологические	1. Протромбиновый индекс по Квику
	2. Карциноэмбриональный антиген
	3. Онкомаркер на рак молочной железы
Б. Иммунологические	4. Фибриноген
	5. Д-димер
	6. Исследование уровня общего тестостерона в крови

23. Соотнесите виды клинических лабораторных исследований и их конкретные методики:

Виды клинических лабораторных исследований	Конкретная методика
А. Молекулярно-генетические	1. ПЦР-анализ



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	2. Исследование наличие в организме человека наркотических средств и их метаболитов
Б. Химико-токсикологические	3. Секвенирование опухолевых клеточных линий
	4. Исследование наличие в организме человека психотропных веществ и их метаболитов
	5. Исследование наличие в организме человека токсических веществ и их метаболитов

24. Соотнесите классификации оборудования в стандартах оснащения плановых клиничко-диагностических лабораторий и уровни лабораторий:

Уровни лабораторий:	Оборудование
А. 1-й уровень	1. Для гематологических исследований
	2. Для иммуногематологических исследований
Б. 2-й уровень	3. Для биохимических исследований
В. 3-й уровень	4. Для коагулологических исследований
	5. Для иммунологических исследований

25. Соотнесите классификации оборудования в стандартах оснащения плановых клиничко-диагностических лабораторий и уровни лабораторий:

Уровни лабораторий:	Оборудование
А. 1-й уровень	1. Для химико-микроскопических исследований
	2. Для химико-токсикологических исследований
Б. 2-й уровень	3. Для цитологических исследований
В. 3-й уровень	4. Для молекулярно-генетических исследований
	5. Дополнительное
	6. Вспомогательное

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.2.2.

1.1.27. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К химической посуде специального назначения относится:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) пробирка
 - 2) химический стакан
 - 3) стеклянная палочка
 - 4) Колба Кьельдаля
2. К мерной посуде относится:
- 1) Химический состав
 - 2) Пробирка
 - 3) Воронка
 - 4) бюретка
3. Делительные воронки применяют:
- 1) Для фильтрования
 - 2) Для растворения
 - 3) Для разделения несмешивающихся жидкостей
 - 4) Для переливания жидкостей
4. На рисунке изображено:



- 1) Фарфоровая чашка
 - 2) Пробиркодержатель
 - 3) Колба
 - 4) Штатив лабораторный
5. На рисунке изображено:



- 1) Мерные цилиндры
 - 2) Пробирки
 - 3) Колбы
 - 4) Фарфоровые чашки
6. На рисунке изображено:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



- 1) Мерные цилиндры
- 2) Химические составы
- 3) Пробирки
- 4) Колбы

7. На рисунке изображено:



- 1) Штатив для пробирок
- 2) Спиртовка
- 3) Делительная воронка
- 4) Лабораторный штатив

8. На рисунке изображено:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



- 1) Мерные цилиндры
 - 2) Пробирки
 - 3) Спиртовки
 - 4) воронки
9. Змеевики, холодильники и дефлегматоры используют для:
- 1) Нагрева
 - 2) Кристаллизации
 - 3) Охлаждения и конденсации паров
 - 4) Для упаривания жидкостей
10. Для высушивания и сохранения веществ, легко поглощающих влагу используют:
- 1) Воронки
 - 2) Эксикаторы
 - 3) Стаканы химические
 - 4) аллонжи
11. При проведении лабораторного исследования, какой мерной посудой следует брать аликвоты жидких веществ, при приготовлении растворов реагентов:
- 1) Мензуркой
 - 2) Мерным цилиндром
 - 3) Мерной пробиркой
 - 4) Мерной пипеткой
12. На рисунке изображено:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



- 1) Мерный цилиндр
- 2) Пробирка
- 3) Химический стакан
- 4) колба

13. На рисунке изображено:



- 1) Мерный цилиндр
- 2) Штатив для пробирок
- 3) Пробирка
- 4) Колба

14. На рисунке изображено:

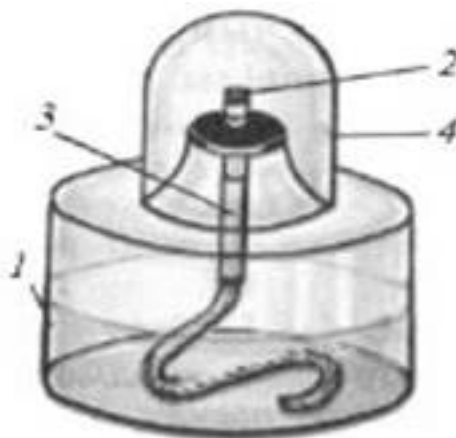


Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



- 1) Мерный цилиндр
- 2) Химический стакан
- 3) Пробирка
- 4) колба

15. На рисунке изображено:



- 1) Ступка
- 2) Пробирка
- 3) Воронка
- 4) Спиртовка

16. Что изображено на рисунке?



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



- 1) Мерные цилиндры
 - 2) Химические стаканы
 - 3) Пробирки
 - 4) Воронки
17. Правила проведения лабораторных исследований регламентирует приказ №:
- 1) 464 н от 18 мая 2021 года
 - 2) 707 н от 8 октября 2015 года
 - 3) 1177 н от 20 декабря 2012 года
 - 4) 183 н от 20 декабря 2012 года
18. Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам регламентирует приказ №:
- 1) 464 н от 18 мая 2021 года
 - 2) 707 н от 8 октября 2015 года
 - 3) 1177 н от 20 декабря 2012 года
 - 4) 183 н от 20 декабря 2012 года
19. Порядок дачи информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство регламентирует приказ №:
- 1) 464 н от 18 мая 2021 года
 - 2) 707 н от 8 октября 2015 года
 - 3) 1177 н от 20 декабря 2012 года
 - 4) 183 н от 20 декабря 2012 года
20. Номенклатуру должностей медицинских работников регламентирует приказ №:
- 1) 464 н от 18 мая 2021 года
 - 2) 707 н от 8 октября 2015 года
 - 3) 1177 н от 20 декабря 2012 года
 - 4) 183 н от 20 декабря 2012 года
21. Выберите правильные суждения
- 1) закончив эксперимент, нужно привести рабочее место в порядок
 - 2) работать с реактивами нужно так, как вы считаете нужным
 - 3) все манипуляции с веществами следует проводить над столом
 - 4) пробки открываемых склянок, ставьте на стол только тем концом, который не входит в горлышко склянки
22. При выяснения запаха веществ:
- 1) не подносите сосуд близко к лицу
 - 2) ладонью руки сделайте движения от отверстия сосуда к носу



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) поднесите сосуд к носу и вдыхайте пары газа
4) в химической лаборатории нельзя определять запах веществ
23. В биохимической лаборатории запрещается:
1) проводить опыты в грязной лабораторной посуде
2) пробовать на вкус химические вещества
3) осторожно нюхать газ, направляя его движением руки
4) складывать верхнюю одежду на стулья
24. К химико-микроскопическим исследованиям относят:
1) Анализ мочи
2) Клинический анализ крови
3) Исследование цитологических препаратов
4) Исследование уровня глюкозы в крови
25. К биохимическим исследованиям относят:
1) Анализ мочи
2) Клинический анализ крови
3) Исследование цитологических препаратов
4) Исследование уровня глюкозы в крови

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.2.3.

1.1.28. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К дрожжеподобным грибам относят представителей родов:
1) Candida
2) Aspergillus
3) Penicillium
4) Mucor
2. Переплетением грибных нитей является:
1) мицелий
2) септа
3) гифа
4) конидия
3. Основой классификации простейших являются:
1) способы передвижения
2) вызываемые заболевания
3) особенности культивирования
4) антигенные свойства
4. Простейших для выявления окрашивают по:
1) Романовскому-Гимзе
2) Граму
3) Цилю-Нильсену
4) Леффлеру
5. С помощью жгутиков передвигаются:
1) Трихомонады
2) Токсоплазмы
3) малярийные плазмодии
4) балантидии
6. Малярийные плазмодии отличает:
1) способность инвазировать в эритроциты



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 2) передвижение с помощью псевдоподий
 - 3) наличие промежуточного хозяина
 - 4) способность образовывать цисты
7. К свойствам амёбы относят:
- 1) способность к образованию цист
 - 2) наименьший размер среди микроорганизмов
 - 3) наличие ресничек
 - 4) отсутствие ядра
8. Вирусы отличает:
- 1) наличие РНК либо ДНК
 - 2) наличие клеточной стенки
 - 3) способность быстро размножаться на искусственных питательных средах
 - 4) наличие перитрихально расположенных жгутиков
9. Капсид вирусов образован:
- 1) белковыми блоками
 - 2) слоями углеводов
 - 3) двойным слоем липидов
 - 4) гликопротеинами
10. Прионы отличает:
- 2) белковая природа
 - 3) наличие РНК либо ДНК
 - 4) способность инфицировать эритроциты
 - 5) способность встраиваться в ДНК клетки хозяина
11. Прионы вызывают:
- 1) Куру
 - 2) Краснуху
 - 3) эпидемический паротит
 - 4) корь
12. Стерилизацией называют:
- 1) полное уничтожение в объекте всех жизнеспособных микробов и их спор
 - 2) уничтожение патогенных микробов в объектах или в окружающей среде
 - 3) комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект
 - 4) уничтожение насекомых
13. В печи пастера сухим жаром стерилизуют:
- 2) стеклянную посуду
 - 3) одноразовые шприцы
 - 4) дистиллированную воду
 - 5) основные питательные среды
14. Споры бактерий погибают при:
- 1) Автоклавировании
 - 2) длительном высушивании
 - 3) пастеризации
 - 4) воздействии ультрафиолетовыми лучами



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

15. Дезинфицирующим веществом является:
- 1) Хлорамин
 - 2) Стрептомицин
 - 3) Эритрин
 - 4) фурацилин
16. Рецидивом заболевания называется:
- 1) возврат заболевания за счет оставшихся в организме возбудителей
 - 2) заболевание, возникающее после перенесенной инфекции при повторном заражении тем же возбудителем
 - 3) инфицирование макроорганизма тем же возбудителем, происходящее до выздоровления
 - 4) состояние, при котором возбудитель выявляется после клинического выздоровления
17. Антибиотиком, ингибирующим синтез клеточной стенки бактерий, является:
- 1) Пенициллин
 - 2) Тетрациклин
 - 3) Нистатин
 - 4) стрептомицин
18. У здорового человека бактерии могут быть обнаружены в:
- 1) Желудке
 - 2) лёгких
 - 3) почках
 - 4) мочевом пузыре
19. Контроль над распространением бешенства обеспечивает:
- 1) иммунизация домашних и сельскохозяйственных животных
 - 2) иммунизация людей, начиная с подросткового возраста
 - 3) иммунизация людей, начиная с периода новорожденности
 - 4) уничтожение животных, являющихся природным резервуаром
20. В понятие «режим питания» входит:
- 1) кратность приёмов пищи
 - 2) распределение блюд по приёмам пищи
 - 3) характер потребляемых за неделю продуктов
 - 4) витаминная ценность приёмов пищи
21. К пищевым веществам, характеризующим качественный состав пищи, относятся:
- 1) Витамины
 - 2) дубильные соединения
 - 3) специи
 - 4) экстрактивные вещества
22. К нарушениям, возникающим при белковой недостаточности, относится:
- 1) развитие жировой инфильтрации печени
 - 2) повышение функциональной способности эндокринных желёз
 - 3) изменение химического состава и морфологического строения зубов
 - 4) снижение остроты зрения
23. К функциям жиров в организме человека относится:
- 1) источник фосфатидов и полиненасыщенных жирных кислот
 - 2) инактивация с последующим выведением радионуклидов



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) нейтрализация бактериальных токсинов
4) формирование каловых масс
24. К последствиям перегрева растительных масел при кулинарной обработке относят:
- 1) разрушение токоферолов и фосфолипидов
2) рост фитостеринов, каротиноидов, флавоноидов
3) связывание жирных кислот с аминокислотами, формирование мыл
4) синтез бифенилов, ароматических углеводов, каротиноидов
25. Причиной отрицательного влияния антибиотиков на витаминный обмен является:
- 1) угнетение кишечной микрофлоры
2) разрушение ферментов, частью которых являются витамины
3) снижение активности витаминов в обмене веществ
4) разрушение самих витаминов

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.3.1.

