

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения
укрупненных групп специальностей 34.02.01
Сестринское дело. 31.00.00 «Клиническая
медицина»;
Протокол № 7 от «26» мая 2022 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом СМК
Протокол № 6 от «26» мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Н. В. Кандаурова

«_____» _____ 2022 г.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ – ЭКЗАМЕН

Дисциплина: Основы микробиологии и иммунологии

Форма обучения: очная

Курс: 1

Специальности: 31.02.01 Лечебное дело

Преподаватель

Луцкая А.Б.

Ставрополь, 2022 г.

1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии

КИМ включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

<i>Код ОК, ПК, ЛР</i>	<i>Освоенные умения</i>	<i>Усвоенные знания</i>
ОК1, ОК 2, ОК3 ОК4, ОК 5, ОК 8 ПК1.1; ПК2.1; ПК2.2 ПК2.3; ПК2.5 ЛР13; ЛР14; ЛР15. ЛР 18 ЛР 22	проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; проводить простейшие микробиологические исследования; дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции; проводить простейшие микробиологические исследования; дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; основные методы асептики и антисептики; основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике;

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР13 Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях

ЛР14 Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами

ЛР15 Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями

ЛР18 Поддерживающий и проявляющий принципы гуманности и милосердия.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса

ЛР 22 Выработавший принципы экологически целесообразного поведения, бережного отношения к своей жизни, жизни других людей, природы, планеты в целом.

3. Измерительные материалы для оценивания результатов освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для проведения экзамена Форма экзамена – устная по билетам

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: Кабинет основ микробиологии и иммунологии.
2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут
3. Источники информации, разрешенные к использованию на экзамене: канцелярские принадлежности (ручка, карандаш).

Разрешенных источников информации по данным дисциплинам не предусмотрено.

Перечень теоретических вопросов

1. Предмет и задачи микробиологии. Основные разделы.
2. Классификация и систематика микроорганизмов, основные таксономические категории, название микроорганизмов, согласно общебиологической бинарной номенклатуре.
3. Этапы развития микробиологии
4. Строение бактериальной клетки: Основные структуры.
5. Строение бактериальной клетки: дополнительные структуры.
6. Формы бактерий: кокки, палочковидные и извитые.
7. Физиология бактерий: метаболизм и химический состав.
8. Питание и дыхание бактерий.
9. Рост и размножение бактерий.
10. Особенности строения вирусов, типы взаимодействия с клеткой.
11. Особенности морфологии и физиологии грибов.
12. Медицинская паразитология: классификация одноклеточных простейших.
13. Медицинская паразитология: классификация гельминтов
14. Микробиологическая диагностика – основные методы: микроскопический, бактериологический, биологический, аллергический, серологический и современные методы (иммунофлюоресцентный, ИФА, ИБ, ПЦР)
15. Устройство и разновидности микроскопов.
16. Виды мазков для микроскопии и техника их приготовления.
17. Требования к питательным средам.
18. Классификация питательных сред
19. Правила забора патологического материала и доставка его в лабораторию.
20. Экология микробов: микрофлора почвы
21. Экология микробов: микрофлора воды
22. Экология микробов: микрофлора воздуха
23. Микрофлора организма человека, понятие эубиоза и дисбактериоза.
24. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: физические факторы.
25. Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики – антибиотики: классификация, основные группы, побочное действие.
26. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: химические и биологические факторы. Понятия дезинфекции, стерилизации, асептики, антисептики.

- 27.Сульфаниламиды, нитрофураны, противовирусные, противогрибковые и антипаразитарные средства.
- 28.Принципы рациональной антибактериальной и химиотерапии.
- 29.Понятие и формы инфекционного процесса.
- 30.Свойства возбудителей инфекционных болезней.
- 31.Периоды инфекционной болезни.
- 32.Классификация инфекционных болезней.
- 33.Эпидемический процесс и степени его интенсивности.
- 34.Понятие иммунологии, её основные разделы
- 35.Понятие антигена: антиген человека, антигены бактерий и вирусов
- 36.Понятие иммунитета, классификация иммунитета
- 37.Механический и физико-химический барьеры неспецифической иммунной защиты
- 38.Клеточное звено иммунобиологического барьера неспецифической защиты.
- 39.Стадии фагоцитоза.
- 40.Гуморальное звено иммунобиологического барьера неспецифической защиты.
- 41.Особенности иммунной системы, органы иммунной системы
- 42.Клетки иммунной системы. Т и В-лимфоциты их функции, понятие и виды антител Клеточное и гуморальное звено специфической защиты.
- 43.Механизм образования антител и Т-киллеров.
- 44.Динамика антителообразования, первичный и вторичный иммунный ответ.
- 45.Иммунологическая память и иммунологическая толерантность.
- 46.Особенности противовирусного и противотрансплантационного иммунитета.
- 47.Иммунный статус и методы его определения
- 48.Классификация заболеваний с повреждениями иммунной системы.
- 49.Аллергия. Типы аллергических реакций
- 50.Первичные и вторичные иммунодефициты
- 51.Иммунобиологические препараты, содержащие антигены
- 52.Иммунобиологические препараты, содержащие готовые антитела.

