

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ МНОГОПРОФИЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Утверждаю:
Директор ЧПОУ СевКавКМО
_____ В.А. Серебрякова
« ____ » _____ 2024 г.

Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена
специальности среднего профессионального образования
33.02.01. Фармация
по учебной дисциплине
ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии

Ставрополь, 2024

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП. 04 «Основы микробиологии и иммунологии» разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП. 04 «Основы микробиологии и иммунологии», основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2021 г. №449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация».

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Северо - Кавказский колледж многопрофильного образования» (ЧПОУ «СевКав КМО»)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт комплекта ФОС.
- 2 Оценка освоения дисциплины
- 3 Фонд оценочных средств текущего контроля.
- 4 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации.

1 Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательных достижений обучающихся, освоивших дисциплину ОП.04 «Основы микробиологии и иммунологии» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

Оценивание и контроль сформированности компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов Колледжа.

В результате изучения дисциплины ОП.04 « Основы микробиологии и иммунологии» обучающийся должен **уметь:**

- дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;
- проводить анализ состояния микробиоты человека;
- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации;
- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **знать:**

- основные положения микробиологии и иммунологии;
- роль микроорганизмов в жизни человека;
- значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций;
- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;
- морфология, физиология, классификация, методы их изучения;
- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;
- основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний;

- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов;
- правовые основы иммунопрофилактики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения микробиологии и иммунологии; - роль микроорганизмов в жизни человека; - значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций; - значение экологии микроорганизмов в сохранении 	<p>объясняет основные понятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняет значение микробиологии и экологии микроорганизмов; 	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <p>письменный опрос</p> <p>устный опрос</p> <p>решение ситуационных задач,</p>

<p>здоровья человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфология, физиология, классификация, методы их изучения; - основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека; - основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний; - факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов; - правовые основы иммунопрофилактики 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке; - объясняет и анализирует основы эпидемиологии и химиотерапии инфекционных заболеваний; - классифицирует иммунобиологические лекарственные препараты 	<p>контроль выполнения практического задания.</p> <p>Итоговый контроль– дифференцированный зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний; - проводить анализ состояния микробиоты человека; - применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации; - оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима на рабочем месте, применять средства индивидуальной защиты 	<ul style="list-style-type: none"> - классифицирует возбудителей инфекционных заболеваний; - оказывает консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; - решает ситуационные задачи; - обоснованно, четко и полно излагает ответы на вопросы 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практической работы - наблюдение за ходом выполнения практической работы

2. Оценка освоения дисциплины

2.1. Текущий контроль при освоении учебной дисциплины

Предметом оценки при освоении учебной дисциплины являются требования ППСЗ умениям и знаниям, обязательным при реализации программы учебной дисциплины и направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль проводится с целью оценки систематичности учебной работы обучающегося, включает в себя ряд контрольных мероприятий, реализуемых в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

2.2. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

Промежуточная аттестация проводится с целью установления уровня и качества подготовки обучающихся ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация в части требований к результатам освоения программы учебной дисциплины ОП.04 «Основы микробиологии и иммунологии»:

- полноту и прочность теоретических знаний;
- сформированность умения применять теоретические знания при решении практических задач в условиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированного зачета.

1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Тестовые задания для контроля знаний

Тема 1.1. Введение в микробиологию

Тема 1.2. Физиология микроорганизмов

1 вариант

1. Что такое микробиология, что она изучает и каковы ее задачи?
2. Расскажите про строение и функции клеточной стенки. Как клеточная стенка окрашивается по Граму?
3. Назовите микроорганизмы, изучаемые в микробиологии и их классификацию. Чем они отличаются друг от друга?
4. Что такое ферменты? Перечислите типы ферментов бактерий и приведите примеры к каждому типу.
5. Расскажите про особенности строения и физиологии грибов. Назовите их классификацию. Что такое диморфизм?

2 вариант

1. Расскажите про строение бактериальной клетки. Перечислите основные формы бактериальной клетки.
2. Назовите основных ученых-микробиологов и расскажите про их вклад в данную науку.
3. Назовите и объясните способы размножения различных типов микроорганизмов.
4. Расскажите про генетический материал бактерий. Назовите каждый элемент и его функцию.
5. Дайте определения: вид, клон, чистая культура, штамм, серовар.

3 вариант

1. Назовите роль микроорганизмов в природе и жизни человека. Объясните каждую роль и приведите пример.
2. Как происходит процесс питания у бактерий? Назовите типы питания бактерий и дайте определения.
3. Расскажите про особенности строения и физиологии простейших и их классификацию.
4. Расскажите про строение, физиологию и классификацию вирусов. Как вирус взаимодействует с клеткой? Можно ли увидеть вирус в световой микроскоп и почему?
5. Что такое прионы? Приведите примеры заболеваний.

Тема 1.3. Экология микроорганизмов

Тема 1.4. Учение об инфекции

1 вариант

1. Назовите участки тела, которые населены и микроорганизмы, обитающие там.

2. Какие факторы внешней среды воздействуют на микроорганизмы? Перечислите их, приведите примеры.
3. Что такое эпидемический процесс? Назовите его компоненты и условие прерывания эпидемического процесса.
4. Что такое патогенность? Назовите основные факторы патогенности бактерий и их функции.
5. Что такое инфекция? Назовите условия развития инфекции.

2 вариант

1. Расскажите про типы взаимоотношений между живыми организмами и приведите пример.
2. Назовите роль нормальной микрофлоры человека.
3. Перечислите формы инфекции и приведите пример для каждой из них.
4. Назовите 4 стадии инфекционного заболевания, объясните каждую из них.
5. Что такое источник инфекции? Назовите классификацию инфекции по их источнику, дайте определения и приведите примеры для каждого источника.

3 вариант

1. Расскажите про распространение микроорганизмов в окружающей среде.
2. Что такое дисбактериоз? Назовите причины и возможные последствия.
3. Что такое аутохтонная и аллохтонная микрофлора? Приведите примеры.
4. Что такое механизм передачи инфекции? Перечислите, дайте определения и приведите примеры инфекции к каждому механизму передачи.
5. Назовите группы микроорганизмов по патогенности. Объясните и приведите примеры микроорганизмов к каждой группе.

Тема 1.5. Химиотерапия инфекционных болезней

Тема 1.6. Основы клинической микробиологии

1 вариант

1. Назовите механизмы действия антибиотиков на микроорганизмы и объясните. Приведите примеры.
2. Что такое устойчивость к антибиотикам? Назовите типы устойчивости и механизм формирования.
3. Назовите классификацию антибиотиков по происхождению. Объясните, приведите примеры.
4. Перечислите некоторые осложнения антибиотикотерапии и объясните.
5. Назовите лекарственные препараты, для которых недопустимо заморозание при хранении

6. Назовите особенности внутрибольничных штаммов. Почему возникновение внутрибольничной инфекции – опасно? Кто входит в группу риска среди людей?

2 вариант

1. Назовите классификацию антибиотиков по спектру действия. Приведите примеры.
2. Что такое химиотерапия инфекционных заболеваний? Расскажите про принципы рациональной антибиотикотерапии и важность этих принципов.
3. Назовите, что входит в состав нутрецевтики?
4. Объясните пациенту, какие антибиотики могут оказывать нефротоксическое и ототоксическое действие.
5. Хранятся ли рецепты на антибиотики в аптеке? Если да, то какое количество времени?
6. Дайте информацию посетителю, какие антибиотики могут вызвать аллергические реакции и дисбактериоз.
7. Назовите тесты на антибиотикочувствительность и расскажите суть каждого.
8. Как остановить развитие антибиотикорезистентности у микроорганизмов? Перечислите меры.
9. Что такое внутрибольничная инфекция? Назовите условие, при котором возникшую инфекцию можно считать внутрибольничной. Как снизить заболеваемость внутрибольничными инфекциями?

Тема 2.1. Введение в иммунологию, устройство иммунной системы

Тема 2.2. Антигены и антитела

1 вариант

- 1) Что такое иммунитет?
- 2) Перечислите и назовите функции гуморальных факторов неспецифической защиты.
- 3) IgM, IgA: зарисуйте, назовите функции.
- 4) Что такое тимус? Назовите его функции.
- 5) Что такое макрофаги, эозинофилы и Т-лимфоциты? Назовите их функции.

2 вариант

- 1) Назовите виды иммунитета.
- 2) Перечислите и назовите функции клеточных факторов неспецифической защиты.
- 3) IgG, IgD, IgE: зарисуйте, назовите функции.

- 4) Что такое костный мозг? Назовите функции.
- 5) Что такое В-лимфоциты, нейтрофилы, дендритные клетки? Назовите их функции.

Тема 2.3. Формы иммунного реагирования

Тема 2.4.. Реакции гиперчувствительности

Тема 2.5. Иммунное реагирование при различных инфекциях

1 вариант

- 1) Что такое фагоцитоз? Опишите механизм.
- 2) Реакция гиперчувствительности 1 типа: кто участвует, механизм, примеры патологий.
- 3) Реакция гиперчувствительности 3 типа: кто участвует, механизм, примеры патологий.
- 4) Особенности антибактериального и противовирусного иммунитета: формы реагирования, кратко опишите механизм иммунного ответа.
- 5) Что такое трансплантационный иммунитет? Опишите механизм.

2 вариант

- 1) Что такое киллинг, опосредованный клетками? Опишите механизм.
- 2) Реакция гиперчувствительности 2 типа: кто участвует, механизм, примеры патологий.
- 3) Реакция гиперчувствительности 4 типа: кто участвует, механизм, примеры патологий.
- 4) Особенности противогрибкового, антипротозойного и противогельминтного иммунитета: формы реагирования, кратко опишите механизм иммунного ответа.
- 5) Что такое противоопухолевый иммунитет? Опишите механизм.

Тема 2.6. Иммунный статус и иммунные патологии

Тема 2.7. Иммунопрофилактика

1 вариант

- 1) Что такое иммунный статус и как его можно оценить? Как происходит иммунокоррекция?
- 2) Перечислите типы иммунных патологий и дайте определения.
- 3) Что такое иммунопрофилактика? В чем ее суть? Как можно простимулировать иммунитет?
- 4) Назовите состав вакцин и возможное влияние каждого компонента на организм человека.
- 5) Перечислите примеры вакцин, сывороток и иммуноглобулинов.

2 вариант

- 1) Перечислите факторы, влияющие на иммунный статус человека. Приведите пример.
- 2) Назовите причины первичных иммунодефицитов и примеры патологий.
- 3) Перечислите типы иммунных препаратов и дайте определения.
- 4) Что такое иммунные сыворотки? В чем их отличие от иммуноглобулина? Как изготавливают эти препараты?
- 5) Перечислите обязательные прививки в России и в каком возрасте их ставят.

Тема 3.1. Кишечные вирусные инфекции

Тема 3.2. Респираторные вирусные инфекции

1 вариант

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Гепатит Е
- 2) Полиомиелит
- 3) Грипп
- 4) Ветряная оспа
- 5) Вирус Эпштейн-Барра

2 вариант

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Гепатит А
- 2) Ротавирусная инфекция
- 3) Корь
- 4) Краснуха
- 5) Эпидемический паротит

Тема 3.3. Кровяные вирусные инфекции

Тема 3.4. Контактные вирусные инфекции

1 вариант

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Бешенство

- 2) Цитомегаловирусная инфекция
- 3) Гепатит С
- 4) Вирус иммунодефицита человека

2 вариант

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Вирус герпеса 1 и 2 типа
- 2) Вирус папилломы человека
- 3) Гепатит В
- 4) Клещевой энцефалит

Тема 3.7. Возбудители бактериальных кишечных инфекций

Тема 3.8. Менингококки, микобактерии

Тема 3.9. Кориnebактерии, бордетеллы

1 вариант

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Эшерихиоз
- 2) Шигеллез
- 3) Туберкулез
- 4) Коклюш
- 5) Ботулизм

2 вариант

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Сальмонеллез (брюшной тиф)
- 2) Холера
- 3) Бактериальный менингит
- 4) Дифтерия
- 5) Кампилобактериоз

Тема 3.10. Стафилококки и стрептококки

Тема 3.11. Псевдомонады

Тема 3.12. Контактные бактериальные инфекции

Тема 3.13. Кровяные бактериальные инфекции

Тема 3.14. Особо опасные бактериальные инфекции

Вариант 1

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Стафилококковые инфекции
- 2) Гонорея
- 3) Столбняк
- 4) Микоплазмоз
- 5) Туляремия

Вариант 2

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Стрептококковые инфекции
- 2) Сибирская язва
- 3) Хламидиоз
- 4) Риккетсиозы
- 5) Бруцеллез

Вариант 3

Задание: напишите возбудителя, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

- 1) Псевдомонады
- 2) Газовая гангрена
- 3) Сифилис
- 4) Чума
- 5) Боррелиозы

Тема 3.15. Основы медицинской микологии

Вариант 1

Задание: напишите возбудителей, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику, примеры патологий.