1.1.29. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Собственные антигены организма называются:
- 1) Аутоантигенами
2) сингенными антигенами
3) аллоантигенами
4) ксеноантигенами
2. Антигены А и В одновременно присутствуют на мембране эритроцитов людей с _____ группой крови:
- 1) IV
2) I
3) II
4) III
3. Для создания приобретенного искусственного активного противоинфекционного иммунитета используются:
- 1) Вакцины
2) Иммуноглобулины
3) Сыворотки
4) бактериофаги
4. Для развития аллергической реакции I типа необходимы антитела класса:
- 1) Ig E
2) Ig M
3) Ig D
4) Ig A
5. Маркером Т-хелперов является:
- 1) CD4
2) CD8
3) CD16
4) CD56
6. Иммуноглобулин М сыворотки является:
- 1) Пентамером
2) Димером
3) Мономером
4) тетрамером



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

7. Фагоцитарное число представляет собой:
- 1) среднее количество поглощенных частиц на один фагоцит
 - 2) процент фагоцитов, содержащих фагоцитированный материал
 - 3) абсолютное количество нейтрофилов
 - 4) количество нейтрофилов, пребывающих в неактивном состоянии
8. Для определения общего иммуноглобулина в сыворотке крови используется:
- 1) иммуноферментный анализ
 - 2) радиоаллергосорбентный тест
 - 3) реакция связывания комплемента
 - 4) реакция радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини
9. Если на эритроцитах обнаружен антиген в, исследуемый образец крови относится к _____ группе:
- 1) III
 - 2) I
 - 3) II
 - 4) IV
10. Классификация бактерий позволяет легко распознать их, потому что она учитывает:
- 1) отношение к окраске по Граму, морфологию и отношение к кислороду
 - 2) эволюционное происхождение
 - 3) способность вызывать поражения у человека, позволяющую разделять патогенные и непатогенные бактерии в различные классы
 - 4) гомологию (сходство) ДНК у эталонных и исследуемых бактерий
11. Для адгезии к поверхности клеток бактерии обычно используют:
- 1) фимбрии (микроворсинки)
 - 2) капсулы
 - 3) жгутики
 - 4) мезосомы
12. Клеточная стенка отсутствует у:
- 1) Микоплазм
 - 2) Грибов
 - 3) Прионов
 - 4) вирусов
13. Основным отличием прокариот от эукариот является:
- 1) отсутствие ядерной мембраны
 - 2) отсутствие стеролов в цитоплазматической мембране
 - 3) наличие пептидогликана в клеточной стенке
 - 4) наличие клеточной стенки
14. К бактериям, образующим споры, относят:
- 1) сибиреязвенную палочку
 - 2) дифтерийную палочку
 - 3) стафилококки
 - 4) возбудителя сыпного тифа
15. Клеточная стенка грамположительных бактерий в основном состоит из:
- 1) Пептидогликана
 - 2) Белков
 - 3) двойного слоя фосфолипидов



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) триглицеридов
16. Тинкториальными свойствами называют способность:
- 1) воспринимать красители
 - 2) ферментировать углеводы
 - 3) разлагать белки
 - 4) быстро образовывать споры
17. Основной функцией капсул у бактерий является:
- 1) защита от фагоцитоза и действия других защитных факторов макроорганизма
 - 2) облегчение передвижения
 - 3) развитие антибиотикорезистентности
 - 4) облегчение адгезии на поверхности слизистых оболочек макроорганизма
18. Шаровидная форма характерна для:
- 1) Стафилококков
 - 2) Вибрионов
 - 3) Бацилл
 - 4) боррелий
19. Палочковидная форма характерна для:
- 1) Сальмонелл
 - 2) нейссерий
 - 3) боррелий
 - 4) лептоспир
20. Спиралевидная форма характерна для:
- 1) Лептоспир
 - 2) микобактерий
 - 3) нейссерий
 - 4) франсиселл
21. Для окраски кислотоустойчивых бактерий применяют метод:
- 1) Циля-Нильсена
 - 2) Гинса-Бурри
 - 3) Нейссера
 - 4) Грамма
22. Методом для выявления подвижности является:
- 1) препарат «висячей капли»
 - 2) окраска по Гинсу-Бурри
 - 3) окраска по Нейссеру
 - 4) окраска по Романовскому-Гимзе
23. Споры у бактерий служат для:
- 1) сохранения наследственной информации
 - 2) для накопления токсинов
 - 3) защиты от фагоцитоза
 - 4) передвижения
24. Культуры микроорганизмов одного вида, различающиеся по некоторым признакам (в пределах характеристики вида), определяются как:
- 1) Вариант
 - 2) Штамм



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) чистая культура
 - 4) популяция
25. Бактериями, частично или полностью утратившими клеточную стенку, но сохранившими способность к размножению, являются:
- 1) L-формы бактерий
 - 2) Сферопласты
 - 3) Микоплазмы
 - 4) риккетсии и хламидии

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.3.2.

1.1.30. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Систематическая погрешность измерения характеризуется как погрешность:
 - 1) повторяющаяся в серии измерений
 - 2) между измеренным и истинным значением измеряемой величины В) зависящая от значения измеряемой величины
 - 3) не зависящая от значения измеряемой величины
2. В цитоплазме нейтрофилов обнаружены крупные включения темно-синего цвета и вакуолизация, что характерно для:
 - 1) синдрома Чедиака-Хигаси
 - 2) хронического гранулематоза
 - 3) дефекта адгезии лейкоцитов
 - 4) дефицита миелопероксидазы
3. Подобное изменение формы эритроцитов характерно для анемии:
 - 1) серповидно-клеточной
 - 2) железодефицитной
 - 3) гемолитической
 - 4) беременных
4. При микроскопии мокроты обнаружены крупные клетки округлой формы бледно-голубого цвета с четкими контурами, которые следует определить как:
 - 1) альвеолярные макрофаги
 - 2) липофаги
 - 3) макрофаги с частицами пыли
 - 4) макрофаги с гемосидерином
5. В любом образце мокроты при микроскопии в норме можно обнаружить клетки:
 - 1) плоского эпителия
 - 2) цилиндрического мерцательного эпителия
 - 3) базальные
 - 4) промежуточные
6. Статистический показатель, выраженный формулой отражает:
 - 1) стандартное, или среднее квадратическое, отклонение
 - 2) смещение измерений
 - 3) коэффициент аналитической вариации
 - 4) стандартную (среднюю) ошибку
7. Статистический показатель, выраженный формулой отражает:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) смещение измерений
2) коэффициент аналитической вариации
3) стандартную (среднюю) ошибку
4) стандартное, или среднееквадратическое, отклонение
8. Статистический показатель, выраженный формулой отражает:
- 1) коэффициент аналитической вариации
2) смещение измерений
3) стандартную (среднюю) ошибку
4) стандартное, или среднееквадратическое, отклонение
9. Статистический показатель, выраженный формулой отражает:
- 1) стандартную (среднюю) ошибку
2) коэффициент аналитической вариации
3) смещение измерений
4) стандартное, или среднееквадратическое, отклонение
10. Контрольная карта шухарта выявляет _____ в работе лаборатории при определении конкретного _____ лабораторного параметра:
- 1) случайные погрешности; количественного
2) систематические ошибки; количественного
3) случайные погрешности; качественного
4) систематические ошибки; качественного
11. Коэффициент вариации используют для оценки:
- 1) воспроизводимости измерений
2) правильности измерений
3) чувствительности используемого метода
4) специфичности используемого метода
12. Центральным органом иммунной системы является:
- 1) Тимус
2) аппендикулярный отросток
3) лимфатический узел
4) селезёнка
13. Периферическим органом иммунной системы является:
- 1) селезёнка
2) тимус
3) костный мозг
4) щитовидная железа
14. Антигенпрезентирующей клеткой является:
- 1) Макрофаг
2) Эозинофил
3) Т-лимфоцит
4) плазматическая клетка
15. CD19 и CD20 экспрессируются на мембране:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) В-лимфоцитов
 - 2) Т-лимфоцитов
 - 3) нейтрофилов
 - 4) макрофагов
16. Для В-лимфоцитов конечным этапом антиген- зависимой дифференцировки является:
- 1) плазматическая клетка
 - 2) незрелая В-клетка
 - 3) пре-В-клетка
 - 4) стволовая клетка
17. Комплекс CD3 находится на мембране:
- 1) Т-лимфоцитов
 - 2) В-лимфоцитов
 - 3) нейтрофилов
 - 4) макрофагов
18. Основным свойством НК-клеток является:
- 1) лизис клеток-мишеней
 - 2) распознавание антигенов
 - 3) синтез иммуноглобулинов
 - 4) синтез гистамина
19. Антигенраспознающие рецепторы на своих мембранах имеют:
- 1) Т-лимфоциты
 - 2) Макрофаги
 - 3) НК-клетки
 - 4) нейтрофилы
20. Клетками-предшественницами макрофагов являются:
- 1) Моноциты
 - 2) тучные клетки
 - 3) плазматические клетки
 - 4) дендритные клетки
21. Антигеннезависимая дифференцировка т- и в- лимфоцитов осуществляется в:
- 1) центральных лимфоидных органах
 - 2) периферических лимфоидных органах
 - 3) периферической крови
 - 4) лимфатических узлах
22. Макрофаг способен осуществлять фагоцитоз:
- 1) Многократно
 - 2) Однократно
 - 3) только 2 раза
 - 4) только 3 раза
23. Полиморфноядерные нейтрофилы способны осуществлять фагоцитоз:
- 1) Однократно
 - 2) Многократно
 - 3) дважды в течение жизни
 - 4) трижды в течение жизни
24. Продуцентом иммуноглобулинов заданной специфичности является:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) плазматическая клетка
 - 2) нейтрофил
 - 3) тучная клетка
 - 4) базофил
25. Свойством, характерным для полного антигена, является:
- 1) Иммуногенность
 - 2) Авидность
 - 3) Аффинность
 - 4) вариабельность

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.3.3.