Задания к промежуточной аттестации

Раздел « Общая микробиология»

Тема: «История развития микробиологии.
Морфология микроорганизмов»

- 1) К какому царству относятся бактерии:
a) растений c) животных
b) прокариотов d) эукариотов
- 2) Как называются микроорганизмы, выращенные на питательных средах:
a) клон c) штамм
b) культура d) бактериофаги
- 3) Кто изучил клеточную теорию иммунитета:
a) Мочутковский c) Мечников
b) Минх d) П.Эрлих
- 4) Как называется совокупность особей, происходящих из одной клетки:
a) культура c) клон
b) штамм d) вирусы
- 5) Кто впервые привил себе и изучил возбудителя возвратного тифа:
a) Минх c) Листер
b) Мечников d) Дженнер
- 6) К какой группе относятся патогенные грибы:
a) прионы c) доклеточные
b) прокариоты d) эукариоты
- 7) К какой группе бактерий относятся менингококки:
a) палочковидные c) диплококки
b) извитые d) сарцины
- 8) Как называется культура микроорганизмов, выращенная из одного организма:
a) культура c) клон
b) штамм
- 9) Кто получил вакцину от оспы:
a) Пастер c) Ивановский
b) Мечников; d) Дженнер
- 10) Кто впервые придумал правила антисептики:
a) Роберт Кох c) Габричевский
b) Дженнер d) Листер
- 11) Совокупность микроорганизмов, выращенных из одной клетки:
a) вид c) клон
b) культура d) штамм
- 12) Кто из перечисленных микроорганизмов относится к эукариотам:
a) прионы c) грибы
b) бактерии d) простейшие

- 13) Какую форму имеют стрептококки:
a) в виде тюков c) в виде грозди винограда
b) в виде цепочки d) в виде 2-х полумесяцев
- 14) Кто из перечисленных микроорганизмов образует споры в кислородной среде:
a) боррелии c) вибрион
b) бациллы d) стрептококки
- 15) Как называются бактериальные клетки, имеющие остатки клеточной стенки:
a) сферопласты c) риккетсии
b) микоплазмы d) протопласты
- 16) Первым победил тяжелую болезнь, натуральную оспу:
a) Фракасторо c) Луи Пастер
b) Левенгук d) Эдуард Дженнер
- 17) Форма стафилококков:
a) палочки c) извитые
b) круглые
- 18) Палочковидную форму имеют:
a) кокки c) спирохеты
b) сарцины d) бактерии дизентерии
- 19) Кто открыл вирусы - новое царство микробов:
a) И.И.Мечников c) Д.И.Ивановский
b) Р. Кох d) Э.Дженнер
- 20) Какие микроорганизмы размножаются только в клетках позвоночных:
a) микоплазмы c) вибрион
b) микрококки d) риккетсии
- 21) К бактериям относятся:
a) простейшие c) вирусы
b) актиномицеты d) стафилококки
- 22) Прионы относятся:
a) эукариоты c) клеточные микроорганизмы
b) доклеточные микроорганизмы d) прокариоты
- 23) Наука, изучающая простейших животных, вызывающих заболевания:
a) протозоология c) гельминтология
b) бактериология d) вирусология
- 24) Наука арахноэнтомология изучает:
a) насекомых, вызывающих заболевания человека
b) патогенные грибы, вызывающие заболевания микозы
c) паразитических червей
d) вирусы