- 1) Микотоксикозы;
- 2) Оппортунистические микозы.

Вариант 2

Задание: напишите возбудителей, источник и механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику, примеры патологий.

- 1) Поверхностные и подкожные микозы;
- 2) Глубокие микозы.

Тема 3.16. Протозойные заболевания

Тема 3.17. Паразитарные заболевания

Вариант 1

Задание: напишите возбудителя, промежуточного и окончательного хозяина (если биогельминтоз), механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

1. Токсоплазмоз;
2. Трипаносомоз;
3. Описорхоз;
4. Фасциолез;
5. Гименолепидоз.

Вариант 2

Задание: напишите возбудителя, промежуточного и окончательного хозяина, механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

1. Балантидиаз;
2. Малярия;
3. Энтеробиоз;
4. Парагонимоз;
5. Дифиллоботриоз.

Вариант 3

Задание: напишите возбудителя, промежуточного и окончательного хозяина, механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

1. Амебиазы;
2. Лейшманиоз;
3. Аскаридоз;
4. Тениаринхоз;
5. Трихоцефалез.

Вариант 4

Задание: напишите возбудителя, промежуточного и окончательного хозяина, механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

1. Трихомоноз;
2. Лямблиоз;
3. Трихинеллез;
4. Тениоз;
5. Дранункулез.

Вариант 5

Задание: напишите возбудителя, промежуточного и окончательного хозяина, механизм передачи, диагностику, лечение и профилактику.

1. Криптоспоридиоз;
2. Эхинококкоз;
3. Шистосоматоз;
4. Альвеококкоз;
5. Анкилостомидоз.

4. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

Общая микробиология

1. Микробиология, предмет и задачи, развитие микробиологии.
2. Классификация микроорганизмов.
3. Вирусы и бактериофаги: морфология, классификация, принципы взаимодействия с клеткой
4. Бактерии: классификация, морфология.
5. Клеточная стенка бактерий. Функции. Различия по строению у Грам+ и Грам- бактерий.
6. Физиология бактерий: Химический состав бактериальной клетки. Питание, рост и размножение бактерий. Ферменты.
7. Наследственный аппарат бактерий. Фенотипическая и генотипическая изменчивость микроорганизмов.
8. Грибы: классификация, морфология
9. Простейшие: классификация, морфология
10. Общая характеристика и классификация гельминтов.
11. Особенности физиологии грибов и простейших.
12. Факторы внешней среды и их влияние на микроорганизмы
13. Экология микроорганизмов: типы взаимоотношений между микроорганизмами, примеры.
14. Экология микроорганизмов: типы взаимоотношений между микро – и макроорганизмами, примеры
15. Понятия: вид, клон, чистая культура, штамм, серовар (серотип).
16. Понятие об экологии. Микрофлора почвы. Аутохтонная и аллохтонная микрофлора.
17. Понятие об экологии. Микрофлора воды. Аутохтонная и аллохтонная микрофлора.
18. Понятие об экологии. Микрофлора воздуха. Аутохтонная и аллохтонная микрофлора.
19. Нормальная микрофлора и ее роль для жизнедеятельности и здоровья человека.
20. Классификация бактерий по способности вызывать заболевание, факторы патогенности и условия развития инфекции.
21. Инфекция, инфекционный процесс, стадии, инфекционные болезни и их классификация по этиологии. Особенности инфекционных заболеваний

22. Эпидемиология, эпидемический процесс, его интенсивность. Противоэпидемические мероприятия.
23. Инфекционный очаг. Классификация заболеваний по типу очага, примеры. Природно-очаговые инфекции.
24. Механизм, пути и факторы передачи возбудителей инфекционных болезней.
25. Внутрибольничные инфекции. Суть, особенности, причины и методы снижения вероятности образования внутрибольничного штамма и заболеваемости людей.
26. Химиотерапия, основные группы препаратов, механизм действия на микроорганизмы. Осложнения антибиотикотерапии.
27. Антибиотикорезистентность микроорганизмов: механизм формирования, методы борьбы. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

Иммунология

1. Иммунитет, виды иммунитета.
2. Органы иммунитета. Иммунокомпетентные клетки, их функции.
3. Факторы неспецифической защиты организма. Роль каждого фактора.
4. Биологические факторы неспецифической защиты
5. Система комплемента: что такое, пути активации
6. Фагоцитоз: суть, этапы, основные клетки-фагоциты
7. Антигены, понятие, типы. Антигены бактерий и вирусов.
8. Антигены человека, функции, особенности
9. Антитела, понятие, строение, классы, функции каждого из них. Иммунологическая память и иммунологическая толерантность.
10. Кооперация неспецифических и специфических факторов иммунитета
11. Реакция гиперчувствительности 1-го типа, примеры
12. Реакция гиперчувствительности 2-го типа, примеры
13. Реакция гиперчувствительности 3-го типа, примеры
14. Реакция гиперчувствительности 4-го типа, примеры
15. Киллинг, опосредованный клетками: суть процесса, активация, клетки и функция
16. Особенности иммунитета при бактериальных и вирусных инфекциях

17. Особенности иммунитета при грибковых, протозойных инфекциях и гельминтозах.
18. Трансплантационный и противоопухолевый иммунитет.
19. Иммунный статус человека и факторы, влияющие на него. Тесты на определение иммунного статуса
20. Первичные иммунодефициты
21. Вторичные иммунодефициты
22. Аутоиммунные заболевания
23. Роль иммунопрофилактики. Календарь прививок в России.
24. Вакцины, иммуноглобулины, иммунные сыворотки. Их назначение.
25. Реакции агглютинации: классическая РА, РТГА, РПГА, реакция Кумбса;
26. Реакции преципитации: классическая РП (кольцепреципитация), РП по Оухтерлони, РП по Манчини;
27. Реакции лизиса: РСК, реакция нейтрализации;
28. Реакции с использованием меченых реагентов: РИФ, ИФА, иммуноблоттинг.

Частная микробиология

1. Возбудители кишечных инфекций (эшерихиозы, шигеллезы, сальмонеллезы). Профилактика;
2. Особо опасные инфекции (чума, бруцеллез, туляремия, сибирская язва, холера);
3. Анаэробные инфекции (газовая гангрена, столбняк, ботулизм);
4. Возбудители малярии.
5. Возбудитель дифтерии.
6. Стафилококки как возбудители оппортунистических инфекций
7. Стрептококки как возбудители оппортунистических инфекций
8. Возбудители коклюша и паракоклюша.
9. Возбудитель туберкулеза.
10. Возбудитель менингококковой инфекции.
11. Возбудители боррелиозов (возвратный тиф).
12. Возбудители риккетсиозов (сыпного тифа).
13. Псевдомонады как возбудители оппортунистических инфекций. Возбудитель сапа.
14. Заболевания, передающиеся половым путем: сифилис, гонорея, хламидиоз. Профилактика;

15. Возбудитель клещевого энцефалита.
16. Возбудители гепатитов А, Е.
17. Возбудители гепатитов В, С, D, G
18. Возбудитель полиомиелита
19. Возбудитель краснухи
20. Возбудитель ветряной оспы
21. Вирус иммунодефицита человека
22. Возбудитель бешенства
23. Возбудитель герпеса
24. Природно-очаговые инфекции: Эбола, желтая лихорадка, Денге, Зика, лихорадка Западного Нила.
Профилактика.
25. Возбудитель гриппа.
26. Возбудитель кори.
27. Поверхностные микозы, глубокие микозы, микотоксикозы, профилактика
28. Протозойные инфекции (амебиаз, токсоплазмоз, трихомоноз, лямблиоз, малярия), профилактика;
29. Возбудители гельминтозов, источники заражения, профилактика.
30. Профилактика воздушно-капельных инфекций.
31. Профилактика зоонозных инфекций.
32. Профилактика кишечных инфекций
33. Профилактика инфекций, передающихся половым путем.

Практический блок

- 1) Правила забора материала для микробиологических исследований, его транспортировка и хранение.
Сопроводительные документы.
- 2) Посуда, инструменты, используемые для сбора материала.
- 3) Бактериологические лаборатории, принцип их устройства, правила работы.

- 4) Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте.
- 5) Общая схема работы с микроорганизмами в лаборатории
- 6) Микроскопия как метод исследования: виды микроскопии, суть каждого метода.
- 7) Устройство микроскопа, функция каждого элемента.
- 8) Техника приготовления препарата из разного нативного материала и культуры. Простой метод его окраски.
- 9) Дифференциальная окраска (сложные методы). Методика окраски по Граму.
- 10) Исследование микроорганизмов в живом состоянии.
- 11) Бактериологический метод исследования: суть, что для этого используется, схема проведения.
- 12) Питательные среды, требования к ним, классификация, их назначение, примеры.
- 13) Методы посева микроорганизмов на питательные среды. Особенности выращивания анаэробов.
- 14) Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации микроорганизмов.
- 15) Тесты для определения чувствительности к антибиотикам. Суть, схема проведения и интерпретации результата.
- 16) Кожно-аллергические реакции, механизм, их применение.
- 17) Биологический (экспериментальный) метод исследования
- 18) Молекулярно-генетические методы: полимеразная цепная реакция (ПЦР). Суть метода, этапы выполнения, что происходит на каждом этапе, интерпретация результатов.
- 19) Дезинфекция: суть, виды, правила проведения, нормативная документация, группы веществ, их назначение.
- 20) Стерилизация: суть, виды, правила проведения, нормативная документация, контроль за ее качеством.
- 21) Асептика и антисептика, суть, методы, вещества, используемые для этого.
- 22) Медицинские отходы, их сбор и утилизация. Нормативная документация.
- 23) Методы лабораторной диагностики бактериальных инфекций.
- 24) Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций
- 25) Методы лабораторной диагностики грибковых инфекций
- 26) Методы лабораторной диагностики протозойных инфекций
- 27) Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале.

Зачетная работа по учебной дисциплине

Основы микробиологии и иммунологии

Вариант 1

1. Установите соответствие между способом уничтожения микроорганизмов в окружающей среде и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

СПОСОБ УНИЧТОЖЕНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

- | | |
|--|-----------------|
| А) паровая и воздушная | 1) стерилизация |
| Б) проводится постоянный контроль после проведения | 2) дезинфекция |
| В) резкое уменьшение численности микроорганизмов | |
| Г) проводится контроль за работой приборов, осуществляющих уничтожение | |
| Д) полное освобождение объекта от всех микроорганизмов и их спор | |
| Е) очаговая и профилактическая | |

2. Установите последовательность периодов инфекционной болезни:

- 1) разгар болезни
- 2) продромальный
- 3) инкубационный
- 4) реконвалесценция

3. Установите соответствие между инфекционным заболеванием и преимущественным механизмом его передачи: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ

- | | |
|------------------|------------------|
| А) столбняк | 1) контактный |
| Б) туберкулез | 2) респираторный |
| В) сифилис | |
| Г) ветряная оспа | |
| Д) эпидермофития | |

Е) скарлатина

4. Установите соответствие между фактором защиты организма и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФАКТОР ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА

А) иммунный ответ

1) неспецифический фактор

Б) кожа, секреты слизистых оболочек

2) специфический фактор

В) врожденные

Г) характерны для всех особей вида

Д) приобретенные

Е) строго индивидуальны

5. Установите соответствие между участниками иммунной реакции и их характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

УЧАСТНИК ИММУННОЙ РЕАКЦИИ

А) белок сыворотки крови

1) антиген

Б) вырабатывается самим организмом

2) антитело

В) проникает в организм

Г) вирус, бактерия

Д) Ig G, Ig M и др.

Е) генетически чужеродное вещество

6. Рассмотрите предложенную схему классификации органов иммунной системы. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



7. Выберите три правильных ответа, которые характеризуют лечебную иммунную сыворотку:

- 1) создает активный иммунитет;
- 2) создает пассивный иммунитет;
- 3) содержит готовые антитела донора;
- 4) содержит ослабленные антигены, вызывающие выработку собственных антител;
- 5) начинает работать немедленно;
- 6) начинает работать после определенного срока.