1.1.31. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Тестом, позволяющим верифицировать гепатит «В», служит определение:
 - 1) HBs-антигена с помощью иммуноферментного анализа
 - 2) активности АЛТ и АСТ
 - 3) увеличения билирубина
 - 4) щелочной фосфатазы
2. Средний объём эритроцитов (MCV) 80-100fl характерен для:
 - 1) Нормоцитов
 - 2) Микроцитов
 - 3) Макроцитов
 - 4) мегалоцитов
3. Средний объём эритроцитов >100fl характерен для _____ анемии:
 - 1) мегалобластной
 - 2) железодефицитной
 - 3) гемолитической
 - 4) Апластической
4. Микроцитоз характерен для анемии:
 - 1) железодефицитной
 - 2) В-12 дефицитной
 - 3) Беременных
 - 4) при всех злокачественных заболеваниях
5. Содержание ретикулоцитов крови более 10% свидетельствует о _____ анемии:
 - 1) гемолитической
 - 2) железодефицитной
 - 3) В-12 дефицитной
 - 4) гипопластической
6. Гиперсегментация нейтрофилов (>5 фрагментов) характерна для:
 - 1) дефицита витамина В-12 и фолиевой кислоты
 - 2) железодефицитной анемии
 - 3) воспаления
 - 4) гемолитической анемии
7. Обнаружение колец Кебота в эритроцитах свидетельствует о:
 - 1) свинцовой интоксикации
 - 2) железодефицитной анемии
 - 3) гемолитической анемии
 - 4) анемии беременных



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

8. Тельца жолли в эритроцитах наблюдаются при _____ анемии:
- 1) мегалобластной
 - 2) серповидноклеточной
 - 3) гемолитической
 - 4) железодефицитной
9. В моче в норме присутствует небольшое количество _____ цилиндров:
- 1) Гиалиновых
 - 2) Зернистых
 - 3) Эритроцитарных
 - 4) восковидных
10. К элементам организованного осадка мочи относят:
- 1) Цилиндры
 - 2) Кристаллы
 - 3) аморфные соли
 - 4) бактерии
11. Для выявления бактерий в моче осадок окрашивают по:
- 1) Граму
 - 2) Нейссеру
 - 3) Папаниколау
 - 4) Цилю-Нильсену
12. Воспроизводимость результатов измерения характеризуется:
- 1) близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
 - 2) близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии
 - 3) степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра
 - 4) разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ - аттестованным значением)
13. Сходимость результатов измерения характеризуется:
- 1) близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии
 - 2) близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
 - 3) степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра
 - 4) разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ - аттестованным значением)
14. Правильность измерения определяет:
- 1) Степень близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра
 - 2) Разницу между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или аз - аттестованным значением)
 - 3) Близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) Близость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
15. Смещение результатов измерения характеризуется:
 - 1) разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ - аттестованным значением)
 - 2) близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами
 - 3) близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии
 - 4) степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра
16. Контроль качества биохимических исследований проводится с:
 - 1) контрольными промышленными сыворотками (жидкими или лиофилизированными)
 - 2) донорскими сыворотками
 - 3) сыворотками пациентов
 - 4) растворами, содержащими определяемый субстрат
17. Контрольное правило вестгарда, указывающее на случайную ошибку, наблюдается, если:
 - 1) разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср}+4\sigma$
 - 2) четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы $x_{ср}+1\sigma$
 - 3) десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
 - 4) два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$
18. Контрольное правило вестгарда, которое позволяет выявить систематическую ошибку, имеет место, когда:
 - 1) десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
 - 2) разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср}+4\sigma$
 - 3) один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+3\sigma$
 - 4) один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+2\sigma$
19. Контрольное правило вестгарда, позволяющее выявить систематическую ошибку, наблюдается, когда:
 - 1) два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$
 - 2) разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср}+4\sigma$
 - 3) один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+3\sigma$
 - 4) один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+2\sigma$
20. Контрольное правило вестгарда, позволяющее выявить случайную ошибку, наблюдается, когда:
 - 1) один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+3\sigma$



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 2) четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы $x_{ср}+1\sigma$
 - 3) десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
 - 4) два последовательных контрольных результата с любой стороны от средней превышают контрольные пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$
21. Показатели контрольных карт свидетельствуют о стабильности работы анализируемой лабораторной системы в том случае, когда:
- 1) анализируемые значения показателей находятся по обе стороны от среднего значения и не выходят за пределы $x_{ср}\pm 2\sigma$
 - 2) десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
 - 3) разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $x_{ср}+4\sigma$
 - 4) один контрольный результат превышает контрольные пределы $x_{ср}+3\sigma$
22. Контроль качества правильности измерений показателя проводится с:
- 1) промышленными сыворотками с известным содержанием вещества
 - 2) сливными сыворотками с известным содержанием вещества
 - 3) промышленными сыворотками с неисследованным содержанием вещества
 - 4) сыворотками пациентов с неисследованным содержанием вещества
23. Внешний контроль качества определяет:
- 1) систему объективной оценки качества лабораторных исследований в разных лабораториях контроль использования лабораторных методов исследования в разных лабораториях
 - 2) систему оценки качества методов, используемых в разных лабораториях
 - 3) оценку качества метрологического контроля в разных лабораториях
24. Погрешность результата измерений характеризуется отклонением результатов измерений:
- 1) истинного (действительного) значения
 - 2) одной и той же пробы разными операторами
 - 3) одной и той же пробы при использовании различных методов
 - 4) одной и той же пробы при использовании разных приборов
25. Случайная погрешность измерения характеризует:
- 1) составляющую погрешности, случайным образом изменяющуюся при повторных измерениях
 - 2) погрешность между измеряемым и истинным значением измеряемой величины
 - 3) абсолютную погрешность, деленную на истинное значение измеряемой величины
 - 4) погрешность, превосходящую все предыдущие погрешности измерений

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-8.3.4.

1.1.32. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Антигены главного комплекса гистосовместимости I класса представлены на:
 - 1) всех ядродержащих клетках
 - 2) антигенпрезентирующих клетках



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) лимфоидных клетках
- 4) В-лимфоцитах
2. Систему комплемента при связывании с антигеном активирует:
 - 1) IgM
 - 2) IgA
 - 3) IgE
 - 4) IgD
3. Механизмом периферической иммунологической толерантности является:
 - 1) подавление аутореактивных лимфоцитов регуляторными клетками
 - 2) отсутствие контакта лимфоцитов с аутоантигенами
 - 3) элиминация резидуальных аутореактивных лимфоцитов
 - 4) уничтожение аутореактивных лимфоцитов Т-киллерами
4. Показанием для исследования иммунного статуса не является:
 - 1) оценка риска при проведении алерговакцинации
 - 2) подозрение на первичный иммунодефицит
 - 3) стадирование и оценка риска оппортунистических инфекций при ВИЧ-инфекции
 - 4) оценка риска оппортунистических инфекций у реципиентов органов
5. Клеточным маркером субпопуляции цитотоксических т-лимфоцитов является:
 - 1) CD8
 - 2) CD3
 - 3) CD4
 - 4) CD16
6. Клеточным маркером субпопуляции хелперных т- лимфоцитов является:
 - 1) CD4
 - 2) CD3
 - 3) CD8
 - 4) CD16
7. Клеточным маркером в-лимфоцитов является:
 - 1) CD20
 - 2) CD3
 - 3) CD4
 - 4) CD16
8. Клеточным маркером НК-клеток является:
 - 1) CD16
 - 2) CD3
 - 3) CD8
 - 4) CD20
9. Количество популяций и субпопуляций лимфоцитов оценивают с помощью:
 - 1) проточной цитометрии
 - 2) иммуноферментного анализа
 - 3) иммуноблоттинга
 - 4) цитотоксического теста
10. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ АНТИТЕЛА ОПРЕДЕЛЯЮТ С ПОМОЩЬЮ:
 - 1) иммуноферментного анализа
 - 2) НСТ-теста



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) проточной цитометрии
- 4) цитотоксического теста
11. Миграцию фагоцитов оценивают с помощью:
 - 1) теста кожного окна
 - 2) иммуноблоттинга
 - 3) НСТ-теста
 - 4) иммуноферментного анализа
12. Бактерицидность фагоцитов оценивают с помощью:
 - 1) НСТ-теста
 - 2) теста кожного окна
 - 3) иммуноблоттинга
 - 4) иммуноферментного анализа
13. Функциональную активность nk-клеток оценивают с помощью:
 - 1) цитотоксического теста
 - 2) НСТ-теста
 - 3) теста кожного окна
 - 4) иммуноблоттинга
14. Функциональная активность т-лимфоцитов оценивается с помощью:
 - 1) теста митоген-индуцированной пролиферации
 - 2) иммуноблоттинга
 - 3) теста кожного окна
 - 4) иммуноферментного анализа
15. Фенотипом Т-хелперов I типа является:
 - 1) CD4+/внутриклеточный интерферон-гамма+
 - 2) CD4+ /внутриклеточный интерлейкин-4+
 - 3) CD8+/внутриклеточный интерлейкин-2+
 - 4) CD8 /внутриклеточный интерферон-альфа+
16. Методом иммунодиагностики на основе использования моноклональных антител является:
 - 1) лазерная проточная цитометрия
 - 2) конА-индуцированная пролиферация лимфоцито
 - 3) тест кожного окна
 - 4) цитотоксический тест
17. Иммунодиагностика при инфекционных заболеваниях направлена на:
 - 1) идентификацию возбудителя
 - 2) идентификацию дефектов иммунитета
 - 3) определение степени тяжести
 - 4) определение распространенности процесса
18. Иммунодиагностика в трансплантологии и трансфузиологии направлена на:
 - 1) подбор пары донор-реципиент
 - 2) определение показаний для трансплантации/трансфузии
 - 3) оценку эффективности трансплантации/трансфузии
 - 4) исследование уровня аутоантител
19. Метод суправитальной окраски бриллиантовым крезиловым синим применяется для обнаружения:
 - 1) Ретикулоцитов



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Эритроцитов
 - 3) нейтрофилов
 - 4) моноцитов
20. Окраска мазка крови для подсчета лейкоцитарной формулы проводится по методу:
- 1) Романовского-Гимза
 - 2) Грама
 - 3) Циля-Нильсена
 - 4) Папаниколау
21. Подсчет мегакарицитов костного мозга проводят в:
- 1) камере Фукс-Розенталя
 - 2) камере Горяева
 - 3) счетчике клеток
 - 4) мазке крови
22. Основным методом определения онкомаркеров в биологическом материале является:
- 1) иммуноферментный анализ
 - 2) реакция агглютинации
 - 3) иммуноэлектрофорез
 - 4) полимеразно-цепная реакция
23. Определение группы крови основано на реакции:
- 1) Агглютинации
 - 2) Преципитации
 - 3) Иммунодиффузии
 - 4) иммуноэлектрофореза
24. Иммуногистохимические методы основаны на взаимодействии:
- 1) антигена и меченого антитела
 - 2) антигена, антитела и комплемента
 - 3) растворимого антигена и антитела
 - 4) фиксированного антигена и антитела
25. Полимеразно-цепная реакция основана на:
- 1) амплификации специфических участков ДНК
 - 2) взаимодействии антигена и антитела
 - 3) полимеризации молекул
 - 4) образовании иммунных комплексов

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.1.1.