- 25) Бактерии, имеющие форму цепочки:
- a) стафилококки
 - b) спирохеты
 - c) менингококки
 - d) стрептококки
- 26) Микроорганизмы, не имеющие клеточной стенки-это:
- a) боррелии
 - b) сарцины
 - c) грибы
 - d) L-форма бактерий
- 27) Сарцины имеют форму в виде:
- a) грозди винограда
 - b) тюков
 - c) палочки
 - d) цепочки
- 28) К прокариотам относятся:
- a) вириоды
 - b) бактерии
 - c) грибы
 - d) простейшие
- 29) Бактерии, имеющие форму грозди винограда:
- a) кишечная палочка
 - b) холерный вибрион
 - c) стафилококк
 - d) менингококк
- 30) Бактерии измеряются:
- a) сантиметрах
 - b) миллиметрах
 - c) нанометрах
 - d) микрометрах
- 31) Жгутики образуют:
- a) палочковидные бактерии
 - b) кокковидные бактерии
 - c) грибы
 - d) извитые бактерии
- 32) К спорообразующим бактериям относят:
- a) стафилококки
 - b) боррелии
 - c) палочки ботулизма
 - d) холерный вибрион
- 33) К бациллам относят:
- a) палочку сибирской язвы
 - b) палочки ботулизма
 - c) палочки столбняка
 - d) палочки газовой гангрены
- 34) К клостридиям относят:
- a) палочки сибирской язвы
 - b) палочки ботулизма
 - c) стафилококк
 - d) стрептококк
- 35) Бактерии образующие споры в бескислородной среде называют:
- a) бациллами
 - b) клостридиями
 - c) вибрионами
 - d) риккетсиями
- 36) Вибрионы - это бактерии имеющие форму :
- a) много завитков
 - b) круглую форму
 - c) в виде изогнутой палочки
 - d) в виде прямой палочки
- 37) Крупные извитые бактерии называются:
- a) палочковидными
 - b) кокковидными
 - c) спирохетами
 - d) вибрионами
- 38) К спирохетам относятся:

- a) боррелия, возбудитель возвратного тифа
 - b) холерный вибрион
 - c) клостридии столбняка
 - d) стрептококи
- 39) К вибрионам относится:
- a) возбудитель сибирской язвы
 - b) возбудитель столбняка
 - c) возбудитель холеры
 - d) возбудитель туберкулеза
- 40) К спирохетам относятся:
- a) лептоспира
 - b) клостридии столбняка
 - c) клостридии ботулизма
 - d) стафилококк
- 41) Какие микроорганизмы измеряются в микрометрах, :
- a) бактерии
 - b) простейшие
 - c) вирусы
 - d) грибы
- 42) Форма менингококков:
- a) извитая
 - b) палочковидная
 - c) в виде цепочки
 - d) в виде двух фасолин

Тема: «Экология микроорганизмов»

- 1) Температурный режим стерилизации сухим жаром:
- a) 165° С -45 мин
 - b) 120° С - 20 мин
 - c) 60° С - 50 мин
 - d) 180° С - 60 мин
- 2) Питательные среды стерилизуют:
- a) текучим паром в аппарате Коха
 - b) действием низкой температуры
 - c) сухим жаром
 - d) низкой пастеризацией
- 3) Микроорганизмы, размножающиеся при температуре от - 10°С до + 10°С
- a) лизофилы
 - b) психрофилы
 - c) термофилы
 - d) аэробы
- 4) Число микроорганизмов в воздухе зависит от:
- a) скорости размножения микроорганизмов
 - b) наличия питания
 - c) продолжительности жизни микроорганизмов
 - d) концентрации пыли
- 5) Почва не является постоянным местом обитания для:
- a) грибов
 - b) возбудителей холеры
 - c) актиномицетов
 - d) сарцин
- 6) В почве больше всего микроорганизмов на глубине:
- a) 40-50 см
 - c) 10-20 см
 - b) 100 см
 - d) 3-5 см
- 7) Термофилы живут и размножаются при температуре:
- a) 50-80°С
 - c) 10-15°С

- b) 20-40°C d) от -10°C до +10°C
- 8) Система мер, обеспечивающих полную стерильность во время операции – это:
- a) пастеризация c) асептика
b) высушивание d) дезинфекция
- 9) Многократное нагревание при температуре 70°C называется:
- a) пастеризация c) дезинсекция
b) стерилизация d) дезинфекция
- 10) Санитарный показатель загрязненной воды это:
- a) термофилы c) серобактерии
b) возбудитель лептоспироза d) кишечная палочка
- 11) Низкая пастеризация проводится:
- a) при 5-10°C в течение 45 мин c) при 20-30°C в течение 60 мин
b) при 75°C в течение 2 мин d) при 50-56° C в течение 25 мин
- 12) Уменьшение влажности в клетке микроорганизмов называется:
- a) высушивание c) растворение
b) облучение d) склеивание
- 13) Бактерицидные антисептики:
- a) убивают микроорганизмы
b) не действуют на микроорганизмы
c) останавливают рост и размножение микроорганизмов
d) убивают только споры микроорганизмов
- 14) Энергия, используемая для дезинфекции помещений:
- a) электрическая c) ультрафиолетовые лучи
b) ультразвуковая d) тепловая
- 15) Санитарный показатель загрязненной почвы- это:
- a) возбудитель туляремии c) споры грибов
b) энтерококки d) простейшие
- 16) К физическим факторам влияния на микроорганизмы относится:
- a) антисептические препараты c) антибиотики
b) стерилизация d) дезинфекция
- 17) Постоянными обитателями почвы являются:
- a) нитрифицирующие бактерии c) туберкулезные палочки
b) дизентерийные бактерии d) стафилококки
- 18) С выделениями человека в почву попадают болезнетворные бактерии:
- a) целлюлозоразлагающие бактерии c) пигментные бактерии
b) серобактерии d) дизентерийные бактерии
- 19) Длительно живут в почве патогенные микроорганизмы:
- a) бациллы сибирской язвы c) возбудители холеры
b) возбудители дифтерии d) стафилококк