8. Установите последовательность приготовления фиксированного окрашенного препарата:

- 1) фиксация над пламенем спиртовки
- 2) нанесение на предметной стекло каплю стерильной воды
- 3) нанесение красителя с последующим смыванием его водой
- 4) высушивание при комнатной температуре
- 5) внесение на предметное стекло исследуемого материала (культура микроорганизма)

9. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. По способу питания бактерии могут быть:

- 1) автотрофами
- 2) сапрофитами
- 3) паразитами
- 4) перитрихами
- 5) аэробами
- 6) микроаэрофиллами

10. Установите последовательность этапов выделения чистой культуры возбудителя:

- 1) Взятие исследуемого материала
- 2) Посев материала на питательную среду для получения изолированных колоний
- 3) Изучение изолированных колоний, их пересев на скошенный агар
- 4) Микроскопия колоний, выращенных на скошенном агаре

11. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К грамотрицательным бактериям относятся:

- 1) *Clostridium tetani*
- 2) *Escherichia coli*
- 3) *Clostridium botulinum*
- 4) *Bacillus anthracis*
- 5) *Bordetella pertussis*
- 6) *Salmonella typhi*

12. Выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к морфологическим и тинкториальным свойствам возбудителя дифтерии.

- 1) Грамположительный микроорганизм
- 2) Прямые или слегка изогнутые палочки
- 3) Растет на специальных питательных средах (кровяно-теллуриновый агар)
- 4) Образуется на питательных средах колонии нескольких типов
- 5) Устойчив во внешней среде
- 6) Неподвижны, спор не образуют

13. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Растут только на специальных питательных средах:

- 1) *Borrelia burgdorferi*
- 2) *Bordetella pertussis*
- 3) *Salmonella typhi*
- 4) *Bacillus anthracis*
- 5) *Pseudomonas malleri*
- 6) *Corynebacterium diphtheriae*

14. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Имеют палочковидную форму следующие возбудители:

- 1) *Escherichia coli*
- 2) *Streptococcus pyogenes*
- 3) *Neisseria meningitidis*
- 4) *Borrelia burgdorferi*
- 5) *Bacillus anthracis*
- 6) *Vibrio cholerae*

15. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Перечислите все необходимое для приготовления препарата для микроскопии при дерматомикозах:

- 1) 10-30 % раствор КОН
- 2) предметное стекло
- 3) исследуемый материал (пораженные волосы, ногтевые пластинки и др)
- 4) исследуемый материал (кровь)
- 5) стерильный физиологический раствор
- 6) генциановый фиолетовый

16. Установите соответствие между характеристикой и группой возбудителей грибковых инфекций наружных покровов.

ПРИЗНАК

ВОЗБУДИТЕЛИ ГРИБКОВЫХ ИНФЕКЦИЙ

А) отрубевидный лишай

Б) поражение кожи, ногтей и волос

В) малоконтагиозный микроорганизм

Г) высококонтагиозный микроорганизм

Д) поражение поверхностных отделов рогового слоя эпидермиса

Е) фавус

1) дерматомицеты

2) кератомицеты

17. Рассмотрите предложенную схему классификации простейших. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



18. Прочитайте текст. Выберите 3 предложения, в которых даны описания токсоплазмы.

1. Стадия развития токсоплазмы, инвазивной для человека, является циста. 2. Неподвижный микроорганизм, по форме напоминающий полумесяц. 3. Внутриклеточный паразит, поражающий разные ткани. 4. Развитие простейшего происходит со сменой хозяина: промежуточным хозяином является человек, а окончательным – кошка. 5. Ундулирующая мембрана и четыре жгутика. 6. Основной путь передачи – контактно-половой.

19. Вставьте в текст «Амебиаз» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

АМЕБИАЗ

Дизентерийная амеба относится к классу____(А). Стадия развития дизентерийной амебы, инвазивной для человека, является____(Б). В организме человека микроорганизм локализуется в____(В). Основной путь передачи при амебиазе – алиментарный (пищевой). Для лабораторной диагностики амебиаза используют____(Г).

Перечень терминов:

1) инфузории

- 2) саркодовые
- 3) циста
- 4) вегетативная форма
- 5) толстом кишечнике
- 6) печень
- 7) фекалии
- 8) дуоденальное содержимое

20. Особенности нематод является все, кроме двух признаков:

- 1) гермафродиты
- 2) нитевидное или веретеновидное тело
- 3) членистое строение
- 4) самка крупнее и длиннее самца
- 5) тело круглое в поперечном сечении

21. Установите последовательность жизненного цикла бычьего цепня, начиная с яйца. Запишите цифры в правильной последовательности.

- 1) продуцирование члеников
- 2) попадание в человека
- 3) попадание в корову
- 4) яйцо
- 5) финна
- 6) шестикрючные личинки

22. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Выберите все, что характерно для вирусов:

- 1) ядро, цитоплазма, мембрана
- 2) отсутствие обмена веществ
- 3) абсолютный паразитизм
- 4) оформленное ядро

- 5) капсид и суперкапсид
- 6) носитель наследственной информации – ДНК

23. Для интегративного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно все, кроме двух признаков:

- 1) прерывание инфекционного процесса
- 2) встроенная в состав хромосомы клетки ДНК вируса реплицируется в составе хромосомы и переходит в геном дочерних клеток
- 3) быстрая гибель клеток
- 4) взаимное сосуществование вируса и клетки
- 5) встречается у бактериофагов, онкогенных вирусов

24. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К вирусным инфекциям, возбудители которых передаются воздушно-капельным путем, относятся:

- 1) эпидемический паротит
- 2) гепатит А
- 3) гепатит В
- 4) ветряная оспа
- 5) ротавирусная инфекция
- 6) натуральная оспа

25. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Имеют только капсид:

- 1) возбудитель гепатита С
- 2) возбудитель гепатита А
- 3) возбудитель гриппа
- 4) возбудитель эпидемического паротита
- 5) возбудитель полиомиелита
- 6) вирус ящура

26. Установите последовательность проведения прямого иммуноферментного анализа:

- 1) Внесение исследуемого материала в лунки иммунобиологического планшета

- 2) Измерение плотности окраски раствора в лунках планшета
- 3) Внесение в лунки планшета избыточного количества раствора антитела, меченного специфической меткой
- 4) Специфическое взаимодействие меченного антитела с антигеном
- 5) Ополаскивание лунок
- 6) Внесение раствора фермента

27. Стерильными органами в норме являются все, кроме двух.

- 1) матка
- 2) мочеиспускательный канал
- 3) альвеолы легких
- 4) головной мозг
- 5) толстый кишечник

28. К основным правилам работы в микробиологической лаборатории можно отнести:

- 1) запрет приема пищи, питья, курения, хранения пищи и применения косметических средств в рабочих помещениях
- 2) запрет обеззараживания всех инфицированных материалов перед выбросом или повторным использованием
- 3) запрет работ с пипеткой при помощи рта
- 4) запрет мытья рук персоналом после работы с заразным материалом, животными, перед уходом из лаборатории
- 5) поддержание чистоты и порядка
- 6) запрет на проведение дезинфекции рабочих

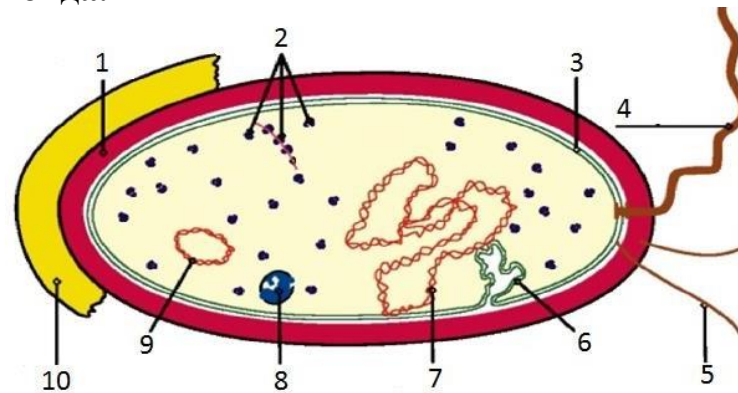
29. Осложнениями антибиотикотерапии может быть все, кроме двух:

- 1) дисбактериоз
- 2) кровотечение
- 3) поражение слуха
- 4) аллергические реакции
- 5) пневмония

30. Назовите компоненты эпидемического процесса. Дайте им определение.

31. Что за микроорганизм изображен на картинке? Сопоставьте термины с цифрами: рибосомы, жгутик,

пили, мезосома, плазмида, капсула, клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, включение, нуклеоид. Напишите функцию каждого органоида.



32. В чем заключается профилактика кишечных инфекций?

33. Мать, обнаружив у ребенка белых «червячков», вызывающих у него зуд и беспокойство, доставила их в лабораторию. Гельминты длиной до 1 см, нитевидные, белые, концы тела заострены, у некоторых – слегка закручены.

Какие паразиты обнаружены у ребенка? Какое заболевание они вызывают? В чем заключается его профилактика?

Вариант 2

1. Выберите два верных ответа из пяти. К взаимовыгодным типам отношений между организмами относятся:

- 1) симбиоз
- 2) паразитизм
- 3) конкуренция
- 4) нейтрализм
- 5) метабиоз

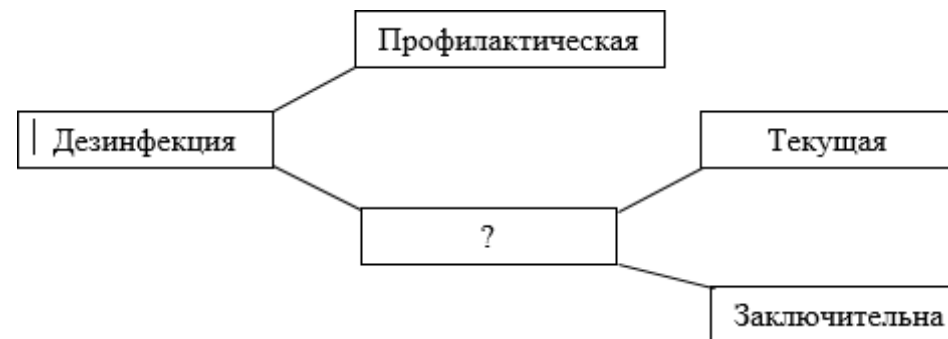
2. Все перечисленные ниже лабораторные помещения кроме двух находятся в «заразной» зоне микробиологической лаборатории:

- 1) регистратура
- 2) лабораторные (посевные) комнаты
- 3) стерилизационная
- 4) автоклавная для обеззараживания отработанного материала
- 5) гардероб

3. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Объектами изучения санитарной микробиологии могут быть:

- 1) вода
- 2) испражнения
- 3) почва
- 4) кровь
- 5) пищевые продукты
- 6) мокрота

4. Рассмотрите предложенную схему классификации видов дезинфекции. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



5. Установите последовательность стадий инфекционного процесса:

- 1) Формирование защитной реакции макроорганизма в ответ на патогенное действие, направленной на нейтрализацию микроба и его токсинов
- 2) Проникновение микроба в макроорганизм (заражение, инфицирование)
- 3) Образование ферментов, токсинов и т. д. в процессе размножения и жизнедеятельности микробов, которые оказывают как местное, так и генерализованное болезнетворное воздействие на ткани и органы
- 4) Восстановление гомеостаза (выздоровление)
- 5) Приобретение макроорганизмом иммунитета, т.е. невосприимчивости к микробу

6. Установите соответствие между компонентом эпидемического процесса и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

КОМПОНЕНТ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

- А) фекально-оральный
- Б) алиментарный (пищевой)
- В) вода, пища
- Г) респираторный
- Д) грязные руки
- Е) воздушно-капельный, воздушно-пылевой

- 1) механизм передачи
- 2) путь передачи
- 3) фактор передачи

7. Установите соответствие между инфекционным заболеванием и преимущественным механизмом его передачи: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ

- А) сальмонеллез
- Б) менингококковая инфекция
- В) токсоплазмоз
- Г) эпидемический паротит
- Д) мукозоз
- Е) холера

- 1) фекально-оральный
- 2) респираторный

8. Как приобретается пассивный иммунитет? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) после болезни
- 2) после введения в организм ослабленных или убитых микроорганизмов
- 3) после введения в организм токсинов микроорганизмов
- 4) после введения в организм лечебной сыворотки
- 5) при поступлении антител от матери к ребёнку через плаценту
- 6) при поступлении антител от матери к ребёнку при кормлении грудным молоком

9. Установите соответствие между иммунобиологическим препаратом и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ

- | | |
|--|-----------------------|
| А) Используется для создания активного иммунитета | 1) вакцина |
| Б) Используется для создания пассивного иммунитета | 2) Иммунная сыворотка |
| В) Содержит готовые антитела | |
| Г) Содержит живых ослабленных или убитых возбудителей | |
| Д) Используется для экстренной профилактики и лечения | |
| Е) Применяется в соответствии с календарем профилактических прививок | |

10. Установите соответствие между участниками иммунной реакции и их характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

УЧАСТНИК ИММУННОЙ РЕАКЦИИ

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| А) белок сыворотки крови | 1) антиген |
| Б) вырабатывается самим организмом | 2) антитело |
| В) проникает в организм | |
| Г) вирус, бактерия | |
| Д) Ig G, Ig M и др. | |
| Е) генетически чужеродное вещество | |

11. Установите соответствие между формой иммунного ответа и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФОРМА ИММУННОГО ОТВЕТА

- | | |
|--|--------------|
| А) длительная латентная фаза (до нескольких дней) | 1) первичный |
| Б) короткая латентная фаза (несколько часов) | 2) вторичный |
| В) первыми появляются Ig M | |
| Г) наблюдается при первом контакте с неизвестным антигеном | |
| Д) лежит в основе иммунологической памяти | |
| Е) раньше синтезируются Ig G | |

12. Вставьте в текст «Строение клетки бактерий» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ БАКТЕРИЙ

Бактерии — это _____ (А) (доядерные) одноклеточные или колониальные организмы. Бактерии имеют клеточную стенку из гетерополимера _____ (Б) и слизистую капсулу из полисахаридов. В центральной части цитоплазмы у бактерии расположена одна _____ (В) молекула ДНК, не ограниченная мембраной от остальной части клетки. Из органоидов у бактерий имеются только _____ (Г).