1.1.33. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Вторичный рост числа микроорганизмов быстро происходит в воде после её:
 - 1) Кипячения
 - 2) Хлорирования
 - 3) Озонирования
 - 4) серебрения
2. Индекс Кетле рассчитывается по формуле:
 - 1) масса (кг) / рост (м)²
 - 2) рост – 100
 - 3) рост – 110
 - 4) $50 + 2,3 \times (0,394 \times \text{рост} - 60)$



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

3. Индекс массы тела в диапазоне значений от 18,5 до 24,9 оценивается как:
 - 1) нормальный
 - 2) избыток массы тела
 - 3) ожирение
 - 4) недостаток массы тела
4. Условия труда, при которых предельно допустимые концентрации и уровни вредных производственных факторов не превышают величин, установленных для рабочих мест, относят к:
 - 1) Допустимым
 - 2) Оптимальным
 - 3) Вредным
 - 4) опасным
5. К центральным органам иммунной системы относят:
 - 1) тимус и костный мозг
 - 2) лимфатические узлы
 - 3) печень и селезёнка
 - 4) пейеровы бляшки и миндалины
6. Периферическими органами иммунной системы являются:
 - 1) селезёнка и лимфатические узлы
 - 2) печень и аппендикс
 - 3) вилочковая железа и костный мозг
 - 4) щитовидная железа и надпочечники
7. Пролиферацию и дифференцировку в-лимфоцитов вызывают цитокины, продуцируемые Т-хелперами _____ типа:
 - 1) II
 - 2) I
 - 3) III
 - 4) 17
8. Ключевой функцией дендритных клеток является:
 - 1) презентация антигена Т-лимфоцитам
 - 2) фагоцитоз
 - 3) цитотоксичность
 - 4) продукция интерферона-гамма
9. Эффекторами клеточного иммунитета являются:
 - 1) Т-киллеры, макрофаги
 - 2) В-лимфоциты, плазматические клетки
 - 3) стволовые кроветворные клетки
 - 4) Т-хелперы
10. Клетками-антителопродуцентами являются:
 - 1) плазматические клетки
 - 2) В-лимфоциты
 - 3) Т-эффекторы гиперчувствительности замедленного типа
 - 4) цитотоксические Т-лимфоциты
11. К цитокинам не относятся:
 - 1) Лейкотриены
 - 2) Интерлейкины



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) Интерфероны
4) Колонистимулирующие факторы
12. Реакции клеточного иммунного ответа вызывают цитокины, продуцируемые Т-хелперами _____ типа:
1) I
2) II
3) III
4) 17
13. Антителообразование вызывают цитокины, продуцируемые Т-хелперами _____ типа:
1) II
2) I
3) III
4) 17
14. Ключевой функцией иммунной системы является:
1) поддержание антигенного гомеостаза
2) отторжение трансплантата
3) противоопухолевая защита
4) противоинфекционная защита
15. Ключевыми характеристиками адаптивного иммунного ответа являются:
1) иммунологическая память и строгая антигенная специфичность
2) цитотоксичность и фагоцитоз
3) активация комплемента и распознавание патоген-ассоциированных молекул
4) распознавание опухолевых клеток и продукция провоспалительных цитокинов
16. К эффекторным гуморальным факторам адаптивного иммунитета относят:
1) Антитела
2) Цитокины
3) лейкотриены
4) компоненты комплемента
17. Клеточными основами врожденного иммунитета являются:
1) NK-клетки, фагоциты
2) Т-клетки, В-клетки
3) плазматические клетки
4) столовые кроветворные клетки
18. Эффекторными гуморальными факторами врожденного иммунитета являются:
1) компоненты комплемента
2) иммуноглобулины
3) белки главного комплекса гистосовместимости
4) патоген-ассоциированные молекулы
19. Антигенпредставляющими клетками являются:
1) макрофаги, дендритные клетки и В-лимфоциты
2) NK-клетки
3) Т-лимфоциты
4) плазматические клетки



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

20. Основным классом антител, синтезируемых при первичном иммунном ответе, является:
- 1) Ig M
 - 2) Ig A
 - 3) Ig G
 - 4) Ig E
21. Основным классом антител, синтезируемых при вторичном иммунном ответе, является:
- 1) Ig G
 - 2) Ig A
 - 3) Ig M
 - 4) Ig E
22. Существенное значение в антигельминтозном иммунитете имеет:
- 1) Ig E
 - 2) Ig A
 - 3) Ig G
 - 4) Ig M
23. TH1 продуцируют:
- 1) ИФН-гамма
 - 2) ИЛ-4
 - 3) ИЛ-5
 - 4) ИЛ-13
24. TH2 продуцируют:
- 1) ИЛ-4, ИЛ-5
 - 2) ИЛ-2, ИФН-гамма
 - 3) ТРФ-бета
 - 4) ИЛ-12
25. Провоспалительными цитокинами являются:
- 1) ФНО-альфа, ИЛ-1
 - 2) ИЛ-4, ИЛ-13
 - 3) ИФН-альфа, ИФН-бета
 - 4) ИЛ-5, ИЛ-10

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.1.2.

1.1.34. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Минимальная частота метеопатических реакций наблюдается при сочетании _____ атмосферного давления с _____ влажностью воздуха:
- 1) повышенного; пониженной
 - 2) пониженного; повышенной
 - 3) повышенного; повышенной
 - 4) пониженного; пониженной
2. Первичной профилактикой заболеваний занимаются:
- 1) все медицинские работники
 - 2) участковые врачи
 - 3) организаторы здравоохранения
 - 4) санитарные врачи
3. Источником высокочастотного электромагнитного излучения является:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) мобильный телефон
 - 2) холодильник
 - 3) электроплита
 - 4) электропроводка зданий
4. Наименьшую интенсивность электромагнитного излучения мобильный телефон создает при нахождении абонента:
- 1) на открытой местности
 - 2) в подземном сооружении
 - 3) в наземном сооружении с окнами
 - 4) в наземном сооружении без окон
5. Интенсивность запаха питьевой воды централизованного водоснабжения не должна превышать (балл):
- 1) 2
 - 2) 3
 - 3) 4
 - 4) 5
6. Причиной развития метгемоглобинемии может быть потребление воды, содержащей избыточное количество:
- 1) Нитратов
 - 2) Сульфатов
 - 3) Хлоридов
 - 4) фторидов
7. Низкое содержание фторидов в питьевой воде является фактором риска развития:
- 1) Кариеса
 - 2) Флюороза
 - 3) Гипотиреоза
 - 4) гипертиреоза
8. Высокое содержание фторидов в питьевой воде способствует развитию:
- 1) Флюороза
 - 2) Кариеса
 - 3) эндемического зоба
 - 4) эндемической подагры
9. Основным загрязняющим веществом в выбросах двигателей внутреннего сгорания автотранспорта является:
- 1) оксид углерода
 - 2) диоксид углерода
 - 3) сажа
 - 4) диоксид серы
10. Оптимальная величина относительной влажности воздуха в жилых помещениях (%):
- 1) 40-60
 - 2) 20-35
 - 3) 65-80
 - 4) 85-90
11. Жиры должны обеспечивать _____ % суточной потребности человека в энергии:
- 1) 30
 - 2) 12



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) 55
4) 70
12. Специфический эффект закаливания заключается в повышении устойчивости организма к:
- 1) колебаниям температуры воздуха
 - 2) физическим нагрузкам
 - 3) инфекционным агентам
 - 4) нервно-психическим нагрузкам
13. Работа с экраном компьютера негативно сказывается в первую очередь на функции:
- 1) органа зрения
 - 2) нервной системы
 - 3) опорно-двигательного аппарата
 - 4) системы кровообращения
14. Наибольшую калорийность среди приемов пищи должен иметь:
- 1) Обед
 - 2) Завтрак
 - 3) Ужин
 - 4) полдник
15. Частью солнечного спектра, обладающей антирахитическим действием, являются:
- 1) ультрафиолетовые лучи области В
 - 2) лучи видимого света
 - 3) инфракрасные лучи
 - 4) ультрафиолетовые лучи области С
16. Среди причин смертности населения первое место занимают:
- 1) болезни системы кровообращения
 - 2) травмы и отравления
 - 3) новообразования
 - 4) болезни органов пищеварения
17. Лечебно-профилактическое питание предназначено для людей:
- 1) работающих с профессиональными вредными факторами
 - 2) здоровых
 - 3) больных
 - 4) людей из групп риска заболеваний многофакторной природы
18. Употребление в пищу яиц водоплавающих птиц является частой причиной возникновения:
- 1) сальмонеллёза
 - 2) стафилококковой интоксикации
 - 3) ботулизма
 - 4) дизентерии
19. К пищевым продуктам, являющимся основными источниками кальция, относят:
- 1) молоко и молочные продукты
 - 2) мясо и мясные продукты
 - 3) овощи и фрукты
 - 4) хлеб и макаронные изделия
20. Инсоляционный режим помещения зависит от:
- 1) ориентации окон по сторонам горизонта



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) размера окон
 - 3) цвета стен, пола, оборудования
 - 4) типа светильников
21. Преимущество люминесцентных ламп состоит в том, что они:
- 1) создают свет, по спектру максимально приближенный к естественному
 - 2) не требуют специальной утилизации
 - 3) работают 30 000–50 000 часов
 - 4) могут использоваться для обеззараживания воздуха помещений
22. Субъективным признаком утомления является:
- 1) ощущение усталости
 - 2) снижение количественных показателей трудовой деятельности
 - 3) увеличение брака в выполняемой работе
 - 4) увеличение времени на выполнение работы
23. Максимальную годовую дозу облучения человек получает от:
- 1) природных источников радиации
 - 2) ежегодных флюорографических исследований
 - 3) выбросов атомных электростанций, работающих в штатном режиме
 - 4) длительного просмотра телевизора
24. Возбудителями внутрибольничных инфекций в многопрофильных стационарах чаще всего являются:
- 1) стафилококки, стрептококки
 - 2) вирусы гепатита В, С, иммунодефицита человека
 - 3) микобактерии туберкулёза, легионеллы
 - 4) сальмонеллы, шигеллы
25. Основными источниками радона в воздухе жилых помещений являются:
- 1) грунт под зданиями, вода, бытовой газ
 - 2) выбросы атомных электростанций при обычном режиме работы
 - 3) полимерные строительные и отделочные материалы
 - 4) выбросы авто-, авиа-, железнодорожного транспорта

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.1.3.