- 20) С выделениями человека и животных в почву попадают патогенные микроорганизмы:
- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| a) бактерии туберкулеза | c) грибы |
| b) нитрифицирующие бактерии | d) серобактерии |
- 21) Заболевания вызывают бактерии попавшие в рану с почвой:
- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) бактерии столбняка | c) дизентерийные бактерии |
| b) бактерии брюшного тифа | d) холерный вибрион |
- 22) В воздухе долго сохраняются:
- | | |
|------------------------|-------------------|
| a) бактерии дизентерии | c) споры бактерий |
| b) бактерии холеры | d) актиномицеты |
- 23) Через воздух передаются:
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| a) бактерии ветряной оспы | c) палочки дизентерии |
| b) холерный вибрион | d) вирусы гепатита |
- 24) Через воздух распространяются:
- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| a) кишечная палочка | c) вирусы гриппа |
| b) молочнокислые бактерии | d) клостридии ботулизма |
- 25) Постоянные обитатели воды:
- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a) Спириллы | c) вирусы гепатита А |
| b) светящиеся бактерии | d) бактерии лептоспироза |
- 26) Нормальная микрофлора полости рта:
- | | |
|------------------------------|------------------------|
| a) непатогенные стафилококки | c) энтерококки |
| b) кишечная палочка | d) бактерии Додерлейна |
- 27) Нормальная микрофлора полости рта:
- | | |
|------------------------|---------------|
| a) спороносные палочки | c) клостридии |
| b) сарцины | d) дифтероиды |
- 28) Нормальная микрофлора кишечника:
- | | |
|---------------|---------------------|
| a) простейшие | c) хеликобактерии |
| b) вирусы | d) кишечные палочки |
- 29) Нормальная микрофлора желудка:
- | | |
|---------------------------|------------------------|
| a) дифтероиды | c) спороносные палочки |
| b) дизентерийные бактерии | d) энтерококки |
- 30) Нормальная микрофлора толстого кишечника:
- | | |
|------------------------|---------------------|
| a) стафилококки | c) палочки кишечные |
| b) бактерии Додерлейна | d) палочка ксероза |
- 31) Нормальная микрофлора кишечника толстого:
- | | |
|-----------------|---------------------------|
| a) энтерококки | c) хеликобактерии |
| b) стафилококки | d) молочнокислые бактерии |
- 32) Нормальная микрофлора влагалища:
- | | |
|------------------------|---------------|
| a) бактерии Додерлейна | c) простейшие |
|------------------------|---------------|

- 4) К зоонозным инфекциям относится:
- a) дизентерию
 - б) брюшной тиф
 - в) бешенство
 - г) малярию
 - д) малярию
- 5) Заболеванием, передающимся водным путем является:
- a) грипп
 - б) холера
 - в) малярия
 - г) сыпной тиф
 - д) сыпной тиф
- 6) Пути передачи инфекции:
- a) грязная вода
 - б) фекально-оральный
 - в) грязные руки
 - г) грязная посуда
 - д) грязная посуда
- 7) Экзотоксин выделяется возбудителями:
- a) сыпного тифа
 - б) брюшного тифа
 - в) ботулизма
 - г) кори
 - д) кори
- 8) К антропонозным инфекциям относят:
- a) бешенство
 - б) корь
 - в) сальмонеллез
 - г) сибирскую язву
 - д) сибирскую язву
- 9) Заболевание, передающееся через воздух:
- a) дизентерия
 - б) малярия
 - в) туберкулез
 - г) газовая гангрена
 - д) газовая гангрена
- 10) Источником инфекции является:
- a) грязная посуда
 - б) игрушки
 - в) грязные руки
 - г) бактерионоситель
 - д) бактерионоситель
- 11) Пути передачи инфекции:
- a) грязные руки
 - б) контактный
 - в) пыль
 - г) не стерильный шприц
 - д) не стерильный шприц
- 12) К заболеваниям, вызываемым простейшими, относят:
- a) вирусный гепатит
 - б) дизентерия
 - в) пневмония
 - г) амебиаз
 - д) амебиаз
- 13) К антропонозным инфекциям относят:
- a) сальмонеллез
 - б) бешенство
 - в) бруцеллез
 - г) дизентерию
 - д) дизентерию
- 14) Свойством патогенных микроорганизмов является:
- a) авирулентность
 - б) мутуализм
 - в) специфичность
 - г) комменсализм
 - д) комменсализм
- 15) Путем передачи инфекции является:
- a) трансмиссивный
 - б) грязный инструментарий
 - в) зараженные вещи
 - г) грязный воздух
 - д) грязный воздух