Перечень терминов:

- 1) хитина
- 2) прокариотные
- 3) кольцевая
- 4) митохондрии
- 5) муреина
- 6) линейная
- 7) рибосомы
- 8) эукариотные

13. Установите последовательность окраски микропрепарата по Граму:

- 1) Нанести на предметное стекло 1-2 капли генцианового фиолетового на 1-2 минуты
- 2) Погрузить предметное стекло с мазком в стаканчик со спиртом
- 3) Не смывая водой нанести раствор Люголя на 2 минуты
- 4) Промыть микропрепарат водой

5) Нанести на предметное стекло краситель фуксин розовый на 2 минуты, затем смыть его водой

14. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. По способу дыхания бактерии могут быть:

- 1) фототрофами
- 2) строгими анаэробами
- 3) факультативными анаэробами
- 4) гетеротрофами
- 5) монотрихами
- 6) аэробами

15. Установите последовательность этапов приготовления питательной среды:

- 1) Установление оптимальной величины pH
- 2) Стерилизация
- 3) Осветление и фильтрация
- 4) Варка
- 5) Разлив во флаконы, пробирки
- 6) Контроль сред

16. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Грамположительными микроорганизмами являются:

- 1) *Clostridium perfringens*
- 2) *Neisseria meningitidis*
- 3) *Clostridium botulinum*
- 4) *Vibrio cholera*
- 5) *Bacillus anthracis*
- 6) *Shigella dysenteriae*

17. К морфологическим и тинкториальным свойствам возбудителя чумы можно отнести три следующих утверждения.

- 1) Грамотрицательная палочка овоидной формы

- 2) В мазках, окрашенных метиленовым синим, определяется биполярная окраска
- 3) Спор не образует
- 4) Факультативный анаэроб
- 5) Не требователен к питательным средам, хорошо растет на простых питательных средах.
- 6) На кровяном агаре образует небольшие прозрачные колонии, окруженные зоной гемолиза.

18. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Не требовательны к питательным средам следующие возбудители:

- 1) *Shigella dysenteriae*
- 2) *Escherichia coli*
- 3) *Vibrio cholera*
- 4) *Francisella tularensis*
- 5) *Clostridium botulinum*
- 6) *Corynebacterium diphtheria*

19. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Имеют шаровидную форму следующие возбудители:

- 1) *Neisseria gonorrhoeae*
- 2) *Bacillus anthracis*
- 3) *Francisella tularensis*
- 4) *Streptococcus pneumoniae*
- 5) *Chlamydia pneumoniae*
- 6) *Mycobacterium tuberculosis*

20. Установите соответствие между грибковым инфекционным заболеванием и группой в зависимости от локализации возбудителя в макроорганизме.

ГРИБКОВОЕ ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ

- А) аспергиллез
- Б) микроспория
- В) кокцидиоз

ГРУППА ИНФЕКЦИЙ

- 1) инфекции наружных покровов
- 2) респираторные

Г) эпидермофития

Д) мукороз

Е) трихофития

21. Прочитайте текст. Выберите 3 предложения, в которых даны описания дизентерийной амебы и амебиаза.

1. Дизентерийная амеба относится к классу Саркодовые. 2. Стадия развития дизентерийной амебы, инвазивной для человека является циста. 3. По способу заражения амебиаз относится к трансмиссивным заболеваниям. 4. Переносчиком возбудителя являются москиты. 5. В организме человека микроорганизм локализуется в толстом кишечнике. 6. Материалом для диагностики является кровь и спинномозговая жидкость.

22. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка:

Список

Паразит	Переносчик	Способ профилактики
А	Комар	Защита от укусов комаров
Лейшмания	Б	Уничтожение грызунов
Трипаносома	Муха це-це	В

терминов:
1. Малярийный

плазмодий

2. Москит

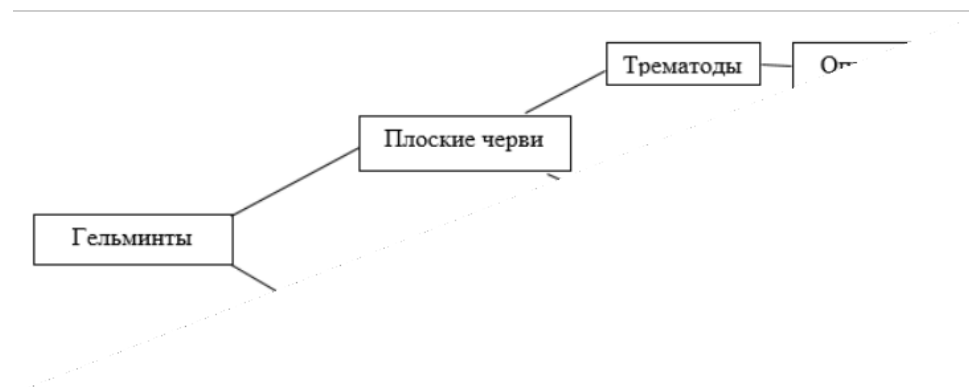
3. Токсоплазма

4. Лечение больных людей

5. Триатомовый клоп

6. Мытье овощей и фруктов

23. Рассмотрите предложенную схему классификации гельминтов. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



24. Определите последовательность этапов в цикле развития человеческой аскариды, начиная с яйца. Запишите цифры, которыми обозначены этапы жизненного цикла, в правильной последовательности в таблицу.

- 1) выход личинок из яйца
- 2) попадание яиц в организм человека с пищей
- 3) продвижение личинок по дыхательным путям к глотке
- 4) внедрение личинок в стенку кишечника и попадание в кровь
- 5) попадание оплодотворенных яиц из кишечника человека в почву
- 6) развитие половозрелой аскариды в тонком кишечнике

25. Из приведенных ниже признаков для вирусов характерно все, кроме двух:

- 1) не имеют собственных белок синтезирующих систем
- 2) вирусы не дышат
- 3) клеточное строение
- 4) вирусы не питаются
- 5) сапрофиты

26. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К кровяным вирусным инфекциям относятся:

- 1) гепатит В
- 2) клещевой энцефалит

- 3) геморрагическая лихорадка
- 4) простой герпес
- 5) гепатит А
- 6) корь

27. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. РНК-содержащими вирусами являются возбудители:

- 1) краснухи
- 2) клещевого энцефалита
- 3) простого герпеса
- 4) вирус ящура
- 5) ветряной оспы
- 6) натуральной оспы

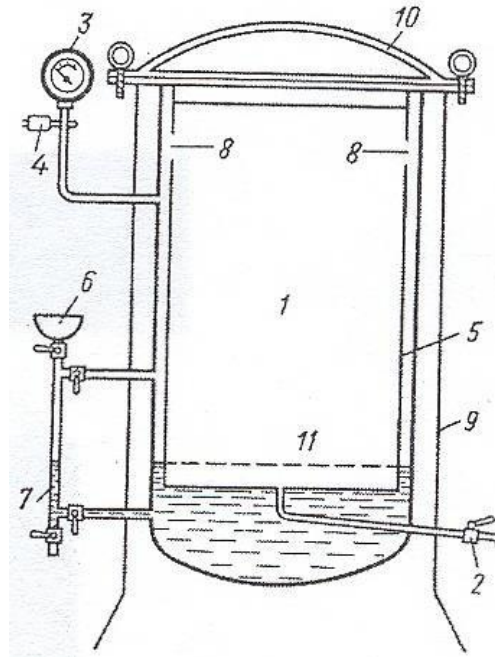
28. Установите последовательность протекания полимеразно-цепной реакции:

- 1) Комплементарное взаимодействие праймера с соответствующими последовательностями ДНК
- 2) Расплетение спирали ДНК
- 3) Расхождение нитей ДНК
- 4) Комплементарное достраивание цепей ДНК от одного конца цепи к другому
- 5) Повторение цикла амплификации
- 6) Внесение в реакцию праймера

29. Нормальная микрофлора выполняет в организме человека все перечисленные ниже функции, кроме двух:

- 1) участвует в кроветворении
- 2) регулирует функцию кишечника
- 3) обеспечивает синтез витаминов группы В, С, К
- 4) нейтрализует токсические метаболиты
- 5) переносит кислород к органам и тканям

30. Какой прибор изображен на рисунке? Что обозначено цифрами 1,3,6,5,10. Назовите стерилизуемый материал и режимы стерилизации в нем.



31. Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Вирусы не имеют клеточного строения. 2. Простые вирусы состоят из молекулы ДНК и белковой оболочки. 3. Вирусы – внутриклеточные паразиты. 4. Имеют собственный метаболизм. 5. Полагают, что первыми живыми организмами были вирусы.

32. Девочка 4-х лет больна в течение 2 дней. Жалуется на слабость, вялость, незначительные боли при глотании. При осмотре: температура 37,9 °С, состояние средней тяжести, ребенок вялый. Отмечается покраснение зева. На увеличенных миндалинах блестящие налеты серовато-белого цвета (не снимаются тампоном). Приторно-сладковатый запах изо рта. Увеличены и умеренно болезненны подчелюстные лимфоузлы.

Со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой систем изменений нет. Стул, мочеиспускание в норме. Ребенок посещает детский сад. Не привита по медицинским показаниям. Фельдшером был поставлен диагноз – дифтерия. *В чем заключается специфическая профилактика данного заболевания? Как она проводится? На профилактику каких инфекционных заболеваний, кроме рассматриваемого, направлена проводимая специфическая профилактика?*

33. Женщина Н., 30 лет, жалуется на затянувшуюся молочницу, от которой не может вылечиться уже около полутора месяцев; повышение температуры по вечерам, отмечающаяся более месяца; вялость и быструю утомляемость. Последнее время часто болеет, в течение года перенесла дважды ангину, отит, несколько раз ОРВИ, опоясывающий лишай.

При осмотре: лимфоузлы увеличены, безболезненны. Ногти пальцев рук поражены грибом. Других изменений не определяется.

В анамнезе беспорядочные половые связи, женщина не замужем.

После проведенного лабораторного исследования был поставлен предположительный диагноз – ВИЧ-инфекция.

В чем заключается профилактика данного заболевания?