1.1.35. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К антимикробным пептидам относится:
 - 2) лизоцим
 - 3) сурфактант
 - 4) интерлейкин-2
 - 5) комплемент
2. К продуктам дегрануляции базофилов относятся:
 - 1) гистамин, лейкотриены, простагландины
 - 2) основной катионный белок, пероксидаза, РНК-аза
 - 3) интерлейкин-1, ФНО- α , интерлейкин-6
 - 4) лизосомальные ферменты, радикалы кислорода, перекись водорода
3. Механизм гуморального иммунного ответа состоит в презентации АГ ТCD4+ лимфоцитам и:
 - 1) активации и пролиферации В-клеток, стимуляции В-клеток, дифференцировке их в ПК и секреции Ig
 - 2) пролиферации клеток клона CD8+, дифференцировке CTL, цитолизе



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) активации TCD4+, активации макрофагов, выделении цитокинов
- 4) активации и пролиферации В-кл, цитоллизе
4. Иммунный адаптивный ответ на бактериальные внеклеточные патогены относится к:
 - 1) Гуморальному
 - 2) клеточному воспалительному
 - 3) мукозальному
 - 4) клеточному цитотоксическому
5. При стерилизации погибают:
 - 1) все виды и формы микроорганизмов
 - 2) преимущественно патогенные микроорганизмы
 - 3) условно-патогенные микроорганизмы
 - 4) вегетативные формы микробов
6. Антитела продуцируют и секретируют:
 - 1) плазматические клетки
 - 2) Т-лимфоциты
 - 3) В-лимфоциты
 - 4) фагоциты
7. Плазмокоагулазной активностью обладает:
 - 1) *S.aureus*
 - 2) *S.epidermidis*
 - 3) *S.intermedius*
 - 4) *S.hominis*
8. Иммуноферментный анализ используют для:
 - 1) обнаружения антигенов микроба или антител к нему
 - 2) обнаружения мутаций в геноме микроба
 - 3) идентификации генома микроба
 - 4) оценки биохимической активности микроба
9. Полимеразную цепную реакцию используют для идентификации микробов по:
 - 1) структуре нуклеиновых кислот
 - 2) антигенным свойствам
 - 3) структуре клеточной стенки
 - 4) биохимическим свойствам
10. Реакция Хеддльсона является реакцией:
 - 1) агглютинации на стекле
 - 2) кольцепреципитации
 - 3) связывания комплемента
 - 4) агглютинации в пробирке
11. В качестве агглютиногена в реакции агглютинации используют:
 - 1) взвесь цельных бактериальных клеток
 - 2) лизат бактерий
 - 3) бактериальные токсины
 - 4) ферменты бактерий
12. Маркером присутствия вируса гепатита «В» в организме является _____ -антиген:
 - 1) HBs
 - 2) HBc
 - 3) HBe



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) НВх
13. Дифференцировать патогенные и условно- патогенные эшерихии позволяют:
- 1) антигенные свойства
 - 2) культуральные свойства
 - 3) биохимические свойства
 - 4) морфологические признаки
14. Колонии *S.aureus* бывают:
- 1) средних размеров, округлые, выпуклые, пигментированные
 - 2) мелкие, прозрачные, гладкие, с голубоватым оттенком
 - 3) в виде «капельки ртути»
 - 4) средних размеров, округлые, куполообразные, слизистые
15. При окраске возбудителей туберкулеза по Цилю-Нильсену выявляется их:
- 1) кислотоустойчивость
 - 2) щелочеустойчивость
 - 3) спиртоустойчивость
 - 4) эфиروстойчивость
16. Для роста возбудителей туберкулеза на специальных питательных средах требуется (сут):
- 1) 15-40
 - 2) 8-12
 - 3) 2-3
 - 4) 5-7
17. Ранним методом диагностики первичного сифилиса является:
- 1) микроскопический
 - 2) иммуноферментный анализ
 - 3) реакция Вассермана
 - 4) реакция непрямой гемагглютинации.
18. Склеивание антигенов и выпадение в осадок происходит в реакции:
- 1) Агглютинации
 - 2) Преципитации
 - 3) Иммунофлюоресценции
 - 4) нейтрализации
19. Окончательный учёт макрореакции О- агглютинации проводят через (час):
- 1) 24
 - 2) 2
 - 3) 4
 - 4) 72
20. Окончательный учёт макрореакции Н-агглютинации проводят через (час):
- 1) 2
 - 2) 4
 - 3) 24
 - 4) 72
21. Первичная профилактика болезней заключается в:
- 1) выявлении и устранении факторов риска развития болезней
 - 2) ранней диагностике заболеваний
 - 3) предупреждении осложнений хронических заболеваний



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) своевременном и адекватном лечении больного
22. Медицинской профилактической наукой, основной целью которой является укрепление и сохранение здоровья человека, является:
- 2) Гигиена
 - 3) Экология
 - 4) Терапия
 - 5) физиология
23. Вклад образа жизни в формирование здоровья человека составляет (%):
- 1) 50
 - 2) 30
 - 3) 20
 - 4) 10
24. Спастический тип метеопатической реакции возникает при сочетании _____ атмосферного давления с _____ влажностью воздуха:
- 1) повышенного; повышенной
 - 2) пониженного; пониженной
 - 3) повышенного; пониженной
 - 4) пониженного; повышенной
25. Гипоксический тип метеопатической реакции возникает при сочетании _____ атмосферного давления с _____ влажностью воздуха:
- 1) пониженного; повышенной
 - 2) повышенного; повышенной
 - 3) пониженного; пониженной
 - 4) повышенного; пониженной

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.1.4.

1.1.36. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Для культивирования шигелл фекалии больного засевают на среду:
 - 1) Плоскирева
 - 2) Сабуро
 - 3) висмут-сульфитный агар
 - 4) щелочной дрожжевой агар
2. Для культивирования эшерихий фекалии больного засевают на среду:
 - 1) Эндо
 - 2) Сабуро
 - 3) Мансура
 - 4) висмут-сульфитный агар
3. Для культивирования *S.pneumoniae* материал больного засевают на среду:
 - 1) кровяной агар
 - 2) мясопептонный агар
 - 3) щелочной дрожжевой агар
 - 4) Эндо
4. Для культивирования *Bacteroides* материал больного засевают на среду:
 - 1) Шадлера
 - 2) Эндо
 - 3) Сабуро
 - 4) Мансура



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

5. При идентификации грибов рода кандиды установлена ферментация глюкозы, мальтозы и отсутствие ферментации сахарозы и лактозы, это характеризует:
 - 1) *Candida albicans*
 - 2) *Candida tropicalis*
 - 3) *Candida kefyr*
 - 4) *Candida krusei*
6. При проведении бактериологического метода из гноя выделены грамотрицательные палочки, подвижные, оксидаза(+), на мясо-пептонном агаре образующие сине-зеленый пигмент, это характеризует:
 - 1) *Pseudomonas*
 - 2) *Escherichia*
 - 3) *Serratia*
 - 4) *Edwardsiella*
7. Из отделяемого влагалища выделены грамотрицательные мелкие палочки, на шоколадном агаре образующие s-колонии, каталаза(+), уреаза(+), это характеризует:
 - 1) *Haemophilus*
 - 2) *Neisseria*
 - 3) *Acinetobacter*
 - 4) *Moraxella*
8. *Neisseria meningitidis*, выделенная из спино-мозговой жидкости, является:
 - 1) этиологическим агентом заболевания
 - 2) представителем облигатной микрофлоры
 - 3) представителем факультативной микрофлоры
 - 4) облигатным паразитом
9. В состав облигатной микрофлоры кишечника входят:
 - 1) кишечные палочки
 - 2) сальмонеллы
 - 3) шигеллы
 - 4) иерсинии
10. В состав облигатной микрофлоры кожи входят:
 - 1) стафилококки эпидермальные
 - 2) стрептококки гноеродные
 - 3) кишечные палочки
 - 4) пневмококки
11. В состав облигатной микрофлоры влагалища входят:
 - 1) лактобактерии
 - 2) золотистые стафилококки
 - 3) зеленящие стрептококки
 - 4) кишечные палочки
12. По назначению питательные среды для культивирования микроорганизмов классифицируются на:
 - 1) элективные
 - 2) простые
 - 3) сложные
 - 4) жидкие
13. В состав облигатной микрофлоры кишечника входят:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) бифидумбактерии
 - 2) сальмонеллы
 - 3) шигеллы
 - 4) иерсинии
14. Генетически обусловленный иммунитет относится к:
- 1) врожденному
 - 2) клеточному
 - 3) мукозальному
 - 4) гуморальному
15. Функцией врожденного иммунитета является:
- 1) распознавание РАРР патогена
 - 2) секреция IgA
 - 3) секреция IgG
 - 4) секреция IgM
16. К центральным органам иммунитета относят:
- 1) красный костный мозг и тимус
 - 2) миндалины
 - 3) лимфатические узлы
 - 4) селезёнку и лимфоидные образования кишечника
17. Процесс лимфогенеза и дифференцировки В-лимфоцитов происходит в:
- 1) костном мозге
 - 2) вилочковой железе
 - 3) пейеровых бляшках
 - 4) Лимфатических узлах
18. К структурным компонентам тимуса относятся:
- 1) соединительнотканная строма, эпителиальный ретикулум, лимфоидные клетки
 - 2) кора, мозговое вещество и зародышевые центры
 - 3) белая и красная пульпы
 - 4) медуллярные шнуры
19. Строение лимфоидной ткани слизистой кишечника характеризует наличие:
- 1) М-клеток, собственной пластинки, фолликул
 - 2) коры, мозгового вещества, медуллярных шнуров, зародышевых центров
 - 3) белой и красной пульпы
 - 4) трабекул
20. Распознавание патогена при адаптивном иммунном ответе осуществляется при помощи _____ - рецептора:
- 1) BCR
 - 2) RLR
 - 3) NLR
 - 4) KIR
21. Распознавание липополисахарида грамотрицательных бактерий при врожденном иммунитете обеспечивает _____ - рецептор:
- 1) TLR
 - 2) RLR
 - 3) TCR



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) BCR
22. Структура молекулы иммуноглобулина включает _____ цепи:
- 1) тяжёлые и 2 лёгкие
 - 2) 1 тяжёлую цепь и 3 лёгкие
 - 3) 4 лёгкие
 - 4) 4 тяжёлые
23. К иммуноглобулинам слизистых оболочек относится:
- 1) Ig A
 - 2) Ig M
 - 3) Ig G
 - 4) Ig E
24. К этапам завершённого фагоцитоза относятся:
- 1) хемотаксис, адгезия, поглощение, образование фаголизосомы, киллинг
 - 2) хемотаксис, поглощение, образование фагосомы
 - 3) адгезия, поглощение, выброс лизосомальных ферментов
 - 4) хемотаксис, образование фагосомы, продукция радикалов кислорода
25. Интерферон относится к факторам _____ иммунитета:
- 1) врождённого
 - 2) специфического
 - 3) гуморального
 - 4) клеточного

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.2.1.