- 16) Через почву передается:
- | | |
|---------------|-------------|
| a) туберкулез | c) сифилис |
| b) сыпной тиф | d) столбняк |
- 17) Какие заболевания передаются трансмиссивным путем:
- | | |
|--------------|------------|
| a) корь | c) малярию |
| b) аскаридоз | d) ОРВИ |
- 18) Какие заболевания передаются через пищу:
- | | |
|---------------|------------|
| a) грипп | c) корь |
| b) дизентерия | d) малярия |
- 19) Прямым контактом передается:
- | | |
|------------------|----------------|
| a) сифилис | c) брюшной тиф |
| b) ветряная оспа | d) сыпной тиф |
- 20) К заболеваниям, вызываемым бактериями, относят:
- | | |
|---------------------|----------------|
| a) вирусный гепатит | c) амебиаз |
| b) малярию | d) брюшной тиф |
- 21) К микроорганизмам, выделяющим экзотоксин, относят:
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| a) палочку ботулизма | c) дизентерийную палочку |
| b) вирус гриппа | d) малярийный плазмодий |
- 22) К заболеваниям, вызываемым спирохетами, относят:
- | | |
|-------------------|--------------|
| a) грипп | c) сифилис |
| b) сибирскую язву | d) бешенство |
- 23) Патогенность это –
- 24) Токсины бактерий это-
- 25) Токсинами бактерий являются:
- | | |
|------------------|--------------|
| a) экзотоксины | c) |
| фибринолизин | |
| b) вирулентность | d) анатоксин |
- 26) Перечислить периоды развития инфекционного заболевания:
- | | |
|----------|----------|
| a) _____ | c) _____ |
| b) _____ | d) _____ |
- 27) Источник инфекций:
- | | |
|--------------------|------------------------|
| a) грязная вода | c) грязные руки |
| b) больной человек | d) зараженные предметы |
- 28) Патогенные микробы обладают:
- | |
|--|
| a) специфичностью действия |
| b) растворимостью |
| c) устойчивостью к высокой температуре |
| d) приспособлением к высушиванию |

Тема: Иммунология.

I. «Неспецифические факторы иммунитета. Антигены, антитела»

- 1) Антитела вырабатываются против:
 - a) бактерий
 - b) простейших
 - c) насекомых
 - d) членистоногих

- 2) Бактерицидные антитела действуют на бактериальные клетки:
 - a) склеивая их
 - b) растворяя их
 - c) убивая, без изменения их формы
 - d) подготавливая бактерии к фагоцитозу

- 3) Клеточными факторами неспецифической защиты организма являются:
 - a) лизоцим
 - b) антигены
 - c) комплемент
 - d) макрофаги

- 4) К свойствам антигена относят:
 - a) токсигенность
 - b) иммуногенность
 - c) патогенность
 - d) вирулентность

- 5) Невосприимчивость к вирусу кори после перенесенного заболевания является примером:
 - a) приобретенного искусственного пассивного иммунитета
 - b) приобретенного естественного активного иммунитета
 - c) врожденного иммунитета
 - d) естественного пассивного иммунитета

- 6) Первыми после начала заболевания появляются:
 - a) IgE
 - b) IgG
 - c) IgA
 - d) IgM

- 7) В слизистых оболочках появляются антитела:
 - a) IgA
 - b) IgG
 - c) IgM
 - d) IgE

- 8) К клеточным факторам неспецифической резистентности относятся:
 - a) лизин
 - b) комплемент
 - c) нейтрофилы
 - d) интерферон

- 9) Пассивный иммунитет вырабатывается после введения:
 - a) гриппозной вакцины
 - b) вакцины АКДС
 - c) иммунной сыворотки
 - d) столбнячного анатоксина

- 10) Неспецифическим гуморальным фактором иммунитета является:
 - a) антибиотики
 - c) лейкоциты