Вариант 3

1. Установите соответствие между уровнем клеточной организации и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

УРОВЕНЬ КЛЕТОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

А) не имеют оформленного ядра

1) эукариоты

Б) бактерии

2) прокариоты

В) грибы, простейшие

Г) наследственный материал находится в ядре

Д) цитоплазма неподвижна, лишена мембранных органелл

Е) цитоплазма подвижная, в ней мембранные и немембранные органеллы

2. К факторам патогенности микроорганизмов относится все, кроме двух:

1) симбиоз

2) токсины

3) инвазивность

- 4) адгезия
- 5) мутуализм

3. Установите соответствие между инфекционным заболеванием и его природой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ

ПРИРОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ

- А) кандидоз
- Б) эшерихиоз
- В) аспергиллез
- Г) столбняк
- Д) трихофития
- Е) коклюш

- 1) грибковое
- 2) бактериальное

4. Установите соответствие между формой иммунитета и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФОРМА ИММУНИТЕТА

- А) вырабатывается после перенесенного заболевания
- Б) приобретается при введении лечебных сывороток
- В) поддерживается за счет ревакцинации
- Г) обеспечивает невосприимчивость новорожденного к инфекционным заболеваниям
- Д) создается после введения БЦЖ
- Е) вырабатывается после перенесенного инфекционного заболевания

- 1) естественный
- 2) искусственный

5. Установите соответствие между органами иммунной системы и их характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ОРГАНЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

- А) селезенка, миндалины
- Б) служат местом образования и созревания иммунокомпетентных клеток
- В) тимус, красный костный мозг

- 1) центральные
- 2) периферические

- Г) расположены в хорошо защищенных частях тела человека
- Д) расположены на границе с внешней средой
- Е) являются местом непосредственной работы иммунокомпетентных клеток

6. Установите соответствие между формой иммунного ответа и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФОРМА ИММУННОГО ОТВЕТА

- А) осуществляется Т-лимфоцитами
- Б) осуществляется В-лимфоцитами
- В) продукция антител
- Г) обеспечивается клетками
- Д) обеспечивается иммуноглобулинами
- Е) разрушение антигена при соприкосновении или при близком контакте с ним

- 1) клеточный
- 2) гуморальный

7. Выберите три верных ответа из шести. Необходимыми компонентами для реакции агглютинации на стекле являются:

- 1) раствор КОН
- 2) иммунная диагностическая сыворотка
- 3) диагностикум
- 4) бактериальная культура
- 5) изотонический раствор (0,9 %)
- 6) стерильная вода

8. Установите последовательность работы с микроскопом

- 1) глядя в окуляр, поворачивать зеркало, чтобы добиться равномерного максимального освещения поля зрения
- 2) медленно поворачивая макровинт, добиться резкого изображения объекта
- 3) поместить препарат на предметный столик микроскопа и, глядя сбоку, опускать объектив при помощи винта до тех пор, пока расстояние не станет 4-5 мм.
- 4) чистой салфеткой протереть все линзы, микроскоп убрать в специальный футляр.
- 5) установить микроскоп в удобное положение перед собой на расстояние ширины ладони от края парты

9. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Особенности Т-лимфоцитов по сравнению с В-лимфоцитами состоит в том, что

- 1) образуются в костном мозге, созревают в тимусе
- 2) образуются в костном мозге, созревают в лимфоидной ткани
- 3) обеспечивают гуморальный иммунитет
- 4) различают плазматические клетки и клетки памяти
- 5) различают киллеров, супрессоров и хелперов
- 6) обеспечивают клеточный иммунитет

10. Установите соответствие между характеристикой методом стерилизации и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ

А) автоклав

1) паровая стерилизация

Б) 180 °С - 60 минут

2) воздушная стерилизация

В) сухожаровой шкаф

Г) используется для обеззараживания отработанного материала

Д) используется, преимущественно, для стерилизации чашек Петри

Е) 1 атм. – 120 °С – 20 минут

11. Известно, что кишечная палочка – это микроскопический, условно-патогенный, не требовательный к питательным средам организм. Выберите из приведенного ниже текста три утверждения, относящиеся к описанию перечисленных выше признаков бактерии.

1. Размеры кишечной палочки составляют в среднем 0,5-0,8 мкм. 2. В большинстве случаев она подвижна, спор не образует. 3. При снижении устойчивости организма кишечная палочка может проникать в различные органы и ткани и стать причиной тяжелых патологических процессов. 4. В процессе жизнедеятельности вырабатывает эндотоксин. 5. Хорошо растет на простых питательных средах при температуре 37 °С. 6. Обладает значительной ферментативной активностью.

12. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Имеют палочковидную форму следующие возбудители:

- 1) Streptococcus pneumoniae
- 2) Pseudomonas aeruginosa
- 3) Yersinia pestis
- 4) Neisseria gonorrhoeae
- 5) Staphylococcus epidermidis
- 6) Clostridium tetani

13. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Экзотоксин вырабатывают возбудители:

- 1) Corynebacterium diphtheriae
- 2) Salmonella typhi
- 3) Bacillus anthracis
- 4) Shigella flexneri
- 5) Clostridium botulinum
- 6) Escherichia coli

14. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К сложным питательным средам относятся:

- 1) картофельно-глицериновый агар
- 2) среда Сабуро
- 3) среды Гисса с углеводами и индикаторами
- 4) мясопептонный агар
- 5) питательный агар
- 6) пептонная вода

15. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Микроорганизм	Особенность строения	Значение
---------------	----------------------	----------

А	Низшие имеют палочковидную или кокковидную форму, высшие – хорошо развитый мицелий и особые органы плодоношения	Играют роль в почвообразовании
Микоплазмы	Б	Патогенные для человека вызывают у него заболевания
Риккетсии	Полиморфные (палочковидные, кокковидные, нитевидные)	В

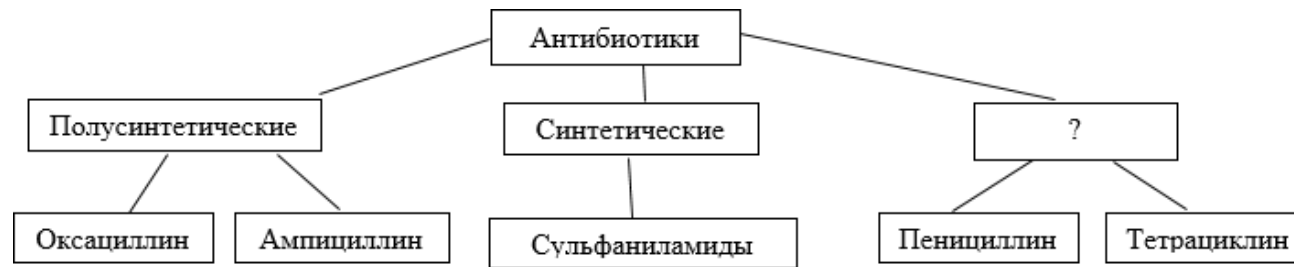
Список терминов:

1. Эукариоты
2. Являются непатогенными
3. Токсоплазма
4. Актиномицеты
5. Не имеют клеточной стенки
6. Живут и размножаются только в клетках тканей животных, человека и переносчиков

16. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Для профилактики бактериальных инфекций используются вакцины:

- 1) БЦЖ
- 2) Имовакс Полио
- 3) Приорикс
- 4) АКДС
- 5) МЕНАКТРА
- 6) Mosquirix™

17. Рассмотрите предложенную схему классификации антибиотиков. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



18. Установите последовательность ответной реакции организма человека при бактериальной атаке.

- 1) Образование антител В-лимфоцитами
- 2) Активация В-лимфоцитов
- 3) Взаимодействие антитело-антиген
- 4) Поглощение комплекса антиген-антитело
- 5) Проникновение бактерии
- 6) Узнавание антигенов Т-лимфоцитами

19. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Признаками, характерными и для грибов, и для животных являются:

- 1) неограниченный рост
- 2) наличие клеточной стенки
- 3) запасным углеводом является крахмал
- 4) гетеротрофность
- 5) способность запасать гликоген
- 6) наличие хитина в клеточной стенке

20. Установите соответствие между грибковым инфекционным заболеванием и группой в зависимости от локализации возбудителя в макроорганизме.

ГРИБКОВОЕ ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ

А) фавус

ГРУППА ИНФЕКЦИЙ

1) инфекции наружных покровов

Б) отрубевидный лишай

В) гистоплазмоз

Г) микроспория

Д) адиаспиромикоз

Е) аспергиллез

2) респираторные

21. Установите последовательность этапов приготовления фиксированного окрашенного препарата грибов:

1) фиксация мазка над пламенем спиртовки

2) высушивание при комнатной температуре

3) окрашивание в течение одной минуты раствором генцианового фиолетового

4) нанесение на предметное стекло культуры микроорганизма и ее распределение

5) нанесение на предметное стекло капли физиологического раствора натрия хлорида (0,9 %)

22. Прочитайте текст. Выберите 3 предложения, в которых даны описания урогенитального трихомонада.

1. Возбудитель – трихомонада, относящаяся к классу жгутиковых. 2. Особенностью строения трихомонад является наличие ундулирующей мембраны и четырех жгутиков. 3. Трихомонады в организме человека локализуются в крови 4. Инвазивной для человека является циста. 5. Урогенитальная трихомонада локализуется на слизистых оболочках мочеполовых путей мужчин и женщин. 6. Для лабораторной диагностики используют фекалии.

23. Для развития всех перечисленных паразитов нужен промежуточный хозяин, кроме двух:

1) аскарида

2) бычий цепень

3) кошачья двуустка

4) острица

5) широкий лентец

24. Установите последовательность этапов приготовления тонкого мазка крови при малярии:

1) фиксация мазка над пламенем спиртовки

2) высушивание при комнатной температуре

3) окрашивание по Романовскому

4) нанесение на предметное стекло капли крови и ее распределение

25. Вставьте в текст «Аскарида» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в ответ.

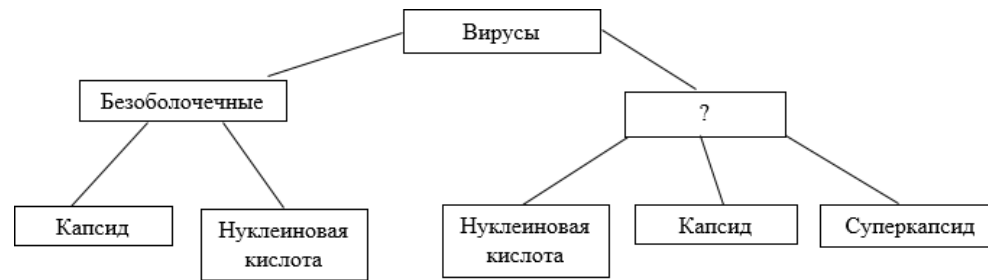
АСКАРИДА

Аскариды — крупные _____ (А) черви, их длина может достигать 40 сантиметров. Наиболее часто поражают органы желудочно-кишечного тракта, вызывают _____ (Б). Излюбленным местом обитания взрослых особей является тонкая кишка. Аскариды — двуполые. Аскариды свободно продвигаются по ходу _____ (В) тракта, поэтому могут заползти в органы _____ (Г) системы, вызвав тем самым удушье. Заразиться можно, съев немытые овощи или фрукты. Постоянное нахождение паразитов в кишечнике приводит к _____ (Д) стенки кишечника.

Перечень терминов:

- 1) аскаридоз
- 2) дисбактериоз
- 3) желудочно-кишечный
- 4) дыхательный
- 5) воспаление
- 6) двуполый
- 7) гермафродит
- 8) круглый
- 9) кольчатый

26. Рассмотрите предложенную схему классификации вирусов. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



27. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Вирусы, в отличие от бактерий

- 1) имеют неоформленное ядро
- 2) размножаются только в других клетках
- 3) не имеют мембранных органоидов
- 4) осуществляют хемосинтез
- 5) способны кристаллизоваться
- 6) образованы белковой оболочкой и нуклеиновой кислотой

28. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К сложным вирусам относятся возбудители:

- 1) вирус клещевого энцефалита
- 2) возбудитель полиомиелита
- 3) вирус бешенства
- 4) вирус краснухи
- 5) возбудитель ящура
- 6) возбудитель гепатита А

29. Для репродуктивного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно все кроме двух признаков:

- 1) взаимное сосуществование вируса и клетки (вирогения)
- 2) биосинтез клеткой компонентов вируса

- 3) прерывание инфекционного процесса
- 4) адсорбция вириона на клетке
- 5) «раздевание» и высвобождение вирусного генома

30. Каким требованиям должна соответствовать питательная среда?