1.1.37. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Возбудителем туляремии является:
 - 1) *Francisella tularensis*
 - 2) *Yersinia pestis*
 - 3) *Yersinia pseudotuberculosis*
 - 4) *Bacillus anthracis*
2. Кожно-аллергическая проба с антраксином используется для диагностики:
 - 1) сибирской язвы
 - 2) бруцеллеза
 - 3) туляремии
 - 4) псевдотуберкулеза
3. Для окраски волютиновых зерен *Corynebacterium diphtheriae* используется метод:
 - 1) Нейссера
 - 2) Грама
 - 3) Романовского-Гимзы
 - 4) Ожешко
4. На плотной питательной среде с сывороткой микоплазмы образуют колонии вида:
 - 1) яичницы-глазуньи
 - 2) гривы льва
 - 3) кружевного платочка
 - 4) капелек росы
5. Культивирование *Bacillus anthracis* проводится на агаре:
 - 1) мясо-пептонном
 - 2) маннит-солевом



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 3) висмут-сульфитном
4) щелочном-дрожжевом
6. По форме лептоспиры являются:
- 1) спиральными
2) палочковидными
3) нитевидными
4) кокковидными
7. Для серологического метода диагностики хламидиоза применяется реакция:
- 1) иммуно-ферментного анализа
2) кольцепреципитации
3) преципитации в агаре
4) торможения гемагглютинации
8. Возбудителем эпидемического сыпного тифа является:
- 2) *Rickettsia prowazekii*
3) *Rickettsia typhi*
4) *Rickettsia sibirica*
5) *Rickettsia acari*
9. Окраска *rickettsia prowazekii* проводится методом:
- 1) Романовского-Гимзы
2) Циля-Нильсена
3) Нейссера
4) Бурри
10. При микробиологическом исследовании воздуха определяется:
- 1) общее микробное число
2) титр и индекс бактерий группы кишечной палочки
3) патогенные энтеробактерии
4) наличие микроорганизмов
11. Санитарно-показательными микроорганизмами фекального загрязнения являются:
- 1) энтерококки
2) грибы рода Кандида
3) патогенные стафилококки
4) гемолитические стрептококки
12. Возбудителем эпидермофитии стоп является:
- 1) *Trichophyton rubrum*
2) *Candida albicans*
3) *Microsporum canis*
4) *Histoplasma capsulatum*
13. На маннит-солевом агаре обнаружены s колонии с золотистым пигментом и опалесценцией вокруг, что характеризует:
- 1) *S.aureus*
2) *S.epidermidis*
3) *S.saprophyticus*
4) *S.haemolyticus*
14. При проведении полимеразной цепной реакции для диагностики уреаплазмоза выявлена *Ureaplasma urealyticum* в концентрации 105 ccu/ml, что свидетельствует:
- 1) об остром процессе



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) о бессимптомном носительстве
 - 3) об отсутствии инфицирования
 - 4) о реконвалесценции
15. При постановке реакции пассивной гемагглютинации для серодиагностики дизентерии установлен титр антител в парных сыворотках 1/100 и 1/100, что свидетельствует:
- 1) о бактерионосительстве
 - 2) об отсутствии заболевания
 - 3) об остром процессе
 - 4) о реконвалесценции
16. При постановке иммуноферментного анализа для диагностики хламидиоза определены Ig M, что свидетельствует:
- 1) об остром процессе
 - 2) о реконвалесценции
 - 3) об отсутствии заболевания
 - 4) о хронической инфекции
17. При определении чувствительности возбудителя к антибиотикам диско-диффузионным методом зона подавления роста - 10 мм, это свидетельствует, что возбудитель:
- 1) резистентный
 - 2) слабочувствительный
 - 3) чувствительный
 - 4) промежуточно чувствительный
18. При постановке ртга для серодиагностики гриппа установлен титр антител в парных сыворотках 1/20 и 1/80, это свидетельствует:
- 1) об остром заболевании
 - 2) об отсутствии заболевания
 - 3) о бессимптомном носительстве
 - 4) о реконвалесценции
19. При проведении бактериологического метода диагностики сальмонеллеза для идентификации возбудителя по антигенной структуре используют:
- 1) агглютинирующие адсорбированные сыворотки
 - 2) O-диагностикум
 - 3) бактериофаг
 - 4) H-диагностикум
20. Из мочи больного пиелонефритом на кровяном агаре выделен коагулазоотрицательный стафилококк, не гемолитический, устойчивый к антибиотику новобиацину, это характеризует:
- 1) *Staphylococcus saprophyticus*
 - 2) *Staphylococcus aureus*
 - 3) *Staphylococcus epidermidis*
 - 4) *Staphylococcus haemolyticus*
21. Для определения подвижности микроорганизмов готовят препарат:
- 1) раздавленная капля
 - 2) окрашенный по Граму
 - 3) окрашенный фуксином



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 4) фиксированный без окраски
22. Для специфической профилактики туберкулеза применяют:
- 1) живую вакцину БЦЖ
 - 2) комбинированную вакцину АКДС
 - 3) вакцину Превенар
 - 4) вакцину Энджерикс
23. Заболевания урогенитального тракта вызывает:
- 1) *C.trachomatis* D-K
 - 2) *C.trachomatis* A-C
 - 3) *C.trachomatis* L-L
 - 4) *C.psittaci*
24. Заболевание трахомы вызывает:
- 1) *C.trachomatis* A-C
 - 2) *C.trachomatis* L-L
 - 3) *C.trachomatis* D-K
 - 4) *C.psittaci*
25. При постановке РПГА для серодиагностики дизентерии установлен титр антител в парных сыворотках 1/100 и 1/400, это свидетельствует об:
- 1) остром процессе
 - 2) отсутствии заболевания
 - 3) бактерионосительстве
 - 4) реконвалесценции

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.2.2.

1.1.38. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Вирус с кубическим типом симметрии капсида:
- 1) аденовирус
 - 2) бешенства
 - 3) парагриппа
 - 4) респираторно-синцитиальный
2. Вирус со спиральным типом симметрии капсида:
- 1) гриппа
 - 2) герпеса
 - 3) краснухи
 - 4) клещевого энцефалита
3. К дермотропным относится вирус:
- 1) натуральной оспы
 - 2) Коксаки
 - 3) парагриппа
 - 4) ротавирус
4. К энтеровирусам относится вирус:
- 1) полиомиелита
 - 2) гриппа
 - 3) натуральной оспы
 - 4) гепатита В
5. Определение чувствительности к антибиотикам по диаметру зоны подавления роста проводят методом:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) диско-диффузионным
 - 2) стерильного пятна
 - 3) просветления бульона
 - 4) серийных разведений
6. Реакция агглютинации на стекле используется для определения:
- 1) вида возбудителя
 - 2) титра антител
 - 3) оксигенности возбудителя
 - 4) классов иммуноглобулинов
7. Положительный результат реакции связывания комплемента характеризуется:
- 1) отсутствием гемолиза эритроцитов
 - 2) выраженным гемолизом эритроцитов
 - 3) осадком эритроцитов в виде зонтика
 - 4) осадком эритроцитов в виде пуговки
8. Положительный результат реакции пассивной гемагглютинации характеризуется:
- 1) осадком эритроцитов в виде зонтика
 - 2) выраженным гемолизом эритроцитов
 - 3) задержкой гемолиза эритроцитов
 - 4) осадком эритроцитов в виде пуговки
9. Гемолиз *S. pyogenes* определяется на:
- 1) кровяном агаре
 - 2) мясо-пептонном агаре
 - 3) маннит-солевом агаре
 - 4) энтерококк-агаре
10. Строгим анаэробом является:
- 1) *Clostridium botulinum*
 - 2) *Staphylococcus aureus*
 - 3) *Staphylococcus epidermidis*
 - 4) *Escherichia coli*
11. Для грибов *Candida albicans* дифференциально- диагностической является среда:
- 1) Сабуро
 - 2) Шадлера
 - 3) Эндо
 - 4) Мансуро
12. Возбудителем гнойно-септического процесса является:
- 1) *Klebsiella pneumoniae*
 - 2) *Borrelia buccalis*
 - 3) *Salmonella typhi*
 - 4) *Lactobacillus casei*
13. Фактором агрессии *Staphylococcus aureus* является:
- 1) плазмокоагулаза
 - 2) эндотоксин
 - 3) эритрогенин
 - 4) липополисахарид
14. Дифференциально-диагностической средой для стрептококка является:
- 1) кровяной агар



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) среда Эндо
 - 3) маннит-солевой агар
 - 4) среда Сабуро
15. Фактором агрессии представителей семейства Enterobacteriaceae является:
- 1) липополисахарид
 - 2) лейкоцидин
 - 3) М-белок
 - 4) некротоксин
16. Staphylococcus на плотной питательной среде образует:
- 1) S-колонии
 - 2) M-колонии
 - 3) R-колонии
 - 4) роение колоний
17. Фактором агрессии Staphylococcus aureus, определяемым на цитратной плазме кролика, является:
- 1) плазмокоагулаза
 - 2) лецитовителлаза
 - 3) энтеротоксин
 - 4) гемолизин
18. Для выделения грибов рода Mucor используется среда:
- 1) Сабуро
 - 2) Эндо
 - 3) Шадлера
 - 4) Бифидум
19. Возбудителем коклюша является:
- 1) Bordetella pertussis
 - 2) Corynebacterium diphtheriae
 - 3) Neisseria meningitidis
 - 4) Streptococcus pneumoniae
20. Для определения токсигенности Corynebacterium diphtheriae используется:
- 1) реакция преципитации в агаре
 - 2) реакция агглютинации
 - 3) реакция связывания комплемента
 - 4) посев на дифференциальные питательные среды
21. Окраска Mycobacterium tuberculosis проводится методом:
- 1) Циля-Нильсена
 - 2) Грама
 - 3) Романовского-Гимзы
 - 4) Ожешко
22. Туберкулин используется для постановки реакции:
- 2) Манту
 - 3) Кумбса
 - 4) Кунса
 - 5) Видаля
23. Морфологической особенностью микоплазм является отсутствие:
- 1) Клеточной стенки



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) Плазмид
 - 3) Днк
 - 4) Рибосом
24. *Treponema pallidum* вызывает заболевание:
- 1) сифилис
 - 2) венерическая гранулема
 - 3) мягкий шанкр
 - 4) гонорея
25. R колонии в виде кружевного платочка образует:
- 1) *Yersinia pestis*
 - 2) *Francisella tularensis*
 - 3) *Bacillus anthracis*
 - 4) *Brucella melitensis*

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.2.3.

1.1.39. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Зерна волютина окрашиваются методом:
 - 1) Нейссера
 - 2) Ожешко
 - 3) Гинса
 - 4) Романовского-Гимза
2. Препарат «раздавленная» капля используют для изучения:
 - 1) подвижности микроорганизмов
 - 2) размера бактерий
 - 3) взаимного расположения бактерий
 - 4) наличия включений
3. В качестве комплемента для постановки реакции связывания комплемента используется лиофилизированная сыворотка:
 - 1) морской свинки
 - 2) кролика
 - 3) барана
 - 4) человека
4. К эукариотам относятся:
 - 1) Грибы
 - 2) Бактерии
 - 3) Вирусы
 - 4) прионы
5. К прокариотам относятся:
 - 1) Бактерии
 - 2) Грибы
 - 3) Простейшие
 - 4) вирусы
6. Предназначением иммерсионного масла является:
 - 1) предотвращение рассеивания световых лучей
 - 2) уменьшение фокусного расстояния
 - 3) увеличение фокусного расстояния
 - 4) повышение яркости