- 22) Способность антигена взаимодействовать с антителами, которые выработались в ответ на его введение, называется:
- a) толерантность
 - b) иммуногенность
 - c) специфичность
 - d) реактивность
- 23) Попав в организм, антигены способствуют выработке:
- a) лизина
 - b) С-реактивного белка
 - c) комплемента
 - d) антител
- 24) К средствам искусственной активной иммунизации относят:
- a) столбнячный анатоксин
 - b) сыворотку
 - c) гетерологический гаммаглобулин
 - d) гомологический гаммаглобулин
- 25) К неспецифическим гуморальным факторам защиты организма относят:
- a) макрофаги
 - b) антитела
 - c) комплемент
 - d) антиген
- 26) Иммуноглобулины бывают
- a) 6 классов
 - b) 3 класса
 - c) 7 классов
 - d) 5 классов
- 27) К средствам искусственной пассивной иммунизации относят:
- a) брюшнотифозный фаг
 - b) противодифтерийную сыворотку
 - c) гриппозную вакцину
 - d) туляремию вакцину
- 28) Антитела преципитины, взаимодействуя с антигеном, вызывают:
- a) растворение антигена
 - b) подготовку микроорганизмов к фагоцитозу
 - c) осаждение антигенов
 - d) склеивание антигенов
- 29) Антитела в организме человека вырабатываются из белка:
- a) гамма глобулинов
 - b) альбумина
 - c) б-глобулинов
 - d) а-глобулинов
- 30) Ученый, разработавший теорию клеточного иммунитета:
- a) Луи Пастер
 - b) И.И.Мечников
 - c) П.Эрлих
 - d) Д.И. Ивановский
- 31) К специфическим факторам защиты относят:
- a) интерферон
 - b) фагоцитоз
 - c) антитела
 - d) антигены
- 32) Способность антигена вызывать выработку антител в ответ на его введение называется:
- a) антигенность
 - b) толерантность
 - c) реактивность
 - d) специфичность

33) Агглютинины - это антитела:

- a) склеивающие микробные клетки
- b) убивающие микроорганизмы, без изменения их формы
- c) осаждающие клетки микроорганизмов
- d) осаждающие клетки микроорганизмов

Экзаменационные билеты

Билет 1

1. Предмет и задачи микробиологии. Основные разделы.
2. Классификация и систематика микроорганизмов, основные таксономические категории, название микроорганизмов, согласно общебиологической бинарной номенклатуре.
3. Вы закончили бактериологическую работу на своем учебном столе - закрыли колпачком спиртовку, поставили в стакан, предварительно прокалив на огне бактериологическую петлю, предметы разложили по местам. Сняли колпак, халат, взяли сумку и вышли из лаборатории. Какие грубые нарушения в санитарно-эпидемиологическом режиме учебной баклаборатории Вы допустили?

Билет 2

1. Этапы развития микробиологии
2. Строение бактериальной клетки: Основные структуры.
3. Студент получил задание изучить морфологию бактерий в окрашенном мазке. Для этого он поместил препарат на предметный столик, центрировал объектив с увеличением $\times 100$. Осветил поле зрения, нашел изображение, но на основании просмотра ряда полей зрения сделал вывод о том, что очень трудно рассматривать микроорганизмы в препарате. Почему студенту не удалось детально рассмотреть форму микроорганизмов в препарате?

Билет 3

1. Строение бактериальной клетки: дополнительные структуры.
2. Формы бактерий: кокки, палочковидные и извитые.
3. У ребенка, поступившего с подозрением на дифтерию, был взят на исследование отделяемое пораженной слизистой оболочки зева. Приготовлен и окрашен препарат. При микроскопировании обнаружены голубые палочки с темно-синими утолщениями на концах. Какой это микроорганизм и какой структурный компонент выявляется у бактерий? По какому методу окрашен данный мазок? Какой ещё метод окраски можно использовать для выявления данных бактерий?

Билет 4

1. Физиология бактерий: метаболизм и химический состав.

2. Питание и дыхание бактерий.

3. В окрашенных мазках из мокроты больного воспалением легких обнаружены ланцетовидной формы попарно расположенные кокки фиолетового цвета с бесцветной каймой вокруг. Как называется микроорганизм? Стрептококк ruogenes на кровяном агаре (возбудитель пневмонии). Чем представлена бесцветная кайма?

Билет 5

1. Рост и размножение бактерий.

2. Особенности строения вирусов, типы взаимодействия с клеткой.

3. В мазке обнаружены палочки фиолетового цвета с овальным бесцветным центрально расположенным образованием, располагающиеся цепочками, и того же цвета ланцетовидной формы кокки, располагающиеся попарно. Каким методом окрашен мазок? Как называются эти микроорганизмы?

Билет 6

1. Особенности морфологии и физиологии грибов.

2. Медицинская паразитология: классификация одноклеточных простейших.