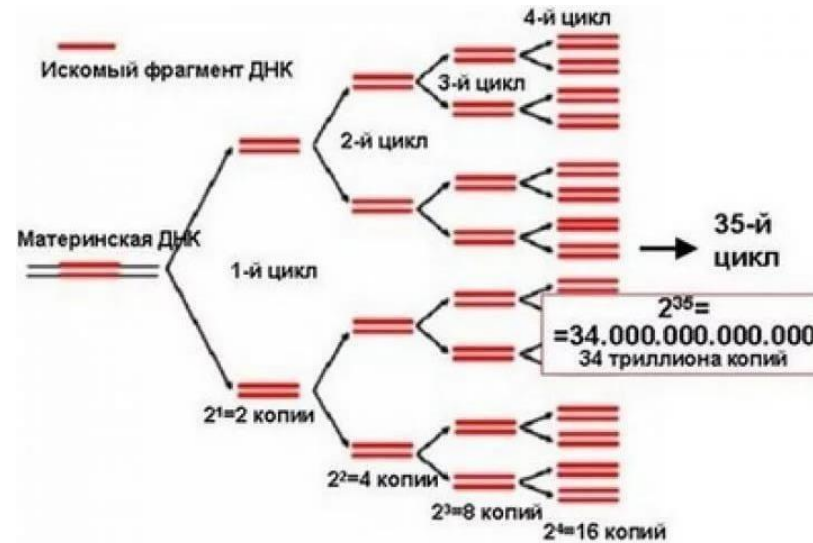
31. В медицинский кабинет детского сада обратились с ребенком 5 лет. Сегодня мама обнаружила на всем теле ребенка высыпания при нормальной температуре. В группе переболели почти все дети, карантин не объявляли. Состояние девочки удовлетворительное, играет. На коже лица, туловища и конечностей мелко-точечная сыпь розового цвета на нормальном фоне кожи. Зев гиперемирован, затылочные лимфоузлы увеличены. Был поставлен диагноз – краснуха.

В чем заключается специфическая профилактика данного заболевания? Как она проводится? К каким осложнениям может привести заболевание?

32. У беременной женщины со сроком 11-12 недель при обследовании на комплекс инфекций были обнаружены специфические М- и G-антитела к токсоплазме. Врач поставил предварительный диагноз «Токсоплазмоз».

К чему может привести заражение женщин во время беременности? В чем заключается профилактика данного заболевания?

33. Схема какой реакции изображена на рисунке? Какие стадии для нее характерны? Для чего она применяется в лабораторной практике? В чем ее преимущества?



Вариант 4

1. Все перечисленные ниже лабораторные методы кроме двух используются для выявления микроорганизмов:

- 1) гистологический
- 2) серологический
- 3) микробиологический
- 4) хроматографический
- 5) микроскопический

2. Выберите два верных ответа из пяти. К отрицательным взаимоотношениям между организмами может быть отнесено:

- 1) конкуренция
- 2) симбиоз

- 3) паразитизм
- 4) комменсализм
- 5) нейтрализм

3. Все перечисленные ниже лабораторные помещения кроме двух находятся в «чистой» зоне микробиологической лаборатории:

- 1) регистратура
- 2) лабораторные (посевные) комнаты
- 3) стерилизационная
- 4) помещения для приема пищи
- 5) помещение для приготовления и разлива питательных сред

4. Установите последовательность этапов микробиологического исследования:

- 1) Взятие исследуемого материала
- 2) Посев материала на питательную среду для получения чистой культуры
- 3) Идентификация возбудителя в исследуемом материале с определением его видовой принадлежности
- 4) Определение чувствительности выделенного микроорганизма к антимикробным препаратам
- 5) Выдача результата о возможности применения конкретных лекарственных препаратов

5. Установите соответствие между токсином и его характеристикой, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) высокая токсичность
- Б) выраженная специфичность
- В) белковая природа
- Г) липополисахаридная природа
- Д) малая токсичность
- Е) малоспецифичность

ТОКСИН

- 1) экзотоксин
- 2) эндотоксин

6. Установите соответствие между инфекционным заболеванием и преимущественным механизмом его передачи: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ

- А) дизентерия
- Б) гепатит В
- В) трипаносомоз
- Г) ротавирусная инфекция
- Д) ботулизм
- Е) чума

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ

- 1) фекально-оральный
- 2) трансмиссивный

7. Установите соответствие между формой иммунитета и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) вырабатывается после перенесенного заболевания
- Б) получение антител с лечебной сывороткой
- В) поддерживается за счет ревакцинации
- Г) обеспечивает невосприимчивость новорожденного к инфекционным заболеваниям
- Д) образование антител в крови в результате вакцинации
- Е) наличие антител в плазме крови, полученных от матери

ФОРМА ИММУНИТЕТА

- 1) пассивный
- 2) активный

8. Рассмотрите предложенную схему классификации клеток иммунной системы. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



9. Выберите три правильных ответа, которые характеризуют вакцину:

- 1) создает активный иммунитет;
- 2) создает пассивный иммунитет;
- 3) содержит готовые антитела донора;
- 4) содержит ослабленные антигены, вызывающие выработку собственных антител;
- 5) начинает работать немедленно;
- 6) начинает работать после определенного срока.

10. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Обязательными компонентами бактериальной клетки являются:

- 1) споры
- 2) нуклеоид
- 3) цитоплазматическая мембрана
- 4) жгутики
- 5) капсула
- 6) клеточная стенка

11. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Споры могут образовывать следующие возбудители:

- 1) *Shigella flexneri*
- 2) *Streptococcus pneumoniae*
- 3) *Bacillus anthracis*
- 4) *Neisseria gonorrhoeae*
- 5) *Clostridium botulinum*
- 6) *Clostridium perfringens*

12. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Имеют шаровидную форму следующие возбудители:

- 1) *Staphylococcus aureus*
- 2) *Salmonella paratyphi A*
- 3) *Clostridium tetani*
- 4) *Neisseria meningitidis*
- 5) *Shigella flexneri*
- 6) *Neisseria gonorrhoeae*

13. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К условно-патогенным микроорганизмам можно отнести:

- 1) *Streptococcus pneumoniae*
- 2) *Shigella flexneri*
- 3) *Bacteroides fragilis*
- 4) *Pseudomonas aeruginosa*
- 5) *Bordetella pertussis*
- 6) *Vibrio cholerae*

14. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К дифференциально-диагностическим питательным средам относятся:

- 1) кровяной агар

- 2) среда Гисса
- 3) среда Эндо
- 4) среда Плоскирева
- 5) мясопептонный агар
- 6) сывороточный бульон

15. Для выращивания бактерий наиболее важно все, кроме:

- 1) соблюдение температурного режима
- 2) определенного значения pH-среды
- 3) освещенности
- 4) наличия дезинфицирующих средств
- 5) оптимального качественного состава питательной среды

16. В основу классификации антибиотиков положены все признаки, кроме двух:

- 1) химическая структура
- 2) происхождение антибиотиков
- 3) механизм действия на организмы
- 4) побочное действие
- 5) устойчивость во внешней среде

17. Установите последовательность действий при рассматривании готовых микропрепаратов под микроскопом.

- 1) направить свет зеркалом в отверстие предметного столика
- 2) закрепить микропрепарат клеммами (зажимами)
- 3) рассмотреть микропрепарат в целом
- 4) глядя в окуляр, поднимать или опускать предметный столик до появления четкого изображения объекта
- 5) поместить готовый микропрепарат на предметный столик
- 6) рассмотреть отдельные детали изучаемого микропрепарата

18. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Признаками, характерными и для грибов, и для животных являются:

- 1) неограниченный рост
- 2) наличие клеточной стенки
- 3) запасным углеводом является крахмал
- 4) гетеротрофность
- 5) способность запасать гликоген
- 6) наличие хитина в клеточной стенке

19. Установите соответствие между грибковым инфекционным заболеванием и группой в зависимости от локализации возбудителя в макроорганизме

ГРИБКОВОЕ ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ

ГРУППА ИНФЕКЦИЙ

- А) афлатоксикоз
- Б) микроспория
- В) эпидермофития
- Г) эрготизм
- Д) споротрихиеллотоксикоз
- Е) фавус

- 1) кишечные
- 2) инфекции наружных покровов

20. Прочитайте текст. Выберите 3 предложения, в которых даны описания трипаносомоза.

1. Возбудитель – трипаносома, относится к классу саркодовых.
2. По способу заражения трипаносомоз относится к контактно-половым заболеваниям.
3. Трипаносомы в организме человека локализуются в крови.
4. Переносчиком сонной болезни являются мухи це-це.
5. Материалом для диагностики является кровь и спинномозговая жидкость.
6. К способам профилактики можно отнести отсутствие случайных половых связей.

21. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Паразит	Особенности строения	Путь передачи
А	Грушевидная форма	Пищевой
Трихомонада	Б	Контактный
Токсоплазма	Форма полумесяца	В

Список терминов:

1. Лямблия
2. Ундулирующая мембрана
3. Лейшмания
4. Внутритрубный
5. Трансмиссивный
6. Псевдоподии

22. Установите соответствие между паразитическими червями и их особенностями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ

- А) гермафродит
- Б) размер тела 5-10 мм
- В) форма тела лентовидная
- Г) раздельнополые животные
- Д) жизненный цикл со сменой хозяина
- Е) есть пищеварительная система

ПАЗИТИЧЕСКИЕ ЧЕРВИ

- 1) свиной цепень
- 2) острица

23. Установите последовательность этапов миграции личинки аскариды в организме человека. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) поступление личинки с током крови в сердце
- 2) миграция личинки по сосудам большого круга кровообращения
- 3) вторичное поступление аскариды в кишечник
- 4) проникновение личинки в альвеолы лёгких
- 5) миграция личинки в глотку и затем в ротовую полость
- 6) попадание яиц с развивающейся личинкой в кишечник человека

24. Из приведенных ниже признаков для вирусов характерно все, кроме двух:

- 1) вирус поражает клетки бактерий, грибов, растений и животных
- 2) нуклеиновая кислота, окруженная капсидом

- 3) способность синтезировать экзотоксины
- 4) наличие клеточной стенки
- 5) наличие ДНК либо РНК

25. Установите последовательность взаимодействия вируса с клеткой:

- 1) Проникновение вируса в клетку
- 2) Биосинтез компонентов вируса
- 3) Адсорбция вириона на клетке
- 4) Выход вирионов из клетки
- 5) «Раздевание» и высвобождение вирусного генома
- 6) Сборка вирусных частиц

26. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. ДНК-содержащими вирусами являются:

- 1) энтеровирус, возбудитель полиомиелита
- 2) ротавирус, возбудитель ротавирусной инфекции
- 3) парамиксовирус, возбудитель кори
- 4) вирус натуральной оспы
- 5) вирус гепатита В
- 6) вирус простого герпеса

27. Критериями размножения вирусов являются все, кроме двух признаков:

- 1) образование колоний на плотной питательной среде
- 2) видимые под микроскопом морфологические изменения клеток, возникающие в результате внутриклеточной репродукции вируса
- 3) Включения в цитоплазме
- 4) Бляшки, ли «негативные» колонии
- 5) образование в процессе культивирования газов

28. Что из перечисленного может стать причиной возникновения СПИДа? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) пользование общественным туалетом
- 2) поцелуй в щёку больного СПИДом
- 3) нахождение за одной партой с больным СПИДом
- 4) пользование нестерильным шприцем
- 5) прокалывание ушей
- 6) нанесение татуировки

29. К показателям, оцениваемым при санитарно-микробиологическом исследовании почвы, относятся все, кроме двух:

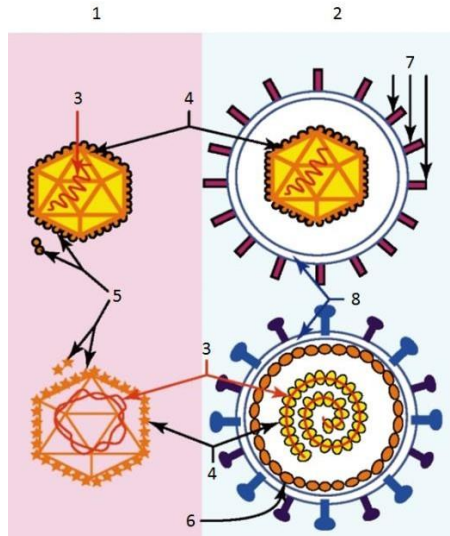
- 1) коли-титр
- 2) общее микробное число
- 3) общее микробное обсеменение
- 4) коли-индекс
- 5) титр энтерококка

30. При дегельминтизации у больного выделились фрагменты крупного лентовидного гельминта. Длина члеников намного больше, чем их ширина, в центре члеников видно слегка выступающее темное пятнышко.

При исследовании на головке, кроме четырех присосок, ничего не обнаружено, крючков не видно.

О каком виде гельминта следует думать. На основании чего можно поставить окончательный диагноз? В чем заключается профилактика данного заболевания?