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

7. Совокупностью микроорганизмов с внутривидовыми наследственными отличиями по ферментативным свойствам является:
 - 1) Хемовар
 - 2) Фаговар
 - 3) Серовар
 - 4) Резистенсва
8. Спирт в методе окраски по граму используется для:
 - 1) обесцвечивания Грам «-» бактерий
 - 2) обесцвечивания Грам «+» бактерий
 - 3) фиксации препарата
 - 4) инаktivирования бактерий
9. Н-антигеном бактерий является антиген:
 - 1) Жгутиковый
 - 2) Соматический
 - 3) Капсульный
 - 4) экстрацеллюлярный
10. О-антигеном бактерий является антиген:
 - 1) Соматический
 - 2) Жгутиковый
 - 3) Капсульный
 - 4) Экстрацеллюлярный
11. К единицам измерения активности противодифтерийной сыворотки относят:
 - 1) антитоксические или международные единицы
 - 2) DLM
 - 3) антигенные единицы (АЕ)
 - 4) единицы плотности
12. Специфичность антигенов обусловлена:
 - 1) Эпитопами
 - 2) активными центрами
 - 3) макромолекулярностью
 - 4) коллоидным состоянием
13. Для подтверждения носительства менингококка исследуют:
 - 1) носоглоточную слизь
 - 2) кровь
 - 3) ликвор
 - 4) гной
14. Для выделения чистой культуры эшерихий используют:
 - 1) среду Эндо
 - 2) питательный агар
 - 3) среду Плоскирева
 - 4) кровяной агар
15. Культуры клеток НЕР-2, HELA являются:
 - 1) Перевиваемыми
 - 2) первично-трипсинизированными
 - 3) полуперевиваемыми
 - 4) клетками растительного происхождения



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

16. Вирусы гриппа агглютинируют эритроциты:
- 1) Курицы
 - 2) Барана
 - 3) Гуся
 - 4) свиньи
17. Для постановки реакции непрямой гемагглютинации используют:
- 1) эритроцитарный диагностикум
 - 2) бактериальный диагностикум
 - 3) комплемент
 - 4) анатоксин
18. Универсальной питательной средой является:
- 1) питательный агар
 - 2) сывороточный агар
 - 3) 1% пептонная вода
 - 4) среда Плоскирева
19. Дифференциально-диагностической питательной средой является:
- 1) Гисса
 - 2) сахарный бульон
 - 3) 1% пептонная вода
 - 4) сахарный агар
20. Специфичность антител обусловлена:
- 1) активными центрами
 - 2) детерминантными группами
 - 3) тяжелыми цепями
 - 4) легкими цепями
21. Диагностические сыворотки получают из крови:
- 1) гипериммунизированных животных
 - 2) больных людей
 - 3) зараженных животных
 - 4) иммунизированных доноров
22. Исследуемым материалом для вирусологического метода диагностики гриппа является:
- 1) смыв из носоглотки
 - 2) мокрота
 - 3) кровь
 - 4) отделяемое конъюнктивы
23. Механизм реакции преципитации связан с:
- 1) осаждением комплекса «антитело-растворимый антиген»
 - 2) изменением поверхностного натяжения бактерий
 - 3) агрегацией микробов
 - 4) лизисом микробов
24. Нативный препарат из культуры бактерий исследуют методом:
- 1) «раздавленной» капли
 - 2) окраски по Граму
 - 3) окраски по Бурра
 - 4) люминесцентной микроскопии
25. Для получения питательной среды определённой плотности в жидкую основу вводят:



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 1) агар-агар
- 2) казеин
- 3) гель
- 4) желатин

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-9.3.1.

1.1.40. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К фракциям системы комплемента, индуцирующим дегрануляцию тучных клеток и базофилов, относятся:
 - 1) C3a, C5a
 - 2) C5b, C6
 - 3) C4b, C2b
 - 4) C1q, C7
2. Цитокинами-регуляторами гуморального иммунного ответа являются:
 - 1) IL-4, IL-5, IL-10
 - 2) IL-12, IL-6, TGF- β
 - 3) IL-1, IL-7, TNF- α
 - 4) INF, IL-11, IL-8
3. Функции С-реактивного белка заключаются в:
 - 1) регуляции процесса воспаления, опсонизации
 - 2) специфической иммунной защите, апоптозе
 - 3) транспорте газов и некрозе
 - 4) активации комплемента и гемолизе
4. Продукты метаболизма арахидоновой кислоты включают:
 - 1) простагландины, лейкотриены
 - 2) гистамин, активные формы кислорода
 - 3) кинины, цитокины
 - 4) интерферон, лизоцим
5. В острой фазе воспаления в сыворотке крови возрастает содержание:
 - 1) С-реактивного белка
 - 2) циркулирующих иммунных комплексов
 - 3) В-лимфоцитов
 - 4) интерферона
6. Меченые J-131 антигены или антитела используют в:
 - 1) радиоиммунном анализе
 - 2) реакции иммунофлюоресценции
 - 3) иммуно-ферментном анализе
 - 4) реакции преципитации
7. Механизм перфоринзависимого клеточного цитолиза заключается в:
 - 1) экзоцитозе гранул, образовании поры, проникновении гранзима В, активации каспаз, апоптозе
 - 2) экзоцитозе гранул, образовании поры, проникновении гранзима В, некрозе
 - 3) экзоцитозе, цитолизе, некрозе
 - 4) экзоцитозе, цитолизе, апоптозе
8. Основным маркером плазматических клеток является:
 - 1) CD38+



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) CD56+
 - 3) CD19+
 - 4) CD8+
9. Маркерами NK являются:
- 1) CD16+, CD56+
 - 2) CD10+, CD19+
 - 3) CD3+, CD8+
 - 4) CD3+, CD4+
10. Маркерами В-лимфоцитов являются:
- 1) CD19+, CD21+
 - 2) CD3+, CD4+
 - 3) CD3+, CD8+
 - 4) CD16+, CD56+
11. Основным маркером макрофагов является:
- 1) CD14+
 - 2) CD3+
 - 3) CD8+
 - 4) CD19+
12. При вторичном иммунном ответе первыми синтезируются иммуноглобулины класса:
- 1) G
 - 2) A
 - 3) M
 - 4) E
13. При первичном иммунном ответе первыми синтезируется иммуноглобулины класса:
- 1) M
 - 2) E
 - 3) G
 - 4) D
14. Функциональная активность т-лимфоцитов оценивается по способности вызывать:
- 1) пролиферацию клеток на ФГА, секрецию цитокинов
 - 2) лизис чужеродных белков
 - 3) фагоцитоз
 - 4) секрецию иммуноглобулинов
15. Функциональную активность т-хелперов оценивают по способности к:
- 1) РБТЛ на ФГА, секреции IL-2 и -INF
 - 2) РБТЛ на липополисахарид, секреции Ig G
 - 3) секреции IL-1 и Ig E
 - 4) секреции GM-CSF, G-CSF и L-10
16. Для определения уровня содержания В-лимфоцитов используют реакцию:
- 1) иммунолюминесценции с помощью моноклональных антител против CD19, CD20 или CD21
 - 2) агглютинации лимфоцитов анти-HLA-сывороткой
 - 3) розеткообразования с эритроцитами барана
 - 4) преципитации в агаре
17. Функциональная активность в-лимфоцитов определяется способностью:
- 1) секретировать Ig



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- 2) лизировать чужеродные клетки
 - 3) фагоцитировать гранулы зимозана
 - 4) вызывать цитолиз
18. Иммуноглобулины присутствуют и определяются на поверхности:
- 1) В-лимфоцитов
 - 2) Т-лимфоцитов
 - 3) Макрофагов
 - 4) дендритных клеток
19. Положительный результат реакции иммуноферментного анализа оценивается по:
- 1) изменению окраски
 - 2) осадку эритроцитов
 - 3) наличию свечения
 - 4) образованию преципитата
20. Серологический метод используется для выявления:
- 1) Антител
 - 2) бактериальных клеток
 - 3) опухолевых клеток
 - 4) моноцитов
21. В практике проточная цитометрия используется для:
- 1) иммунофенотипирования лимфоцитов
 - 2) определения цитокинов
 - 3) определения иммуноглобулинов
 - 4) определения медиаторов воспаления
22. Споры окрашиваются по методу:
- 1) Ожешко
 - 2) Гинса
 - 3) Нейссера
 - 4) Леффлера
23. Тушь, фуксин используются в методе окраски по:
- 1) Гинсу
 - 2) Ожешко
 - 3) Нейссеру
 - 4) Леффлеру
24. В составе жгутиков бактерий имеется:
- 1) белок флагеллин
 - 2) белок миозин
 - 3) пептидогликан
 - 4) рибиттейхоевая кислота
25. Зерна волютина содержат:
- 1) Метафосфаты
 - 2) Белки
 - 3) Липополисахариды
 - 4) Липиды



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Критерии оценки тестирования

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

1.1.41. ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕМАТИК ИНДИВИДУАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ (ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ) СТУДЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ПРАТИЧЕКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ УКАЗАННЫХ КОМПЕНЕТЦИЙ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.

1. Принципы исследования роли ферментов биотрансформации ксенобиотиков в метаболизме эндогенных соединений (стероидов, витаминов группы D, индоламинов) в норме и при патологии.
2. Принципы исследования пероксидазного и псевдопероксидазного окисление индоламинов и их производных.
3. Использование ВЭЖХ и масс-спектрометрии для изучения фармакокинетики лекарственных препаратов.
4. Прогнозирование *in vitro* гепатопротекторных свойств химических соединений.
5. Прооксидантные свойства природных соединений.
6. Исследование нарушений метаболизма липидов: содержание холестерина, его транспортных форм (ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП), общих липидов, незатерифицированных жирных кислот и др. показателей при действии физико-химических факторов и развитии патологических процессов, поиск путей их коррекции в животном организме.
7. Оценка состояния терминального этапа гликолиза на основании определения активности лактатдегидрогеназы, ее изоферментов, содержания молочной и пировиноградной кислот в тканях животных при экстремальных воздействиях и патологических состояниях; поиск путей нормализации установленных сдвигов.
8. Исследование изменений активности Na⁺, K⁺-АТФазной системы в головном мозге крыс при действии различных физико-химических факторов в эксперименте, а также при различных моделях патологических состояний; поиск и экспериментальная проверка путей коррекции нарушений активности ферментной системы с использованием биологически активных соединений природного происхождения.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

9. Исследование цитопротекторных свойств природных простагландинов и их синтетических аналогов.
10. Изучение *in vitro* действия препаратов растительного и синтетического происхождения на активность Na^+ , K^+ -АТФазы головного мозга крыс.
11. Выделение, очистка, физико-химические свойства и пути регуляции активности пируваткиназы млекопитающих.
12. Выделение, очистка, характеристика физико-химических и биохимических свойств биологически активных веществ природного происхождения.
13. Поиск природных биологически активных субстанций, обладающих фотопротекторной, энтеросорбционной, радиопротекторной и др. Активностями.
14. Изучение антиоксидантного и генопротекторного действия биологически активных веществ фенольной природы: возможности предотвращения конденсированными и другими фенольными соединениями повреждения белков, липидов и нуклеиновых кислот в свободнорадикальных окислительных процессах.
15. Изучение нарушений процессов перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты в животном организме при действии физико-химических факторов различной природы, при различных патологических состояниях.
16. Поиск путей коррекции патологических моделей с использованием биологически активных веществ природного и синтетического происхождения.
17. Исследование роли глутатиона и глутатионзависимых ферментов в биотрансформации ксенобиотиков и эндогенных соединений.
18. Взаимодействие продуктов пероксидазного окисления флавоноидов и индоламинов с эндогенными соединениями.
19. Моделирование окислительного повреждения белков и ДНК.
20. Определение триптофана, серотонина, мелатонина и их производных в биологическом материале с помощью ВЭЖХ и масс-спектрометрии/флуориметрии.
21. Биохимические механизмы биологической активности кинураминов.
22. Биохимия лекарственных растений.

Студенты совместно с руководителем разрабатывают конкретное задание, схему опыта, составляют список рекомендуемой литературы, в том числе и методического характера.

На практике студентами должны быть получены конкретные научные результаты, проведен их анализ и интерпретация. Полученные в ходе производственной преддипломной практики результаты используются студентом для написания дипломной работы.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

1.1.42. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ СО СТУДЕНТОМ НА ТЕМУ ЕГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА (ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.

1. Методы исследования активности некоторых ферментов в сыворотке крови и печени крыс при введении биологически активных веществ.
2. Методы исследования активности ферментов антиоксидантной защиты и состояния ПОЛ в печени крыс с экспериментальными патологиями при действии физико-химических факторов и веществ растительного и синтетического происхождения.
3. Методы изучения маркеров окислительного повреждения белков и липидов митохондрий печени крыс при введении гепатотоксических [и др.] веществ. Гепатопротекторная активность растительных и синтетических веществ.
4. Методы исследования концентрации мелатонина в эпифизе крыс при воздействии химических веществ, провоцирующих развитие у животных патологических процессов.
5. Изучение маркеров окислительного повреждения белков и липидов, митохондрий, почек и мозга крыс при действии на животный организм биологически активных веществ.
6. Влияние веществ растительного и синтетического происхождения на некоторые биохимические маркеры сыворотки крыс.
7. Определение содержания общих липидов, триацилглицеролов и холестерина, показателей углеводного и аминокислотного метаболизма в сыворотке крови крыс, как маркеров общего метаболического синдрома.
8. Изменение содержания гемоглобина и активности СОД в гемолизате эритроцитов крыс при экспериментальном моделировании патологических процессов.
9. Изменение маркеров перекисного окисления липидов и активности ферментов антиоксидантной защиты крыс при введении этанола.
10. Исследование регуляции Na, K^+ -АТФазы. Специфическая регуляция.
11. Исследование белок-белковых и белок-лигандных взаимодействий с участием НАДФН-зависимой цитохром-Р-450-оксидоредуктазы.
12. Влияние экспериментального метаболического синдрома на показатели липидного, аминокислотного, углеводного [и др.] метаболизма в органах и тканях крыс.
13. Исследование пероксидазной активности гемоглобина на моделях экспериментальных патологий крыс.
14. Изучение антиоксидантной активности биологически активных веществ растений на биохимические показатели экспериментальных животных.
15. Оценка состояния антиоксидантной системы при действии биологически активных веществ.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Критерии собеседования

Шкала оценки для проведения зачета по практике

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии,



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов
- не сформированы компетенции, умения и навыки,
- отказ от ответа или отсутствие ответа

1.1.43. ПРИМЕРЫ ВОЗМОЖНЫХ ТЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.

1. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
2. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
3. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
4. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
5. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
6. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
7. Исследование гиполипидэмической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
8. Исследование гиполипидэмической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
9. Исследование гиполипидэмической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
10. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
11. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
12. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
13. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
14. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
15. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
16. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
17. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

18. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».

19. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».

20. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».

21. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».

22. Иммунологические аспекты влияния новых производных 1,3-дивозона-4 и их ациклических предшественников.

23. Исследование антиоксидантной активности новых производных 1,3-дивозона-4 и их ациклических предшественников.

24. Исследование аллергических свойств новых производных 1,3-дивозона-4 и их ациклических предшественников.

Промежуточный контроль осуществляется в виде заслушивания доклада по результатам выполненной научной работы с предоставлением первичного материала.

Итоговой контроль осуществляется по результатам тестирования.

Критерии оценки тем докладов по итогам выполнения индивидуального научного эксперимента

Критерии оценки докладов в виде компьютерной презентации:	Баллы	Оценка
Компьютерная презентация соответствует целям и задачам практики, содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, рассмотрены вопросы по проблеме, слайды расположены логично, последовательно, завершается презентация четкими выводами.	5	Отлично
Компьютерная презентация соответствует целям и задачам практики, содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, при оформлении презентации имеются недочеты.	4	Хорошо
Компьютерная презентация соответствует целям и задачам практики, но её содержание не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, нарушена логичность и последовательность в расположении слайдов.	3	Удовлетворительно
Презентация не соответствует целям и задачам практики, содержание не соответствует заявленной теме и изложено не научным стилем.	2-0	Неудовлетворительно

1.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает проведение собеседования по контрольным вопросам (помимо перечисленных вопросов в процессе защиты выпускной квалификационной работы студенту могут задавать любые вопросы, касающиеся выполненной им выпускной квалификационной работы).



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

1.2.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Какова роль иммуноглобулина Е в развитии аллергических реакций.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
2.	Для каких состояний характерна гиперглобулинемия IgE.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
3.	Назовите биологические эффекты системы комплемента.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
4.	В каких аллергических реакциях участвует система комплемента.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
5.	Метод определения дегрануляции тучных клеток. Метод Шелли.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
6.	Метод определения активной кожной анафилаксии.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
7.	Метод определения общей анафилаксии на животных в эксперименте.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
8.	Какие аллергические реакции относятся к Т-зависимым.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
9.	Какие клетки участвуют в иммунологической стадии Т-зависимых реакций	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
10.	Каким образом осуществляется элиминация аллергена при Т-зависимых реакциях	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

11.	Какие медиаторы принимают участие в Т-зависимых аллергических реакциях	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
12.	Какие признаки характерны для В-зависимых IgE глобулиновых реакций.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
13.	Какова минимальная продолжительность периода активной сенсибилизации у человека.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
14.	В основе каких аллергических заболеваний лежит реактивный механизм.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
15.	Какие биологические свойства присущи реактивам.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
16.	Рецепторы тучных клеток, актуальные для развития аллергических процессов.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
17.	Каков механизм активации клеток-мишеней I порядка и секреции из них медиаторов аллергии.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
18.	Какие медиаторы аллергии образуются в тучных клетках и базофилах в ходе аллергической реакции.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
19.	Какие белки системы комплемента относятся к анафилоксинам.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
20.	С помощью каких лабораторных методов можно обнаружить IgG .	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
21.	Антитела какого класса участвуют в патогенезе сывороточной болезни.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
22.	Внутрикожные пробы. Причины	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	ложноположительных результатов.	ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
23.	Прик-тест.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
24.	Апликационные тесты.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
25.	Провакационные пробы.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
26.	Лабораторные тесты для диагностики аллергических реакций I типа.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
27.	Лабораторная диагностика аллергических реакций I типа.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
28.	Лабораторная диагностика реакций иммунокомплексного типа.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
29.	Лабораторная диагностика РГЗТ.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
30.	Псевдоаллергические реакции.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
31.	Дайте определение преципитату.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
32.	Поясните отличия между прямой и непрямой гемагглютинацией.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
33.	С какой целью применяют кольцевую преципитацию в агаровом геле.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
34.	С какой целью применяют реакцию нейтрализации?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
35.	К каким иммунологическим факторам относится комплимент?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
36.	Для диагностики каких состояний применяют РСК?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
37.	Области клинической медицины, где применяют молекулярно-генетические исследования?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
38.	Дайте определение праймеру.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
39.	Назовите этапы ПЦР.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
40.	С какой целью используют в качестве моделей лабораторных животных?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
41.	С какой целью проводят тимэктамию новорожденных животных? Какую иммунную недостаточность при этом создают?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
42.	Назовите модель, с помощью которой можно изучать патогенез В-клеточной недостаточности?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
43.	Секреторный иммуноглобулин А, биологическая роль.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
44.	Антигены: виды, свойства. Понятие о патоген-ассоциированных молекулах (ПАТТЕРН).	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

45.	Фагоцитарная система. Клетки фагоцитарной системы	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
46.	Стадии фагоцитоза, биологическое значение.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
47.	Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
48.	Система комплемента. Компоненты система комплемента и их функции.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
49.	C-реактивный белок и другие белки острой фазы. Происхождение, иммунобиологическая активность.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
50.	Интерфероны, природа. Медицинское применение.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
51.	Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
52.	Структура и функции иммунной системы. Кооперация иммунокомпетентных клеток.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
53.	Иммунокомпетентные клетки. Т- и В-лимфоциты, макрофаги их кооперация.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
54.	Иммунокомпетентные клетки, и их роль в иммунном ответе.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
55.	Иммуноглобулины, структура и функции.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
56.	Классы иммуноглобулинов, их	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	характеристика.	ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
57.	Антигены: определение, основные свойства, отличия от аллергенов. Гаптены. Антигены бактериальной клетки.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
58.	Антителообразование: первичный и вторичный ответ.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
59.	Особенности противовирусного, противогрибкового, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
60.	Понятие об аллергии, типы аллергических реакций.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
61.	Иммунный ответ и его стадии.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
62.	Образование иммунных комплексов и фагоцитоз.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
63.	Активация комплемента по классическому пути.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
64.	Значение реакций преципитации и агглютинации для диагностики.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
65.	Патологические реакции с участием антител (II, III типы гиперчувствительности).	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
66.	Образование цитотоксических CD8+Т-лимфоцитов. Апоптоз и цитотоксические реакции.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
67.	Образование CD4+ Т-эфффекторов. Иммунное воспаление (ГЗТ), его физиологические и патологические	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	аспекты (IV тип гиперчувствительности).	ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
68.	Аллергены. Особенности атопического иммунного ответа на аллергены.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
69.	Роль IgE, тучных клеток, базофилов и эозинофилов.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
70.	Ранняя и поздняя фазы атопической гиперчувствительности.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
71.	Атопические болезни. Специфическое аллергологическое обследование.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
72.	Аллергодиагностика in vitro (определение IgE радиоиммунным методом и ИФА).	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
73.	Иммунный статус человека, методы оценки.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
74.	Иммунодиагностика, тесты 1 и 2 уровня.	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
75.	Чем может быть обусловлено антиоксидантное действие растительных объектов?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.
76.	Какие вы знаете методики, используемые для определения антиоксидантной активности?	УК-2.1.1; УК-2.1.2; УК-2.1.3; УК-2.2.1; УК-2.2.2; УК-2.2.3; УК-2.2.5; УК-2.3.1; УК-2.3.2; УК-2.3.3; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.2; ОПК-4.2.1; ОПК-4.2.2; ОПК-4.3.1; ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.2; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1; ПК-8.1.1; ПК-8.1.2; ПК-8.1.3; ПК-8.1.4; ПК-8.1.5; ПК-8.2.1; ПК-8.2.2; ПК-8.2.3; ПК-8.3.1; ПК-8.3.2; ПК-8.3.3; ПК-8.3.4; ПК-9.1.1; ПК-9.1.2; ПК-9.1.3; ПК-9.1.4; ПК-9.2.1; ПК-9.2.2; ПК-9.2.3; ПК-9.3.1.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

**Критерии оценки уровня усвоения материала практики и сформированности
компетенций**

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности и по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.	B	95–91		5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.	C	90–81	СРЕДНИЙ	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.	D	80-76		4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.				
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.	E	70-66		3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.	E	65-61	ПОРОГОВЫЙ	3 (3-)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами практики. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы практики. Компетентность отсутствует.	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2
Не получены ответы по базовым вопросам практики. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	F	40-0		2

Итоговая оценка по практике

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F