3. В материале от больного, поступившего с подозрением на холеру, были обнаружены слегка изогнутые грамтрицательные палочки и было проведено изучение подвижности бактерий. С какой целью проводилось изучение подвижности бактерий? Как определяют подвижность?

Билет 7

1. Медицинская паразитология: классификация гельминтов

2. Микробиологическая диагностика – основные методы: микроскопический, бактериологический, биологический, аллергический, серологический и современные методы (иммунофлюоресцентный, ИФА, ИБ, ПЦР)

3. В лабораторию поступили испражнения больного брюшным тифом. Из этого материала необходимо выделить чистую культуру бактерий. Новый сотрудник лаборатории лаборант Р. была в затруднении в выборе питательной среды для этой цели. Как Вы думаете, какие среды лучше использовать в данном случае?

Билет 8

1. Устройство и разновидности микроскопов.

2. Виды мазков для микроскопии и техника их приготовления.

3. При посеве испражнений больного брюшным тифом на среду Эндо и последующей инкубации в термостате получили рост колоний, имеющих различную окраску и размеры. Одни колонии были красного цвета, крупные, другие - бесцветные, мелкие. Одного ли вида микроорганизмы находились в исследуемом материале? К какой группе сред (по назначению) относится указанная выше среда? Какие еще среды можно применить для этих целей?

Билет 9

1. Требования к питательным средам.
2. Классификация питательных сред.
3. Приготовлена «почвенная болтушка» в соотношении 1:10. Сделан посев надосадочной жидкости в среду Китт-Тароцци. Через сутки после инкубирования в термостате отмечается помутнение среды и осадок. К какому типу дыхания относятся выросшие микроорганизмы? По каким признакам определяют рост бактерий?

Билет 10

1. Правила забора патологического материала и доставка его в лабораторию.
2. Экология микробов: микрофлора почвы
3. Перед вами пробирка с культурой клеток после заражения носоглоточным смывом больного. Под микроскопом видны клетки неправильной формы, имеются межклеточные разрывы, некоторые клетки отслоились от стенки пробирки, цвет питательной среды красный. О чем свидетельствуют такие изменения?

Билет 11

1. Экология микробов: микрофлора воды
2. Экология микробов: микрофлора воздуха
3. В терапевтическом отделении находился на лечении больной с диагнозом «крупозная пневмония». После микроскопического исследования был поставлен диагноз «пневмококковая пневмония». Из оставшегося материала приготовлена взвесь с питательным бульоном и введена внутривентриально белой мышши. Через 24 часа мышшь погибла. Животное вскрыли, приготовили мазки-отпечатки из печени, селезенки, крови из сердца и окрасили метиленовой синькой. Как Вы думаете, какая микроскопическая картина была получена? Какой использован метод лабораторной диагностики?

Билет 12

1. Микрофлора организма человека, понятие эубиоза и дисбактериоза.
2. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: физические факторы.
3. К врачу–дерматовенерологу обратился больной С. Из гнойного отделяемого уретры сделан мазок, окрашенный метиленовой синькой. При микроскопии в препарате обнаружена масса лейкоцитов, в цитоплазме которых находилось большое количество бобовидной формы диплококков. Результаты какого процесса наблюдаются в лейкоцитах? Какой диагноз Вы поставите на основании бактериоскопического исследования?

Билет 13

1. Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики – антибиотики: классификация, основные группы, побочное действие.
2. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: химические и биологические факторы. Понятия дезинфекции, стерилизации, асептики, антисептики.

3. Из сметаны, рвотных масс больных, употреблявших эту сметану, из гноя раны на пальце у одного из работников столовой - выделены чистая культуры стафилококков. Какие дополнительные исследования необходимо провести, чтобы установить эпидемиологическую взаимосвязь между этими фактами?

Билет 14

1. Сульфаниламиды, нитрофураны, противовирусные, противогрибковые и антипаразитарные средства.
2. Принципы рациональной антибактериальной и химиотерапии.
3. Обнаружение энтеровирусов, возбудителей острых кишечных заболеваний у человека, сопряжено со значительными методическими трудностями, поэтому о наличии вирусного заражения водоемов обычно судят по количеству в воде фагов кишечных палочек. Каким методом можно определить количество фагов кишечных палочек в воде?

Билет 15

1. Понятие и формы инфекционного процесса.
2. Свойства возбудителей инфекционных болезней.
3. Помощнику санитарного врача было поручено отобрать пробу воды для санитарно-микробиологического исследования из разводящей сети Городского водопровода. Прибыв на место, он вынул ватно-марлевую пробку из стерильной бутылки, взяв ее в правую руку, подставил горлышко бутылки под сосок крана и левой рукой, в которой держал пробку, включил воду. Наполнив бутылку на 2/3 (0,3л), он закрыл ее ватно-марлевой пробкой. Укажите последовательно ошибки, допущенные специалистом при отборе пробы воды.