31. Схематичное изображение какого микроорганизма изображено на рисунке. Что обозначено цифрами 1-8? Какова функция этих структур?



32. В инфекционную больницу поступил больной М., 27 лет, с жалобами на озноб, лихорадку (39,50С), мучительную головную боль, ломящие боли в конечностях и поясничной области, тошноту и неоднократную рвоту. Больной заторможен. При обследовании выявлены менингеальные симптомы и признаки очагового поражения ЦНС: парезы шеи, мышц плечевого пояса, верхних конечностей. Из анамнеза известно, что пациент живет в сельской местности, часто помогает в работе егерю. Недели 3 назад обнаружил на себе присосавшегося клеща. Против клещевого энцефалита не вакцинировался. После осмотра больного врач поставил предварительный диагноз: «Клещевой энцефалит, менингоэнцефалитическая форма»?

В чем заключается профилактика данного заболевания?

33. На прием в кожно-венерологический диспансер обратилась женщина с жалобами на зуд, жжение в области наружных половых органов, выделения пенистого характера с неприятным запахом. Симптомы имеют волнообразный характер. В мазках из влагалища обнаружены лейкоциты в большом количестве и грамотрицательные диплококки, расположенные внутри и внеклеточно. Был поставлен диагноз – гонорея. В чем заключается профилактика заболеваний, передающихся половым путем?

Задания для подготовки к аккредитации

1. Загрязнение, внесенное воздушным потоком, называется

- А) контаминация микроорганизмами
- Б) обсемененность
- В) инфекция
- Г) микробное загрязнение

2. Для защиты от воздушно-капельной инфекции на рабочем месте фармацевта, осуществляющего безрецептурный отпуск должно быть

- А) стеклянная стойка
- Б) отражающий экран
- В) освещенная витрина
- Г) информация об инфекциях, передающихся воздушно-капельным способом

3. Мытье и дезинфекцию трубопровода для подачи воды очищенной проводят не реже

- А) 1 раза в 14 дней
- Б) 1 раза в 7 дней
- В) 1 раза в месяц
- Г) 1 раза в квартал

4. Режим дезинфекции аптечной посуды бывшей в употреблении

- А) 3% перекись водорода, 80 минут
- Б) 6% перекись водорода, 80 минут
- В) 5 % моющее средство, 60 минут
- Г) 1% калия перманганат, 60 минут

5. Срок хранения дезинфицирующих растворов, применяемых для обработки аптечной посуды (в часах)

- А) 24
- Б) 72
- В) 48
- Г) 56

6. При аварийном отключении холодильного оборудования иммунобиологические лекарственные препараты хранятся

- А) в термоконтейнере с хладоэлементами
- Б) в морозильной камере
- В) на стеллаже в материальной комнате
- Г) в металлическом шкафу под замком

7. Лекарственным препаратом, требующим защиты от воздействия повышенной температуры, является

- А) виферон
- Б) натрия хлорид
- В) ацетилсалициловая кислота
- Г) уголь активированный

8. Правила хранения иммунобиологических лекарственных препаратов регламентируются

- А) постановлением Главного государственного санитарного врача РФ
- Б) приказом Министерства здравоохранения РФ
- В) постановлением Правительства РФ
- Г) законом РФ

9. В «холодовой цепи» хранения иммунобиологических лекарственных препаратов, аптечные организации относятся к уровню

- А) третьему
- Б) четвертому
- В) первому
- Г) второму

10. При приеме иммунобиологических препаратов температура в термоконтейнере должна соответствовать показателям (°C)

- А) +2+8
- Б) -2+2
- В) 0+4

Г) +8+15

11. Поступление и расход иммунобиологических препаратов должен регистрироваться в

А) журнале учета движения

Б) реестре приходных и расходных накладных

В) стандартных операционных процедурах

Г) журнале предметно-количественного учета

Эталон ответов

1-а 2-а 3-а 4-а 5-а 6-а 7-а 8-а 9-а 10-а 11-а

Эталоны ответов экзаменационных работ по учебной дисциплине ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

1 вариант

1	A1B2B2Г1Д1Е2	11	126	21	235
2	3214	12	126	22	13
3	A1B2B1Г2Д1Е2	13	156	23	146
4	A2B1B1Г1Д2Е2	14	123	24	256
5	A2B2B1Г1Д2Е1	15	A2B1B2Г1Д2Е1	25	134562
6	Тимус (вилочковая железа)	16	Жгутиковые	26	25
7	235	17	234	27	13
8	25413	18	2357	28	135
9	123	19	14	29	25
10	1234	20	413652		

30	Эпидемический процесс - это процесс возникновения и распространения инфекций среди населения. Компоненты:
----	--

	<ul style="list-style-type: none"> - источник инфекции - различные одушевленные и неодушевленные объекты внешней среды, содержащие и сохраняющие патогенные микроорганизмы. - механизм передачи инфекции - способ перемещения возбудителя инфекционных и инвазивных заболеваний из зараженного организма в восприимчивый: фекально – оральный, аэрогенный (респираторный), кровяной (трансмиссивный), контактный. - путь передачи инфекции – конкретные элементы внешней среды или их сочетание, обеспечивающие попадание возбудителя из одного организма в другой при определенных внешних условиях: пищевой, водный, контактно – бытовой, воздушно – пылевой, воздушно – капельный, вертикальный, парентеральный и др. - фактор передачи инфекции - элементы внешней среды, обеспечивающие перенос микробов из одного организма в другой: вода, почва, пища, воздух, грязные руки, предметы окружающей обстановки и др. - восприимчивый организм или коллектив.
31	<p>Бактерия.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 – клеточная стенка – участие в росте и делении клетки, придание формы, защитная; 2 – рибосомы – синтез белка. 3 – цитоплазматическая мембрана – через нее происходит активный транспорт веществ и ионов; в ней располагаются рецепторы, с помощью которых клетка распознает и отрабатывает сигналы, поступающие из внешней среды; на ее поверхности содержатся активные ферментные системы, принимающие участие в синтезе белков, ферментов, нуклеиновых кислот; 4 – жгутик – движение. 5 – пили – прикрепление клетки к субстрату; 6 – мезосома – энергетическая станция, ферментативная функция. 7 – нуклеоид – хранение наследственной информации; 8 – включение – питательная функция. 9 – плаزمид – перенос внехромосомной генетической информации. 10 – капсула – сопротивление защитным силам организма;

32	<ul style="list-style-type: none"> - хорошо мыть под проточной водой овощи, фрукты и ягоды – особенно те, которые будут употребляться в сыром виде. После мытья растительную продукцию желательно обдать кипящей водой, под воздействием высоких температур основная масса возбудителей погибает. - нужно мыть руки сразу после улицы, туалета, после игр с домашними животными, а также периодически в течение дня. - руки хорошо моют перед началом приготовления еды, а также в процессе готовки, особенно после разделывания сырого мяса или рыбы. - яйца перед приготовлением обязательно моют теплой водой с мылом. Яичная скорлупа буквально кишит возбудителем сальмонеллы, патогенные микроорганизмы при длительном хранении могут проникать и внутрь яиц, поэтому употреблять их сырыми не рекомендуется. - нельзя есть сырое или плохо прожаренное мясо, рыбу, а также пить сырое молоко, которое было куплено не в магазине. - готовые и сырые продукты должны храниться отдельно друг от друга, кроме этого, для их разделки должны использоваться разные доски, которые желательно подписать. - холодец, винегрет и прочие салаты должны готовиться непосредственно перед подачей на стол, недопустимо их продолжительное хранение. - хранить продукты питания необходимо в холодильнике, низкие температуры препятствуют размножению патогенных микроорганизмов. - продукты питания должны быть защищены от мух и прочих насекомых. Для этой цели можно приобрести специальный сетчатый колпак, которым накрывают тарелки. - содержание жилища в полной чистоте. Кухонные тряпки и губки нужно регулярно менять, так как они считаются рассадником инфекции. Кроме этого, постоянно моют мусорное ведро дезинфицирующим раствором. - унитаз желательно мыть каждый день с добавлением хлора или иных дезинфицирующих веществ.
33	<ul style="list-style-type: none"> • У ребенка обнаружены острицы. Они вызывают заболевание энтеробиоз. • Профилактика энтеробиоза: • Своевременно остригать и обрабатывать ногти, оставить привычку их грызть. • Тщательно с мылом мыть руки перед едой, после улицы и туалета.

- Ежедневно принимать душ и менять бельё.
- Постельные принадлежности после стирки проглаживать утюгом (стирать при температуре 60 Со).
- Ежедневно при занятии уборкой вытряхивать подушки, одеяла, покрывала на балконе или улице.
- Следить за порядком в квартире, пылесосить ковры и часто проводить влажную уборку с использованием мыльного раствора.
- Детские игрушки обязательно обмывать водой.
- Следить за тем, чтобы дети не тянули в рот пальцы, игрушки и посторонние предметы, особенно во время прогулок на улице.
- Тщательно обрабатывать перед употреблением в пищу овощи, фрукты и зелень.
- Своевременное выявление больных энтеробиозом – обследование населения, относящегося к декретированному контингенту (граждан требующих особого внимания: детей, беременных женщин, инвалидов и т. д.).
- Изолирование от общественных коллективов паразитоносителей на время прохождения курса терапии.
- Контроль над объектами внешней среды в их числа входят: питьевая вода, песок в песочницах, воды в бассейнах и предметы обихода.
- Регулярное обследование на энтеробиоз, лиц, которые находятся в группах с риском повышенного заражения.
- Гигиеническое воспитание населения.

2

вариант

1	15	11	A1B2B1Г1Д2Е2	21	125
2	35	12	2537	22	A1B2B4
3	123	13	13245	23	Цестоды
4	Очаговая	14	236	24	521436
5	23145	15	413526	25	35
6	A1B2B3Г1Д3Е2	16	135	26	123
7	A1B2B1Г2Д2Е1	17	123	27	124
8	456	18	123	28	236145
9	A1B2B2Г1Д2Е1	19	145	29	15

10	A2B2B1Г1Д2Е1	20	A2B1B2Г1Д2Е1		
----	--------------	----	--------------	--	--

30	<p>Автоклав – прибор для стерилизации насыщенным водяным паром под давлением.</p> <p>1 -стерилизационная камера; 2 - кран для выпуска воздуха; 3 - манометр; 4 - предохранительный клапан; 5 - водопаровая камера; 6 - воронка, через которую автоклав заправляют водой; 8- отверстие, через которое пар поступает в стерилизационную камеру; 10 - крышка автоклава; 11 - подставка для размещения стерилизуемых материалов.</p> <p>Стерилизуемый материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простые среды стерилизуют 20 мин при 120 °С (1 атм) - сложные среды, т.е. среды, содержащие нативные белки, углеводы стерилизуют дробно при 112 °С (0,5 атм.) 10-15 мин. - жидкости, приборы, имеющие резиновые шланги, пробки, фильтры, стеклянную посуду стерилизуют 20 мин при 120 °С (1 атм.). - обезвреживание инфицированного материала стерилизуют при 126 °С (1,5 атм.) в течение 1ч. - инструменты после работы с бактериями, образующими споры, стерилизуют при 134 °С (2,0 атм.) в течение 1 часа. 				
31	<p>2 – простые вирусы состоят из молекулы нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) и белковой оболочки;</p> <p>4 – у вирусов отсутствует обмен веществ и энергии;</p> <p>5 – полагают, что происхождение вирусов связано с эволюцией каких-то клеточных форм, которые в ходе приспособления к паразитическому образу жизни вторично утратили клеточное строение.</p>				
32	<p>Специфическая профилактика дифтерии – адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина, содержит убитую коклюшную вакцину и столбнячный и дифтерийный анатоксины.</p>				

	<p>Иммунизация вакциной АКДС осуществляется в соответствии с календарем профилактических прививок (приказ Минздрава России №125н от 21.03.2014).</p> <p>Дети 3 месяца – первая вакцинация против коклюша, дифтерии, столбняка</p> <p>Дети 4,5 месяца – вторая вакцинация против коклюша, дифтерии, столбняка</p> <p>Дети 6 месяцев – третья вакцинация против коклюша, дифтерии, столбняка</p> <p>Дети 18 месяцев – первая ревакцинация против коклюша, дифтерии, столбняка</p> <p>Дети 6-7 лет – вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка (вторая ревакцинация проводится анатоксинами с уменьшенным содержанием антигенов)</p> <p>Дети 14 лет – третья ревакцинация против дифтерии, столбняка</p> <p>Взрослые - ревакцинация против дифтерии, столбняка – каждые 10 лет с момента последней ревакцинации</p>
33	<p>Профилактика ВИЧ-инфекции только неспецифическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование презерватива. - лечение от наркотической зависимости и использование индивидуальных игл и шприцев. - у ВИЧ-позитивных родителей профилактикой ВИЧ будущего ребенка является прием противовирусных препаратов при уже состоявшейся беременности, родоразрешение путем кесарева сечения, отказ от грудного вскармливания. - использование одноразовых инструментов для инъекций. - тщательная проверка донорской крови на ВИЧ.