Билет 16

1. Периоды инфекционной болезни.
2. Классификация инфекционных болезней.
3. Пробоотборщик отобрал пробы питьевой водопроводной воды для санитарно-микробиологического исследования в 9 утра. В лабораторию пробы доставлены в 16 часов. Можно ли проводить исследование этих проб по ГОСТу?

Билет 17

1. Эпидемический процесс и степени его интенсивности.
2. Понятие иммунологии, её основные разделы
3. Помощник санитарного врача отбирает пробу воды из разводящей сети Городского водопровода. Он обжиг кран при помощи тампона, смоченного спиртом, снял пробку с флакона вместе с бумажным колпачком. Открыл кран и заполнил водой бутылку, затем закрыл ее стерильной корковой пробкой. Укажите ошибки в его действиях.

Билет 18

1. Понятие антигена: антиген человека, антигены бактерий и вирусов
2. Понятие иммунитета, классификация иммунитета
3. Среди жителей дачного поселка, не имеющего централизованного водоснабжения, отмечено несколько случаев заболевания брюшным тифом. Ваши предположения? Обоснование о наиболее вероятном источнике инфицирования?

Билет 19

1. Механический и физико-химический барьеры неспецифической иммунной защиты
2. Клеточное звено иммунологического барьера неспецифической защиты.
3. Проведен посев воздуха с помощью прибора Кротова. Показание ротаметра – 25 л/ мин. Время отбора пробы 10 мин. На чашке с МПА выросло 75 колоний. Как определить общую микробную обсемененность воздуха?

Билет 20

1. Стадии фагоцитоза.
2. Гуморальное звено иммунологического барьера неспецифической защиты.
3. В порядке текущего надзора Вы собираетесь проконтролировать соблюдение противоэпидемического режима в столовой; бактериального загрязнения оборудования. Что Вам для этого необходимо взять в качестве исследования штамма и какими методами провести исследования?

Билет 21

1. Особенности иммунной системы, органы иммунной системы
2. Клетки иммунной системы. Т и В-лимфоциты их функции, понятие и виды антител. Клеточное и гуморальное звено специфической защиты.
3. Для санитарно-микробиологического исследования необходимо отобрать пробы хлорированной и нехлорированной воды из артезианской скважины. Чем будет отличаться подготовка к отбору этих проб?

Билет 22

1. Механизм образования антител и Т-киллеров.
2. Динамика антителообразования, первичный и вторичный иммунный ответ.
3. Из крови больного выделена культура сальмонеллы брюшного тифа, чувствительная к ампициллину и левомецетину. Как был получен такой результат?

Билет 23

1. Иммунологическая память и иммунологическая толерантность.
2. Особенности противовирусного и противотрансплантационного иммунитета.

3. При посеве 3 объемов питьевой воды по 100 мл в ГПС были обнаружены БГКП, при посеве 3 объемов по 10 мл и трех по 1 мл получены отрицательные результаты. Каков индекс БГКП воды? Каков ход дальнейшего исследования?

Билет 24

1. Иммунный статус и методы его определения
2. Классификация заболеваний с повреждениями иммунной системы.
3. При определении коли-титра молока на среде Эндо выросли лактозопозитивные колонии. Ваши дальнейшие действия?

Билет 25

1. Аллергия. Типы аллергических реакций
2. Первичные и вторичные иммунодефициты
3. При исследовании водопроводной воды БГКП обнаружены в 3-х объемах воды по 100 мл и 1 объеме 10 мл; ФКП – в 2 объемах воды по 100 мл. Определите индексы БГКП. Определите индексы ФКП. (фекальные киш палочки) Оцените результаты.

Критерии результатов знаний и умений

Оценка «отлично» - уровень освоения студентом учебного материала достаточно высок, студент умеет использовать теоретические знания при выполнении практических задач с практикой, подтверждает сформированность общих и профессиональных компетенций;

Оценка «хорошо» - студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;

Оценка «удовлетворительно» - студент знает и понимает основные положения учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач не умеет доказательно обосновать свои суждения;

Оценка «неудовлетворительно» - студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

Источники информации для подготовки к экзамену

Основные источники

1. Васюкова, А.Т. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: учебник /Москва: КноРус, 2019 (СПО). <https://book.ru/book/931487>

Дополнительные источники

1. Камышева Карина Сергеевна. Основы микробиологии и иммунологии. Учебное пособие для студентов СПО Ростов н/Д: Феникс, 2019-381 с.