3. вариант

1	A2B2B1Г1Д2Е1	11	123	21	14
2	15	12	A4B5B6	22	81345
3	A1B2B1Г2Д1Е2	13	256	23	Оболочечные (сложные)
4	A1B2B2Г1Д2Е1	14	145	24	256
5	A2B1B1Г1Д2Е2	15	Природные	25	134
6	A1B2B2Г1Д2Е1	16	562134	26	14
7	245	17	456	27	25

8	245	18	A1B1B2Г1Д2Е2	28	25
9	135	19	54213	29	146
10	236	20	125		

30	<p>Среды должны соответствовать следующим условиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) быть питательными, т. е. содержать в легкоусвояемом виде все вещества, необходимые для удовлетворения пищевых и энергетических потребностей. При культивировании ряда микроорганизмов в среды вносят факторы роста — витамины, некоторые аминокислоты, которые клетка не может синтезировать; 2) иметь оптимальную концентрацию водородных ионов — pH, так как только при оптимальной реакции среды, влияющей на проницаемость оболочки, микроорганизмы могут усваивать питательные вещества. Для большинства патогенных бактерий оптимальна слабощелочная среда (pH 7,2—7,4). Исключение составляют холерный вибрион — его оптимум находится в щелочной зоне (pH 8,5—9,0) и возбудитель туберкулеза, нуждающийся в слабокислой реакции (pH 6,2—6,8). 3) быть изотоничными для микробной клетки, т. е. осмотическое давление в среде должно быть таким же, как внутри клетки. Для большинства микроорганизмов оптимальна среда, соответствующая 0,5% раствору натрия хлорида; 4) быть стерильными, так как посторонние микробы препятствуют росту изучаемого микроба, определению его свойств и изменяют свойства среды (состав, pH и др.); 5) плотные среды должны быть влажными и иметь оптимальную для микроорганизмов консистенцию; 6) обладать определенным окислительно-восстановительным потенциалом, т. е. соотношением веществ, отдающих и принимающих электроны, выражаемым индексом RНг Этот потенциал показывает насыщение среды кислородом. Для одних микроорганизмов нужен высокий потенциал, для других — низкий. Например, анаэробы размножаются при RН2 не выше 5, а аэробы — при RН2 не ниже 10. 7) быть по возможности унифицированным, т. е. содержать постоянные количества отдельных ингредиентов. Так, среды для культивирования большинства патогенных бактерий должны содержать 0,8—1,2 г/л аминного азота NH₂, т. е. суммарного азота аминокислот и низших полипептидов; 2,5—3,0 г/л общего азота N; 0,5% хлоридов в пересчете на натрия хлорид; 1% пептона.
----	---

	Желательно, чтобы среды были прозрачными — удобнее следить за ростом культур, легче заметить загрязнение среды посторонними микроорганизмами.
31	<p>Специфическая профилактика краснухи – вакцина Приорикс, Рудивакс (вакцина для профилактики кори, краснухи и паротита), содержит аттенуированный вакцинный штамм вируса краснухи (Wistar RA 27/3). Иммунизация вакциной проводится в соответствии с календарем профилактических прививок (приказ Минздрава России №125н от 21.03.2014).</p> <p>Дети 12 месяцев –вакцинация против кори, краснухи, паротита.</p> <p>Дети 6 лет –ревакцинация против кори, краснухи, паротита.</p> <p>Кроме этого, вакцинация против краснухи проводится детям от 1 года до 18 лет, женщинам от 18 до 25 лет (включительно), не болевшим, не привитым, привитым однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи.</p> <p>Осложнения краснухи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. поражение органа зрения: катаракта, глаукома, помутнение роговицы. 2. Пороки развития сердца. 3. Самый частый врождённый порок развития — глухота, которая встречается у половины новорождённых. Ещё у 30% детей, перенёсших краснуху внутриутробно, снижение слуха наблюдается позже. 4. Пневмония. 5. Последствия краснухи у мальчиков старшего возраста — это воспаление суставов (артрит). 6. Поражение нервной системы или прогрессирующий краснушный панэнцефалит. <p>К врождённым последствиям инфекции относится анемия, воспаление среднего уха или отит, микроцефалия.</p>
32	<p>Заражение женщины токсоплазмозом во время беременности может привести в 6-60 % к риску заражения плода, внутриутробная гибель плода встречается в 3 раза чаще, преждевременные роды – в 10 раз чаще.</p> <p>Исход врожденного токсоплазмоза: гибель новорожденного (100 %), поражения головного мозга и глаз (8-10 %).</p> <p>Специфическая профилактика не разработана, поэтому нужно соблюдать правила личной гигиены, проводить термическую обработку пищевых продуктов, борьба с токсоплазмозом домашних животных, соблюдение</p>

	санитарных правил при уходе за животными, тщательное обследование на токсоплазмоз беременных.
33	<p>Полимеразно-цепная реакция.</p> <p>Принцип метода основан на многократном удвоение (амплификации) молекулы ДНК возбудителя в исследуемом материале.</p> <p>Каждый цикл амплификации включает 3 этапа, протекающие при различных температурных режимах.</p> <p>1 этап: денатурация ДНК. Протекает при 93-95° в течение 30-40 сек – происходит расплетение спирали ДНК и расхождение нитей.</p> <p>2 этап: отжиг (присоединение) праймеров. Присоединение праймеров происходит комплиментарно к соответствующим последовательностям на противоположных цепях ДНК на границах специфического участка. Для каждой пары праймеров существует своя температура отжига, значения которой располагаются в интервале 50-65°С. Время отжига 20-60 сек.</p> <p>Праймер – небольшой одноцепочечный фрагмент ДНК (15-30 нуклеотидов), с которым взаимодействует соответствующая цепь родительской ДНК.</p> <p>3 этап: достраивание цепей ДНК. Комплиментарное достраивание цепей ДНК происходит от одного конца цепи к другому в противоположных направлениях, начиная с участков присоединения праймеров. Материалом для синтеза новых цепей ДНК служат добавляемые в раствор дезоксирибонуклеозидтрифосфаты. Процесс синтеза катализируется ферментом taq-полимеразой и проходит при температуре 70-72° С. Время протекания синтеза - 20-40 сек.</p> <p>Образовавшиеся в первом цикле амплификации новые цепи ДНК служат матрицами для второго цикла амплификации, в котором происходит образование специфического фрагмента ДНК - ампликона. В последующих циклах амплификации ампликоны служат матрицей для синтеза новых цепей.</p> <p>Преимущества метода ПЦР как метода диагностики инфекционных заболеваний</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямое определение наличия возбудителей, т.е. выявление специфического участка ДНК возбудителя. 2. Высокая специфичность, т.к. в исследуемом материале выявляется уникальный, характерный только для данного возбудителя фрагмент ДНК. 3. Высокая чувствительность, т.к. позволяет выявлять даже единичные клетки бактерий или вирусов.

	<p>4. Универсальность процедуры выявления различных возбудителей, т.к. можно диагностировать несколько возбудителей из одной биопробы.</p> <p>5. Высокая скорость получения результата анализа - не требуется выделение и выращивание культуры возбудителя. Длится полный анализ 4-5 часов.</p> <p>6. Возможность диагностики не только острых, но и латентных инфекций Метод позволяет обнаружить несколько копий вирусной ДНК в исследуемом материале. В последние годы ПЦР находит все более широкое применение для диагностики и мониторинга вирусных инфекций (вирусы гепатитов, герпеса, цитомегалии, папилломы и др.)</p>
--	---

2. вариант

1	14	11	356	21	A1B2B4
2	13	12	146	22	A1B2B1Г2Д1Е2
3	12	13	134	23	621453
4	12345	14	234	24	34
5	A1B1B1Г2Д2Е2	15	34	25	315264
6	A1B2B2Г1Д1Е2	16	45	26	456
7	A2B1B2Г1Д2Е1	17	152436	27	15
8	В-лимфоциты	18	456	28	456
9	146	19	A1B2B2Г1Д1Е2	29	34
10	236	20	345		

30	<p>Выделившиеся членики принадлежат бычьему цепню. Об этом свидетельствуют следующие признаки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - длина члеников больше, чем их ширина; - на головке есть только присоски, крючьев нет; <p>Точно на принадлежность этих члеников может указать их подвижность: если они способны к активному движению, то это точно членики бычьего цепня, если неподвижны, то – свиного цепня.</p> <p>Профилактика тениаринхоза:</p>
----	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Исключить возможность употребления в пищу сырого или полусырого мяса (говядина). • Тщательно осматривать мясо перед обработкой на предмет наличия в нем финн (личинки бычьего цепня), личинки в мясе видно не всегда, но если внимательно присматриваться, то можно заметить. • Тщательная термическая обработка мяса во избежание инвазии гельминта: температура не менее 80 градусов внутри куска и продолжительность не менее 1 часа; финнозное мясо не выдерживает длительного замораживания (при -15 градусов в течение 5 дней). • Бережное отношение к собственному здоровью (при появлении симптомов болезни или неприятных ощущений в области ануса, обращение к доктору для обследования и возможной дегельминтизации). • Обследование по эпид. показаниям лиц определенных профессий: пастухи, доярки, телятницы, животноводы. • Исследование туш скота на наличие финн на мясокомбинатах.
31	<p>1 – простой (безоболочечный) вирус. 2 – сложный (оболочечный) вирус. 3 – нуклеиновая кислота (ДНК или РНК) - хранение и передача генетической информации; 4 – капсид - защита вирусной частицы от воздействия окружающей среды; избирательная адсорбция вируса на определенных клетках 5 – капсомеры – строительные белковые молекулы вирусного капсида. 6 – матриксный белок – структурная функция. 7 – гликопротеиновые шипики - защита вирусной частицы от воздействия окружающей среды; избирательная адсорбция вируса на определенных клетках 8 – суперкапсид - защита вирусной частицы от воздействия окружающей среды; избирательная адсорбция вируса на определенных клетках</p>
32	<p>Профилактика клещевого энцефалита: 1. Неспецифическая профилактика: - не допускать присасывания клеща. Во время пребывания в лесу в период активности клещей необходимо заправлять одежду, чтобы клещи не могли попасть за воротник и на волосы. Необходимо тщательно осматривать себя и одежду для обнаружения недавно присосавшихся или ползающих клещей. В жилые</p>

	<p>помещения клещей могут принести с цветами, ветками или на одежде, тогда возможно заражение лиц, не бывших в лесу.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование отпугивающих средств (репеллентов), которые необходимо наносить тонким слоем на одежду. - в случае укуса или присасывания клеща немедленно обратиться за медицинской помощью. Не удалять самостоятельно клеща. - уничтожение клещей в местах массового отдыха населения и оздоровительных зонах. - удаление валежника, вырубка ненужных кустарников, скашивание травы. <p>2. Специфическая профилактика:</p> <p>Проведение иммунизации против клещевого энцефалита. Вакцинацию рекомендуется начинать в октябре-ноябре, чтобы закончить прививки за 1-2 месяца до начала сезона. Через год прививку однократно повторяют, в дальнейшем ревакцинации проводят 1 раз в 3 года. Лица своевременно и правильно привитые, заболевают редко и в легкой форме. Лицам, не привитым против клещевого энцефалита в случае укуса (присасывания) клеща, вводят противоклещевой иммуноглобулин (после исследования клеща или крови).</p>
33	<p>Профилактика заболеваний, передающихся половым путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать презерватив. - Избегать любые половые контакты с людьми, которые относятся к группе риска инфицирования ЗППП. - соблюдение правил личной гигиены. - изменение полового поведения на безопасное - воздержание

Критерии оценки

Оценка 5 (отлично) выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннеесистематическое знание учебного материала, умение свободно ориентироваться в заданиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, усвоившему взаимосвязьосновных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой специальности.

Оценка 4 (хорошо) выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебного материала, успешно

выполнившему заданиях, приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка 3 (удовлетворительно) выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности.

Оценка 2 (неудовлетворительно) выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал.