

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усть-Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.»
(ОГБПОУ «УМК им. Шобогорова М.Ш.»)

«Утверждаю»
Директор ОГБПОУ
«УМК им. Шобогорова М.Ш.»
Анна Викторовна Хичибеева Хичибеева А.И.
«01» *сентября* 2022 г.



Фонд оценочных средств
дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»
для специальности 34.02.01 Сестринское дело

2022 г.

«РАССМОТРЕНО»

цикловой методической комиссией
ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин

«01» сентября 2022 г.

Председатель ЦМК ОПД, ЕН,

ОГСЭ

Урмаева Урмаева В.Г.

«СОГЛАСОВАНО»

Составлена в соответствии с
федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования (ФГОС СПО)
специальности
34.02.01 Сестринское дело
Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

Аюшиева
Аюшиева Л.В.

Фонд оценочных средств разработан на основе
рабочей программы дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»
для специальности 34.02.01 Сестринское дело

и

в соответствии с Федеральным государственным стандартом
среднего профессионального образования
по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденным
приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
от 12 мая 2014 г. № 502

Разработчик: Баинов Александр Степанович, преподаватель ОГБПОУ «УМК им.
Шобогорова М.Ш.»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Федеральный Государственный образовательный стандарт подготовки по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» предусматривает в процессе преподавания учебной дисциплины «Микробиология с основами иммунологии» формирование у обучающихся определённых умений и знаний.

В соответствии с лекционно-семинарским методом преподавания контроль и оценка уровня освоения учебной дисциплины, уровня сформированности заданных ФГОС общих и профессиональных компетенций осуществляется на практических и семинарско-практических занятиях, а также в ходе промежуточной аттестации.

На каждом занятии предусмотрен **текущий контроль** знаний и умений. Он включает:

- устный контроль;
- письменный контроль;
- выполнение тестовых заданий;

Для проведения текущего контроля сформирован фонд заданий по каждой теме и разделу дисциплины. Для проведения процедуры оценивания показателей усвоения разработаны критерии. Действует балльная система оценки знаний студентов.

Промежуточная аттестация проводится в виде **дифференцированного зачета**.

Дифференцированный зачет состоит из 45 тестовых вопросов.

Представленный комплект ФОС по дисциплине «Микробиология с основами иммунологии» включает контрольные материалы, используемые для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины «Микробиология с основами иммунологии» обучающийся должен обладать следующими умениями и знаниями, предусмотренными ФГОС СПО специальность 34.02.01 Сестринское дело.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

Изучение дисциплины «Микробиология с основами иммунологии» способствует формированию у обучающихся необходимых специалисту профессиональных и общих компетенций.

Общие компетенции

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.
- ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
- ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
-

Профессиональные компетенции

- ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
обладающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения	ЛР 17
личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
организовывающий собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ЛР 20
осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития	ЛР 22
использующий информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 23
самостоятельно определяющий задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации	ЛР 26
ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ЛР 27
организовывающий рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	ЛР 30
сводящий здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	ЛР 31

Тесты для проведения зачета за 1 семестр.
Раздел 1 «Общая микробиология»
Тема «Экология микроорганизмов»

- 1) **Температурный режим стерилизации сухим жаром:**
 - а) 165° С -45 мин
 - б) 60° С - 50 мин
 - в) 120° С - 20 мин
 - г) **г) 180° С - 60 мин**
- 2) **Питательные среды стерилизуют:**
 - а) **текучим паром в аппарате Коха**
 - б) сухим жаром
 - в) действием низкой температуры
 - г) низкой пастеризацией
- 3) **Микроорганизмы, размножающиеся при температуре от - 10°С до + 10°С**
 - а) лизофилы
 - б) стермофилы
 - в) **психрофилы**
 - г) аэробы
- 4) **Число микроорганизмов в воздухе зависит от:**
 - а) скорости размножения микроорганизмов
 - б) наличия питания
 - в) **продолжительности нахождения микроорганизмов**
 - г) концентрации пыли
- 5) **Почва не является постоянным местом обитания для:**
 - а) грибов
 - б) актиномицетов
 - в) возбудителей холеры
 - г) **сарцин**
- 6) **Наибольшее количество микроорганизмов содержится в почвенном слое толщиной:**
 - а) 40-50 см
 - б) **10-15 см**
 - в) 100 см
 - г) 3-5 см
- 7) **Термофилы живут и размножаются при температуре:**
 - а) **50-80°С**
 - б) 10-15°С
 - в) 20-40°С
 - г) от -10°С до +10°С
- 8) **Система мер, обеспечивающих полную стерильность во время операции – это:**
 - а) пастеризация
 - б) **асептика**
 - в) высушивание
 - г) дезинфекция
- 9) **Однократное нагревание при температуре 70°С называется:**
 - а) **пастеризация**
 - б) дезинсекция
 - в) стерилизация
 - г) дезинфекция
- 10) **Санитарный показатель загрязненной воды это:**

- а) термофилы
 б) серобактерии
 в) возбудитель лептоспироза
 г) **кишечная палочка**
- 11) **Тиндализация проводится:**
 а) при 5-10°C в течение 45 мин
 б) при 20-30°C в течение 60 мин
 в) **при 60°C в течение 5-6 дней**
 г) при 50-56° С в течение 25 мин
- 12) **Уменьшение влажности в клетке микроорганизмов называется:**
 а) **высушивание** в) растворение
 б) облучение г) склеивание
- 13) **Бактерицидные антисептики:**
 а) **убивают микроорганизмы**
 б) не действуют на микроорганизмы
 в) останавливают рост и размножение микроорганизмов
 г) убивают только споры микроорганизмов
- 14) **Физический фактор, используемый для дезинфекции помещений:**
 а) электрическая в) **ультрафиолетовые лучи**
 б) ультразвуковая г) тепловая
- 15) **Санитарный показатель загрязненной почвы- это:**
 а) возбудитель туляремии в) споры грибов
 б) **энтерококки** г) простейшие
- 16) **К физическим факторам влияния на микроорганизмы относится:**
 а) антисептические препараты в) антибиотики
 б) **стерилизация** г) дезинфекция
- 17) **Постоянными обитателями почвы являются:**
 а) **нитрифицирующие бактерии** в) туберкулезные палочки
 б) дизентерийные бактерии г) стафилококки
- 18) **С выделениями человека в почву попадают болезнетворные бактерии:**
 а) целлюлозоразлагающие бактерии в) пигментные бактерии
 б) серобактерии г) **дизентерийные бактерии**
- 19) **Длительно живут в почве патогенные микроорганизмы:**
 а) **бациллы сибирской язвы** в) возбудители холеры
 б) возбудители дифтерии г) стафилококк
- 20) **С выделениями человека и животных в почву попадают патогенные микроорганизмы:**
 а) **бактерии ботулизма** в) грибы
 б) нитрифицирующие бактерии г) серобактерии
- 21) **Заболевания вызывают бактерии попавшие в рану с почвой:**
 а) бактерии столбняка в) дизентерийные бактерии
 б) бактерии брюшного тифа г) **холерный вибрион**
- 22) **В воздухе долго сохраняются:**
 а) бактерии дизентерии **в) споры бактерий**
 б) бактерии холеры г) актиномицеты
- 23) **Через воздух передаются:**
 а) **вирус ветряной оспы** в) дизентерийная палочка
 б) холерный вибрион г) **вирус гепатита А**
- 24) **Через воздух распространяются:**
 а) кишечная палочка в) **вирусы гриппа**
 б) молочнокислые бактерии г) **клостридии ботулизма**

- 25) **Постоянные обитатели воды в морях:**
 а) спироиллы
 б) **светящиеся бактерии**
 в) вирусы гепатита А
 г) бактерии лептоспироза
- 26) **Сухим жаром стерилизуют:**
 а) резиновые предметы
 б) лекарственные вещества
 в) **металлические предметы**
 г) перевязочный материал
- 27) **Кипячением стерилизуют:**
 а) физиологический раствор
 б) перевязочный материал
 в) **резиновые предметы**
 г) вату
- 28) **К дезинфицирующим веществам относятся:**
 а) йод и его производные
 б) препараты ртути
 в) **хлорсодержащие вещества**
 г) препараты серы
- 29) **К дезинфицирующим веществам относятся:**
 а) **фенолсодержащие**
 б) соли тяжелых металлов
 в) бриллиантового зеленого
 г) марганцовокислый калий
- 30) **К мерам асептики относят:**
 а) обработку ран
 б) промывание полости организма
 в) **дезинфекция предметов и помещения**
 г) орошение слизистых оболочек
- 31) **К антисептическим веществам относятся:**
 а) хлорсодержащие
 б) фенолсодержащие
 в) **раствор бриллиантового зеленого**
 г) формалин

Тема: «Учение об инфекционном и эпидемическом процессах. Профилактика инфекционных болезней»

- 1) **Заболеванием, передающимся через почву, является:**
 а) бешенство
 б) **столбняк**
 в) грипп
 г) холера
- 2) **Источником инфекции является:**
 а) грязные руки
 б) вода
 в) **больные животные**
 г) молоко
- 3) **К зооантропонозным инфекциям относятся:**
 а) грипп
 б) холеру
 в) **чуму**
 г) брюшной тиф
- 4) **К зоонозным инфекциям относится:**
 а) дизентерию
 б) **бешенство**
 в) брюшной тиф
 г) малярию
- 5) **Заболеванием, передающимся водным путем является:**
 а) грипп
 б) **холера**
 в) малярия
 г) сыпной тиф
- 6) **Механизм передачи инфекции:**
 а) бытовой
 б) **фекально-оральный**
 в) водный
 г) алиментарный

- а) вода
- б) посуда
- в) воздух
- г) комары

- 24) Патогенные микробы обладают:
- а) специфичностью действия
 - б) растворимостью
 - в) устойчивостью к высокой температуре
 - г) приспособлением к высушиванию

Тема: «Учение об иммунитете»

- 1) Клеточными факторами неспецифической защиты организма являются:
 - а) лизоцим
 - б) антигены
 - в) комплемент
 - г) натуральные киллеры
- 2) К свойствам антигена относят:
 - а) токсигенность
 - б) иммуногенность
 - в) патогенность
 - г) вирулентность
- 3) Невосприимчивость к вирусу кори после вакцинации является примером:
 - а) искусственного пассивного иммунитета
 - б) естественного активного иммунитета
 - в) врожденного иммунитета
 - г) искусственного активного иммунитета
- 4) Первыми после начала заболевания появляются:
 - а) Ig E
 - б) Ig G
 - в) Ig A
 - г) Ig M
- 5) На поверхность слизистых оболочках секретируются антитела:
 - а) Ig A
 - б) Ig G
 - в) Ig M
 - г) Ig E
- 6) К клеточным факторам неспецифической резистентности относятся:
 - а) лизин
 - б) комплемент
 - в) нейтрофилы
 - г) интерферон
- 7) Пассивный иммунитет вырабатывается после введения:
 - а) гриппозной вакцины
 - б) вакцины АКДС
 - в) иммунной сыворотки
 - г) столбнячного анатоксина
- 8) Неспецифическим гуморальным фактором иммунитета является:
 - а) антибиотики
 - б) интерферон
 - в) лейкоциты
 - г) бактериофаг
- 9) Естественный пассивный иммунитет вырабатывается в результате:
 - а) получения антител с молоком матери
 - б) введения анатоксина
 - в) перенесенного заболевания
 - г) введения вакцины
- 10) Способность антигена избирательно реагировать с определенными антителами называется:
 - а) иммуногенность
 - б) антигенность
 - в) чужеродность
 - г) специфичность
- 11) К свойствам антигена относят:
 - а) патогенность
 - б) чужеродность
 - в) токсигенность

- г) вирулентность
- 12) Аутоантитела вырабатываются организмом против:
- а) риккетсий в) вирусов
б) бактерий г) собственных белков
- 13) К средствам пассивной иммунизации относят:
- а) противостолбнячную сыворотку в) туляремию вакцину
б) брюшнотифозный фаг г) гриппозную вакцину
- 14) Естественный пассивный иммунитет образуется в результате:
- а) введения сыворотки в) перенесенного заболевания
б) трансплацентарной передачи г) введения вакцины
- 15) Естественный активный иммунитет вырабатывается в результате:
- а) введения бактериофага в) введения сыворотки
б) получения антител через плаценту г) перенесенного заболевания
- 16) Клетки, участвующие в неспецифической защите организма, называются:
- а) фагоцитами в) остеоцитами
б) яйцеклетками г) нейронами
- 17) При аллергических реакциях организма образуются:
- а) иммуноглобулины М в) иммуноглобулины Е
б) иммуноглобулины А г) иммуноглобулины G
- 18) Антитела образуются в ответ на:
- а) облучение УФ в) высокую температуру
б) антиген г) раздражитель
- 19) Способность антигена взаимодействовать с антителами, которые выработались в ответ на его введение, называется:
- а) толерантность в) специфичность
б) иммуногенность г) реактивность
- 20) Попав в организм, антигены способствуют выработке:
- а) лизина в) комплемента
б) С-реактивного белка г) антител
- 21) К средствам искусственной активной иммунизации относят:
- а) столбнячный анатоксин
б) сыворотку
в) гетерологический гаммаглобулин
г) гомологический гаммаглобулин
- 22) К неспецифическим гуморальным факторам защиты организма относят:
- а) макрофаги
б) антитела
в) комплемент
г) антиген
- 23) Иммуноглобулины бывают
- а) 6 классов в) 7 классов
б) 3 класса г) 4 классов
- 24) К средствам искусственной пассивной иммунизации относят:
- а) брюшнотифозный фаг г) туляремию вакцину
б) противодифтерийную сыворотку
в) гриппозную вакцину
- 25) Антитела, взаимодействуя с растворимым антигеном, вызывают:
- а) растворение антигена г) склеивание антигенов
б) подготовку микроорганизмов к фагоцитозу
в) осаждение антигенов

- 26) Ученый, разработавший теорию клеточного иммунитета:
- а) Луи Пастер
 - б) **И.И.Мечников**
 - в) П.Эрлих
 - г) Д.И. Ивановский
- 27) К специфическим факторам защиты относят:
- а) интерферон
 - б) фагоцитоз
 - в) **антитела**
 - г) антигены
- 28) Агглютинины - это антитела:
- а) **склеивающие микробные клетки**
 - б) убивающие микроорганизмы, без изменения их формы
 - в) осаждающие клетки микроорганизмов
 - г) осаждающие клетки микроорганизмов
- 29) Действие вакцины БЦЖ основано на создании:
- а) наследственного иммунитета
 - б) **нестерильного иммунитета**
 - в) стерильного иммунитета
 - г) видового иммунитета
- 30) Главными регуляторами иммунного ответа являются:
- а) В-лимфоциты
 - б) **Т-хелперы**
 - в) макрофаги
 - г) Т-киллеры
- 31) Для профилактики дифтерии используется вакцина:
- а) БЦЖ
 - б) СЭБИНА
 - в) ОПВ
 - г) АКДС
- 32) Способностью производить антитела обладают:
- а) **В-лимфоциты**
 - б) лейкоциты
 - в) Т-лимфоциты
 - г) тромбоциты
- 33) Средствами иммунотерапии инфекционных больных являются:
- а) бактериофаги
 - б) **сыворотки**
 - в) антибиотики
 - г) сульфаниламиды
- 34) В состав вакцины БЦЖ входит:
- а) убитые возбудители туберкулеза
 - б) **живые ослабленные возбудители туберкулеза**
 - в) анатоксин возбудителя туберкулеза
 - г) живые ослабленные возбудители дифтерии
- 35) Невосприимчивость к некоторым инфекционным заболеваниям новорожденного, находящегося на грудном вскармливании, является примером:
- а) **естественного пассивного иммунитета**
 - б) приобретенного пассивного иммунитета
 - в) естественного активного иммунитета
 - г) приобретенного активного иммунитета
- 36) Для определения напряженности анитоксического иммунитета при туберкулезе используют:
- а) аллергическую пробу Бюрне
 - б) кожную иммунологическую пробу Шика
 - в) кожную иммунологическую пробу Дика
 - г) **аллергическую пробу Манту**
- 37) При первичном иммунном ответе вырабатываются:
- а) только Ig A
 - б) только IgE
 - в) **сначала вырабатываются IgM, затем IgG**
 - г) сначала вырабатываются IgG, затем IgM

- 38) К специфическим факторам защиты относят:
- а) антигены
 - б) интерферон
 - в) фагоцитоз
 - г) антитела
- 39) С целью выявления инфекционной аллергии аллерген вводят:
- а) внутримышечно
 - б) **внутрикожно**
 - в) внутривенно
 - г) подкожно
- 40) Искусственный активный иммунитет вырабатывается после введения:
- а) противостолбнячной сыворотки
 - б) противогриппозного гаммаглобулина
 - в) **столбнячного анатоксина**
 - г) туберкулина
- 41) Цитотоксический эффект в клеточных реакциях иммунитета осуществляется:
- а) В-лимфоцитами
 - б) Т-хелперами
 - в) **Т-киллерами**
 - г) макрофагами
- 42) Невосприимчивость к вирусу кори после перенесенного заболевания является примером:
- а) приобретенного пассивного иммунитета
 - б) приобретенного активного иммунитета
 - в) **естественного активного иммунитета**
- 43) К клиническим проявлениям аллергических реакций гиперчувствительности немедленного типа, обусловленных IgE, относится:
- а) гемолитическая болезнь новорожденных
 - б) **анафилактический шок**
 - в) отторжение трансплантата
 - г) сывороточная болезнь
- 44) Клеткой, запускающей иммунный ответ, является:
- а) В-лимфоцит
 - б) макрофаг
 - в) **Т-лимфоцит**
 - г) микрофаг
- 45) Реакцией гиперчувствительности замедленного типа не является:
- а) лекарственная аллергия
 - б) **анафилаксия**
 - в) инфекционная аллергия
 - г) контактный дерматит
- 46) Ученый, разработавший теорию гуморального иммунитета:
- а) Луи Пастер
 - б) И.И. Мечников
 - в) **П. Эрлих**
 - г) Д.И. Ивановский
- 47) Вакцина БЦЖ проводится:
- а) в 1,5 года
 - б) **на 4-7 день жизни, в роддоме**
 - в) с 3-х месяцев трехкратно с интервалом 1,5 месяца
 - г) в 12 месяцев
- 48) Функцией макрофагов является:
- а) нейтрализация токсина
 - б) участие в иммунном ответе
 - в) выработка антител
 - г) **фагоцитоз**
- 49) У больного с клинической картиной дизентерии аллергическая реакция на ряд антибиотиков. Для этиотропной терапии в данном случае можно использовать:
- а) **бактериофаги**
 - б) антигистаминные препараты
 - в) витамины
 - г) регидратационные растворы
- 50) Средством пассивной иммунизации является:

- а) столбнячный анатоксин
 - б) АДС-М
 - в) **противогриппозный гаммаглобулин**
 - г) гриппозная вакцина
- 51) Выберите правильное утверждение:
- а) **живые вакцины содержат ослабленные микробы**
 - б) патогенность - мера вирулентности
 - в) анатоксин - это смесь обезвреженных микробов
 - г) аутоиммунную реакцию вызывают представители нормальной микрофлоры
- 52) Какую вакцину вводят ребенку в роддоме:
- а) АКДС
 - в) ОПВ
 - б) **БЦЖ**
 - г) противогриппозную
- 53) К центральным органам иммунной системы относят:
- а) кровь
 - в) селезенку
 - б) **костный мозг**
 - г) лимфатические узлы
- 54) К макрофагальной системе относятся:
- а) **моноциты**
 - в) Т-лимфоциты
 - б) тромбоциты
 - г) В-лимфоциты
- 55) Для профилактики столбняка используется вакцина:
- а) СЭБИНА
 - в) БЦЖ
 - б) ТАВТЕ
 - г) **АКДС**
- 56) Препараты для создания активного антитоксического противодифтерийного иммунитета содержат:
- а) возбудителей дифтерии
 - б) **дифтерийный анатоксин**
 - в) противодифтерийную анитоксическую сыворотку
 - г) дифтерийный токсин
- 57) К периферическим органам иммунной системы относятся:
- а) сумка Фабрициуса
 - б) **селезенка**
 - в) костный мозг
 - г) вилочковая железа
- 58) К центральным органам иммунной системы относится:
- а) лимфатические узлы
 - в) селезенка
 - б) кровь
 - г) **тимус**
- 59) К периферическим органам иммунной системы относят:
- а) **Пейеровы бляшки**
 - в) костный мозг
 - б) кровь
 - г) вилочковую железу
- 60) К препаратам, создающим активный искусственный иммунитет, относятся:
- а) **вакцины**
 - г) сыворотки
 - б) антигистаминные препараты
 - в) гаммаглобулины

Тема: «Физиология бактерий».

- 1) **Микроорганизмы, синтезирующие из простых неорганических веществ свои сложные органические вещества, это:**
 - а) автотрофы;
 - б) гетеротрофы;
 - в) сапрофиты
 - г) паразиты
- 2) **Вода в клетке микроорганизма составляет:**
 - а) 15-30%
 - б) 70-85
 - в) 50%
 - г) 40%
- 3) **Ферменты – это:**
 - а) Липополисахариды
 - б) сложные белковые вещества
 - в) простые органические вещества
 - г) неорганические вещества
- 4) **Среда, изменяющаяся при росте микроорганизмов:**
 - а) индикаторная
 - б) селективная
 - в) дифференциальная
 - г) консервирующая
- 5) **Белковое вещество, имеющее определенную окраску:**
 - а) фермент
 - б) ароматическое вещество
 - в) гормон
 - г) пигмент
- 6) **Среда, благоприятная для данного вида микроорганизмов:**
 - а) индикаторная
 - б) дифференциальная
 - в) селективная
 - г) консервирующая
- 7) **Питательные вещества в растворенном виде проникают в клетку путем:**
 - а) переноса веществ молекулами-переносчиками
 - б) выделения ферментов наружу
 - в) диффузии
 - г) все перечисленное верно
- 8) **Микроорганизмы, размножающиеся без доступа кислорода:**
 - а) облигатные аэробы
 - б) облигатные анаэробы
 - в) факультативные анаэробы
 - г) факультативные аэробы
- 9) **Брожение происходит:**
 - а) в присутствии кислорода
 - б) в присутствии азота
 - в) без доступа кислорода
 - г) под действием ферментов
- 10) **Рост микроорганизмов это:**
 - а) увеличение количества особей
 - б) увеличение размеров микроорганизмов
 - в) появление новых свойств у микроорганизмов
- 11) **Питательные среды по составу бывают:**
 - а) сложные;
 - б) селективные;
 - в) твердые;
 - г) жидкие;
- 12) **Культура ткани это:**
 - а) кровяной агар
 - б) свернутая сыворотка крови
 - в) эпителиальные клетки здорового человека
 - г) клетки ткани, живущие вне организма в специальных условиях
- 13) **Сложные белки, ускоряющие обменные процессы микроорганизмов:**
 - а) пигменты
 - б) ароматические вещества
 - в) ферменты
 - г) гормоны

- б) в виде цепочки г) в виде 2-х полумесяцев
- 11) **Форма стафилококков:**
 а) палочки в) извитые
 б) круглые
- 12) **Палочковидную форму имеют:**
 а) кокки в) спирохеты
 б) сарцины г) бактерии дизентерии
- 13) **Кто открыл вирусы - новое царство микроорганизмов:**
 а) И.И.Мечников в) Д.И.Ивановский
 б) Р. Кох г) Э.Дженнер
- 14) **Какие микроорганизмы размножаются только в клетках позвоночных:**
 а) микоплазмы в) вибрион
 б) микрококки г) риккетсии
- 15) **К бактериям относятся:**
 а) простейшие в) вирусы
 б) кандиды г) стафилококки
- 16) **Наука, изучающая простейших животных, вызывающих заболевания:**
 а) протозоология в) гельминтология
 б) бактериология г) вирусология
- 17) **Бактерии, имеющие форму цепочки:**
 а) стафилококки в) менингококки
 б) спирохеты г) стрептококки
- 18) **Микроорганизмы, не имеющие клеточной стенки-это:**
 а) боррелии в) грибы
 б) сарцины г) микоплазмы
- 19) **Сарцины имеют форму в виде:**
 а) грозди винограда в) палочки
 б) тюков г) цепочки
- 20) **К прокариотам относятся:**
 а) вириды в) грибы
 б) хламидии г) простейшие
- 21) **Бактерии, имеющие форму грозди винограда:**
 а) кишечная палочка в) стафилококк
 б) холерный вибрион г) менингококк
- 22) **Жгуты образуют:**
 а) палочковидные бактерии в) грибы
 б) кокковидные бактерии г) извитые бактерии
- 23) **К спорообразующим бактериям относят:**
 а) стафилококки в) палочки ботулизма
 б) боррелии г) холерный вибрион
- 24) **Бактерии образующие споры в бескислородной среде называют:**
 а) бациллами в) вибрионами
 б) клостридиями г) риккетсиями
- 25) **Вибрионы - это бактерии имеющие форму:**
 а) много завитков в) в виде запятой
 б) круглую форму г) в виде прямой палочки
- 26) **Извитые бактерии со множеством мелких завитков называются:**
 а) палочковидными в) спирохетами
 б) кокковидными г) вибрионами
- 27) **К спирохетам относятся:**

- а) боррелия, возбудитель возвратного тифа в) клостридии столбняка
б) холерный вибрион г) стрептококи

28) К вибрионам относится:

- а) возбудитель сибирской язвы в) возбудитель холеры
б) возбудитель столбняка г) возбудитель туберкулеза

29) Форма менингококков:

- а) извитая в) в виде цепочки
б) палочковидная г) в виде двух фасолин

Тесты для проведения дифференцированного зачета.

Раздел 1 «Общая микробиология»

Тема «Экология микроорганизмов»

- 1) Температурный режим стерилизации сухим жаром:
 - а) 60° С - 50 мин
 - б) 120° С - 20 мин
 - в) 180° С - 60 мин
 - г) 165° С - 45 мин
- 2) Питательные среды стерилизуют:
 - а) текучим паром в аппарате Коха
 - б) сухим жаром
 - в) действием низкой температуры
 - г) низкой пастеризацией
- 3) Микроорганизмы, размножающиеся при температуре от - 10°С до + 10°С
 - а) лизофилы
 - б) стермофилы
 - в) психрофилы
 - г) аэробы
- 4) Число микроорганизмов в воздухе зависит от:
 - а) скорости размножения микроорганизмов
 - б) наличия питания
 - в) продолжительности нахождения микроорганизмов
 - г) концентрации пыли
- 5) Почва не является постоянным местом обитания для:
 - а) актиномицетов
 - б) возбудителей холеры
 - в) сарцин
 - г) грибов
- 6) Наибольшее количество микроорганизмов содержится в почвенном слое толщиной:
 - а) 10-15 см
 - б) 100 см
 - в) 3-5 см
 - г) 40-50 см
- 7) Термофилы живут и размножаются при температуре:
 - а) 50-80°С
 - б) 10-15°С
 - в) 20-40°С
 - г) от -10°С до +10°С
- 8) Система мер, обеспечивающих полную стерильность во время операции – это:
 - а) пастеризация
 - б) асептика
 - в) высушивание
 - г) дезинфекция
- 9) Однократное нагревание при температуре 70°С называется:
 - а) пастеризация
 - б) дезинсекция
 - в) стерилизация
 - г) дезинфекция
- 10) Санитарный показатель загрязненной воды это:

- а) термофилы
 - б) серобактерии
 - в) возбудитель лептоспироза
 - г) **кишечная палочка**
- 11) **Тиндализация проводится:**
- а) при 5-10°C в течение 45 мин
 - б) при 20-30°C в течение 60 мин
 - в) **при 60°C в течение 5-6 дней**
 - г) при 50-56° С в течение 25 мин
- 12) **Уменьшение влажности в клетке микроорганизмов называется:**
- а) **высушивание**
 - б) облучение
 - в) растворение
 - г) склеивание
- 13) **Бактерицидные антисептики:**
- а) **убивают микроорганизмы**
 - б) не действуют на микроорганизмы
 - в) останавливают рост и размножение микроорганизмов
 - г) убивают только споры микроорганизмов
- 14) **Физический фактор, используемый для дезинфекции помещений:**
- а) электрическая
 - б) ультразвуковая
 - в) **ультрафиолетовые лучи**
 - г) тепловая
- 15) **Санитарный показатель загрязненной почвы- это:**
- а) возбудитель туляремии
 - б) **энтерококки**
 - в) споры грибов
 - г) простейшие
- 16) **К физическим факторам влияния на микроорганизмы относится:**
- а) антисептические препараты
 - б) **стерилизация**
 - в) антибиотики
 - г) дезинфекция
- 17) **Постоянными обитателями почвы являются:**
- а) нитрифицирующие бактерии
 - б) дизентерийные бактерии
 - в) туберкулезные палочки
 - г) стафилококки
- 18) **С выделениями человека в почву попадают болезнетворные бактерии:**
- а) целлюлозоразлагающие бактерии
 - б) серобактерии
 - в) пигментные бактерии
 - г) **дизентерийные бактерии**
- 19) **Длительно живут в почве патогенные микроорганизмы:**
- а) **бациллы сибирской язвы**
 - б) возбудители дифтерии
 - в) возбудители холеры
 - г) стафилококк
- 20) **С выделениями человека и животных в почву попадают патогенные микроорганизмы:**
- а) **бактерии ботулизма**
 - б) нитрифицирующие бактерии
 - в) грибы
 - г) серобактерии
- 21) **Заболевания вызывают бактерии попавшие в рану с почвой:**
- а) бактерии столбняка
 - б) бактерии брюшного тифа
 - в) дизентерийные бактерии
 - г) холерный вибрион
- 22) **В воздухе долго сохраняются:**
- а) бактерии дизентерии
 - б) бактерии холеры
 - в) **споры бактерий**
 - г) актиномицеты
- 23) **Через воздух передаются:**
- а) **вирус ветряной оспы**
 - б) холерный вибрион
 - в) дизентерийная палочка
 - г) вирус гепатита А
- 24) **Через воздух распространяются:**
- а) кишечная палочка
 - б) молочнокислые бактерии
 - в) **вирусы гриппа**
 - г) клостридии ботулизма

- 25) **Постоянные обитатели воды в морях:**
 а) спироиллы
 б) **светящиеся бактерии**
 в) вирусы гепатита А
 г) бактерии лептоспироза
- 26) **Сухим жаром стерилизуют:**
 а) резиновые предметы
 б) лекарственные вещества
 в) **металлические предметы**
 г) перевязочный материал
- 27) **Кипячением стерилизуют:**
 а) физиологический раствор
 б) перевязочный материал
 в) **резиновые предметы**
 г) вату
- 28) **К дезинфицирующим веществам относятся:**
 а) йод и его производные
 б) препараты ртути
 в) **хлорсодержащие вещества**
 г) препараты серы
- 29) **К дезинфицирующим веществам относятся:**
 а) **фенолсодержащие**
 б) соли тяжелых металлов
 в) бриллиантового зеленого
 г) марганцовокислый калий
- 30) **К мерам асептики относят:**
 а) обработку ран
 б) промывание полости организма
 в) **дезинфекция предметов и помещения**
 г) орошение слизистых оболочек
- 31) **К антисептическим веществам относятся:**
 а) хлорсодержащие
 б) фенолсодержащие
 в) **раствор бриллиантового зеленого**
 г) формалин

Тема: «Учение об инфекционном и эпидемическом процессах. Профилактика инфекционных болезней»

- 1) **Заболеванием, передающимся через почву, является:**
 а) бешенство
 б) **столбняк**
 в) грипп
 г) холера
- 2) **Источником инфекции является:**
 а) грязные руки
 б) вода
 в) **больные животные**
 г) молоко
- 3) **К зооантропонозным инфекциям относятся:**
 а) грипп
 б) холеру
 в) **чуму**
 г) брюшной тиф
- 4) **К зоонозным инфекциям относится:**
 а) дизентерию
 б) **бешенство**
 в) брюшной тиф
 г) малярию
- 5) **Заболеванием, передающимся водным путем является:**
 а) грипп
 б) **холера**
 в) в) малярия
 г) г) сыпной тиф
- 6) **Механизм передачи инфекции:**
 а) бытовой
 б) **фекально-оральный**
 в) водный
 г) алиментарный

- 7) Экзотоксин выделяется возбудителям:
- а) сыпного тифа
 - б) брюшного тифа
 - в) дифтерии
 - г) кори
- 8) К антропонозным инфекциям относят:
- а) бешенство
 - б) корь
 - в) сальмонеллез
 - г) сибирскую язву
- 9) Заболевание, передающееся через воздух:
- а) дизентерия
 - б) малярия
 - в) туберкулез
 - г) газовая гангрена
- 10) Источником инфекции является:
- а) грязная посуда
 - б) игрушки
 - в) грязные руки
 - г) бактерионоситель
- 11) Путь передачи инфекции:
- а) Фекально-оральный
 - б) контактный
 - в) водный
 - г) трансмиссивный
- 12) К заболеваниям, вызываемым простейшими, относят:
- а) вирусный гепатит
 - б) дизентерия
 - в) пневмония
 - г) амебиаз
- 13) К антропонозным инфекциям относят:
- а) сальмонеллез
 - б) бешенство
 - в) бруцеллез
 - г) дизентерию
- 14) Свойством патогенных микроорганизмов является:
- а) авирулентность
 - б) мутуализм
 - в) специфичность
 - г) комменсализм
- 15) Путем передачи инфекции является:
- а) трансмиссивный
 - б) контактный
 - в) фекально-оральный
 - г) аэрогенный
- 16) Через почву передается:
- а) туберкулез
 - б) сыпной тиф
 - в) сифилис
 - г) столбняк
- 17) Какие заболевания передаются трансмиссивным путем:
- а) корь
 - б) аскаридоз
 - в) малярию
 - г) ОРВИ
- 18) Какие заболевания передаются через пищу:
- а) грипп
 - б) брюшной тиф
 - в) корь
 - г) малярия
- 19) Прямым контактом передается:
- а) сифилис
 - б) ветряная оспа
 - в) брюшной тиф
 - г) сыпной тиф
- 20) К заболеваниям, вызываемым бактериями, относят:
- а) вирусный гепатит
 - б) малярию
 - в) амебиаз
 - г) брюшной тиф
- 21) К заболеваниям, вызываемым спирохетами, относят:
- а) грипп
 - б) сибирскую язву
 - в) сифилис
 - г) бешенство
- 22) Токсинами бактерий являются:
- а) экзотоксины
 - б) вирулентность
 - в) ферменты
 - г) анатоксин
- 23) Источник инфекций:

- а) вода
- б) посуда
- в) воздух
- г) комары

24) Патогенные микробы обладают:

- а) специфичностью действия
- б) растворимостью
- в) устойчивостью к высокой температуре
- г) приспособлением к высушиванию

Тема: «Учение об иммунитете»

1) Клеточными факторами неспецифической защиты организма являются:

- а) лизоцим
- б) антигены
- в) комплемент
- г) натуральные киллеры

2) К свойствам антигена относят:

- а) токсигенность
- б) иммуногенность
- в) патогенность
- г) вирулентность

3) Невосприимчивость к вирусу кори после вакцинации является примером:

- а) искусственного пассивного иммунитета
- б) естественного активного иммунитета
- в) врожденного иммунитета
- г) искусственного активного иммунитета

4) Первыми после начала заболевания появляются:

- а) Ig E
- б) Ig G
- в) Ig A
- г) Ig M

5) На поверхность слизистых оболочках секретируются антитела:

- а) Ig A
- б) Ig G
- в) Ig M
- г) Ig E

6) К клеточным факторам неспецифической резистентности относятся:

- а) лизин
- б) комплемент
- в) нейтрофилы
- г) интерферон

7) Пассивный иммунитет вырабатывается после введения:

- а) гриппозной вакцины
- б) вакцины АКДС
- в) иммунной сыворотки
- г) столбнячного анатоксина

8) Неспецифическим гуморальным фактором иммунитета является:

- а) антибиотики
- б) интерферон
- в) лейкоциты
- г) бактериофаг

9) Естественный пассивный иммунитет вырабатывается в результате:

- а) получения антител с молоком матери
- б) введения анатоксина
- в) перенесенного заболевания
- г) введения вакцины

10) Способность антигена избирательно реагировать с определенными антителами называется:

- а) иммуногенность
- б) антигенность
- в) чужеродность
- г) специфичность

11) К свойствам антигена относят:

- а) патогенность
- б) чужеродность
- в) токсигенность

- г) вирулентность
- 12) Аутоантитела вырабатываются организмом против:
- а) риккетсий в) вирусов
б) бактерий г) собственных белков
- 13) К средствам пассивной иммунизации относят:
- а) противостолбнячную сыворотку в) туляремийную вакцину
б) брюшнотифозный фаг г) гриппозную вакцину
- 14) Естественный пассивный иммунитет образуется в результате:
- а) введения сыворотки в) перенесенного заболевания
б) трансплацентарной передачи г) введения вакцины
- 15) Естественный активный иммунитет вырабатывается в результате:
- а) введения бактериофага в) введения сыворотки
б) получения антител через плаценту г) перенесенного заболевания
- 16) Клетки, участвующие в неспецифической защите организма, называются:
- а) фагоцитами в) остеоцитами
б) яйцеклетками г) нейронами
- 17) При аллергических реакциях организма образуются:
- а) иммуноглобулины М в) иммуноглобулины Е
б) иммуноглобулины А г) иммуноглобулины G
- 18) Антитела образуются в ответ на:
- а) облучение УФ в) высокую температуру
б) антиген г) раздражитель
- 19) Способность антигена взаимодействовать с антителами, которые выработались в ответ на его введение, называется:
- а) толерантность в) специфичность
б) иммуногенность г) реактивность
- 20) Попад в организм, антигены способствуют выработке:
- а) лизина в) комплемента
б) С-реактивного белка г) антител
- 21) К средствам искусственной активной иммунизации относят:
- а) столбнячный анатоксин
б) сыворотку
в) гетерологический гаммаглобулин
г) гомологический гаммаглобулин
- 22) К неспецифическим гуморальным факторам защиты организма относят:
- а) макрофаги
б) антитела
в) комплемент
г) антиген
- 23) Иммуноглобулины бывают
- а) 6 классов в) 7 классов
б) 3 класса г) 4 классов
- 24) К средствам искусственной пассивной иммунизации относят:
- а) брюшнотифозный фаг г) туляремийную вакцину
б) противодифтерийную сыворотку
в) гриппозную вакцину
- 25) Антитела, взаимодействуя с растворимым антигеном, вызывают:
- а) растворение антигена г) склеивание антигенов
б) подготовку микроорганизмов к фагоцитозу
в) осаждение антигенов

- 26) Ученый, разработавший теорию клеточного иммунитета:
- а) Луи Пастер
 - б) **И.И. Мечников**
 - в) П. Эрлих
 - г) Д.И. Ивановский
- 27) К специфическим факторам защиты относят:
- а) интерферон
 - б) фагоцитоз
 - в) **антитела**
 - г) антигены
- 28) Агглютинины - это антитела:
- а) **склеивающие микробные клетки**
 - б) убивающие микроорганизмы, без изменения их формы
 - в) осаждающие клетки микроорганизмов
 - г) осаждающие клетки микроорганизмов
- 29) Действие вакцины БЦЖ основано на создании:
- а) наследственного иммунитета
 - б) **нестерильного иммунитета**
 - в) стерильного иммунитета
 - г) видового иммунитета
- 30) Главными регуляторами иммунного ответа являются:
- а) В-лимфоциты
 - б) **Т-хелперы**
 - в) макрофаги
 - г) Т-киллеры
- 31) Для профилактики дифтерии используется вакцина:
- а) БЦЖ
 - б) **СЭБИНА**
 - в) ОПВ
 - г) АКДС
- 32) Способностью производить антитела обладают:
- а) **В-лимфоциты**
 - б) лейкоциты
 - в) Т-лимфоциты
 - г) тромбоциты
- 33) Средствами иммунотерапии инфекционных больных являются:
- а) бактериофаги
 - б) **сыворотки**
 - в) антибиотики
 - г) сульфаниламиды
- 34) В состав вакцины БЦЖ входит:
- а) убитые возбудители туберкулеза
 - б) **живые ослабленные возбудители туберкулеза**
 - в) анатоксин возбудителя туберкулеза
 - г) живые ослабленные возбудители дифтерии
- 35) Невосприимчивость к некоторым инфекционным заболеваниям новорожденного, находящегося на грудном вскармливании, является примером:
- а) **естественного пассивного иммунитета**
 - б) приобретенного пассивного иммунитета
 - в) естественного активного иммунитета
 - г) приобретенного активного иммунитета
- 36) Для определения напряженности антитоксического иммунитета при туберкулезе используют:
- а) аллергическую пробу Бюрне
 - б) кожную иммунологическую пробу Шика
 - в) кожную иммунологическую пробу Дика
 - г) **аллергическую пробу Манту**
- 37) При первичном иммунном ответе вырабатываются:
- а) только IgA
 - б) только IgE
 - в) **сначала вырабатываются IgM, затем IgG**
 - г) сначала вырабатываются IgG, затем IgM

38) К специфическим факторам защиты относят:

- а) антигены
- б) интерферон
- в) фагоцитоз
- г) антитела

39) С целью выявления инфекционной аллергии аллерген вводят:

- а) внутримышечно
- б) внутрикожно
- в) внутривенно
- г) подкожно

40) Искусственный активный иммунитет вырабатывается после введения:

- а) противостолбнячной сыворотки
- б) противогриппозного гаммаглобулина
- в) столбнячного анатоксина
- г) туберкулина

41) Цитоксический эффект в клеточных реакциях иммунитета осуществляется:

- а) В-лимфоцитами
- б) Т-хелперами
- в) Т-киллерами
- г) макрофагами

42) Невосприимчивость к вирусу кори после перенесенного заболевания является примером:

- а) приобретенного пассивного иммунитета
- б) приобретенного активного иммунитета
- в) естественного активного иммунитета

43) К клиническим проявлениям аллергических реакций гиперчувствительности немедленного типа, обусловленных IgE, относится:

- а) гемолитическая болезнь новорожденных
- б) анафилактический шок
- в) отторжение трансплантата
- г) сывороточная болезнь

44) Клеткой, запускающей иммунный ответ, является:

- а) В-лимфоцит
- б) макрофаг
- в) Т-лимфоцит
- г) микрофаг

45) Реакцией гиперчувствительности замедленного типа не является:

- а) лекарственная аллергия
- б) анафилаксия
- в) инфекционная аллергия
- г) контактный дерматит

46) Ученый, разработавший теорию гуморального иммунитета:

- а) Луи Пастер
- б) И.И. Мечников
- в) П. Эрлих
- г) Д.И. Ивановский

47) Вакцина БЦЖ проводится:

- а) в 1,5 года
- б) на 4-7 день жизни, в роддоме
- в) с 3-х месяцев трехкратно с интервалом 1,5 месяца
- г) в 12 месяцев

48) Функцией макрофагов является:

- а) нейтрализация токсина
- б) участие в иммунном ответе
- в) выработка антител
- г) фагоцитоз

49) У больного с клинической картиной дизентерии аллергическая реакция на ряд антибиотиков. Для этиотропной терапии в данном случае можно использовать:

- а) бактериофаги
- б) антигистаминные препараты
- в) витамины
- г) регидратационные растворы

50) Средством пассивной иммунизации является:

- а) столбнячный анатоксин
- б) АДС-М
- в) противогриппозный гаммаглобулин
- г) гриппозная вакцина

51) Выберите правильное утверждение:

- а) живые вакцины содержат ослабленные микробы
- б) патогенность - мера вирулентности
- в) анатоксин - это смесь обезвреженных микробов
- г) аутоиммунную реакцию вызывают представители нормальной микрофлоры

52) Какую вакцину вводят ребенку в роддоме:

- а) АКДС
- б) БЦЖ
- в) ОПВ
- г) противогриппозную

53) К центральным органам иммунной системы относят:

- а) кровь
- б) костный мозг
- в) селезенку
- г) лимфатические узлы

54) К макрофагальной системе относятся:

- а) моноциты
- б) тромбоциты
- в) Т-лимфоциты
- г) В-лимфоциты

55) Для профилактики столбняка используется вакцина:

- а) СЭБИНА
- б) ТАВТЕ
- в) БЦЖ
- г) АКДС

56) Препараты для создания активного анитоксического противодифтерийного иммунитета содержат:

- а) возбудителей дифтерии
- б) дифтерийный анатоксин
- в) противодифтерийную анитоксическую сыворотку
- г) дифтерийный токсин

57) К периферическим органам иммунной системы относятся:

- а) сумка Фабрициуса
- б) селезенка
- в) костный мозг
- г) вилочковая железа

58) К центральным органам иммунной системы относится:

- а) лимфатические узлы
- б) кровь
- в) селезенка
- г) тимус

59) К периферическим органам иммунной системы относят:

- а) Пейеровы бляшки
- б) кровь
- в) костный мозг
- г) вилочковую железу

60) К препаратам, создающим активный искусственный иммунитет, относятся:

- а) вакцины
- б) антигистаминные препараты
- в) гаммаглобулины
- г) сыворотки

Раздел 2 « Изучение бактериологии как науки»

Тема: «Физиология бактерий».

- 1) Микроорганизмы, синтезирующие из простых неорганических веществ свои сложные органические вещества, это:
 - а) автотрофы;
 - б) гетеротрофы;
 - в) сапрофиты
 - г) паразиты
- 2) Вода в клетке микроорганизма составляет:
 - а) 15-30%
 - б) 70-85
 - в) 50%
 - г) 40%
- 3) Ферменты – это:
 - а) липополисахариды
 - б) сложные белковые вещества
 - в) простые органические вещества
 - г) неорганические вещества
- 4) Среда, изменяющаяся при росте микроорганизмов:
 - а) индикаторная
 - б) элективная
 - в) дифференциальная
 - г) консервирующая
- 5) Белковое вещество, имеющее определенную окраску:
 - а) фермент
 - б) ароматическое вещество
 - в) гормон
 - г) пигмент
- 6) Среда, благоприятная для данного вида микроорганизмов:
 - а) индикаторная
 - б) дифференциальная
 - в) элективная
 - г) консервирующая
- 7) Питательные вещества в растворенном виде проникают в клетку путем:
 - а) переноса веществ молекулами-переносчиками
 - б) выделения ферментов наружу
 - в) диффузии
 - г) все перечисленное верно
- 8) Микроорганизмы, размножающиеся без доступа кислорода:
 - а) облигатные аэробы
 - б) облигатные анаэробы
 - в) факультативные анаэробы
 - г) факультативные аэробы
- 9) Брожение происходит:
 - а) в присутствии кислорода
 - б) в присутствии азота
 - в) без доступа кислорода
 - г) под действием ферментов
- 10) Рост микроорганизмов это:
 - а) увеличение количества особей
 - б) увеличение размеров микроорганизмов
 - в) появление новых свойств у микроорганизмов
- 11) Питательные среды по составу бывают:
 - а) сложные;
 - б) элективные;
 - в) твердые;
 - г) жидкие;
- 12) Культура ткани это:
 - а) кровяной агар
 - б) свернутая сыворотка крови
 - в) эпителиальные клетки здорового человека
 - г) клетки ткани, живущие вне организма в специальных условиях

- б) бактерии г) простейшие
- 10) Какую форму имеют стрептококки:
 а) в виде туюков в) в виде грозди винограда
 б) в виде цепочки г) в виде 2-х полумесяцев
- 11) Форма стафилококков:
 а) палочки в) извитые
 б) круглые
- 12) Палочковидную форму имеют:
 а) кокки в) спирохеты
 б) сарцины г) бактерии дизентерии
- 13) Кто открыл вирусы - новое царство микроорганизмов:
 а) И.И.Мечников в) Д.И.Ивановский
 б) Р. Кох г) Э.Дженнер
- 14) Какие микроорганизмы размножаются только в клетках позвоночных:
 а) микоплазмы в) вибрион
 б) микрококки г) риккетсии
- 15) К бактериям относятся:
 а) простейшие в) вирусы
 б) кандиды г) стафилококки
- 16) Наука, изучающая простейших животных, вызывающих заболевания:
 а) протозоология в) гельминтология
 б) бактериология г) вирусология
- 17) Бактерии, имеющие форму цепочки:
 а) стафилококки в) менингококки
 б) спирохеты г) стрептококки
- 18) Микроорганизмы, не имеющие клеточной стенки-это:
 а) боррелии в) грибы
 б) сарцины г) микоплазмы
- 19) Сарцины имеют форму в виде:
 а) грозди винограда в) палочки
 б) туюков г) цепочки
- 20) К прокариотам относятся:
 а) вироиды в) грибы
 б) хламидии г) простейшие
- 21) Бактерии, имеющие форму грозди винограда:
 а) кишечная палочка в) стафилококк
 б) холерный вибрион г) менингококк
- 22) Жгутики образуют:
 а) палочковидные бактерии в) грибы
 б) кокковидные бактерии г) извитые бактерии
- 23) К спорообразующим бактериям относят:
 а) стафилококки в) палочки ботулизма
 б) боррелии г) холерный вибрион
- 24) Бактерии образующие споры в бескислородной среде называют:
 а) бациллами в) вибрионами
 б) клостридиями г) риккетсиями
- 25) Вибрионы - это бактерии имеющие форму:
 а) много завитков в) в виде запятой
 б) круглую форму г) в виде прямой палочки
- 26) Извитые бактерии со множеством мелких завитков называются:

- г) сыпной тиф
- 26) Какие бактерии подвижны и имеют жгутики:
- а) бордетеллы коклюша в) эшерихии
- б) микобактерии туберкулёза г) стрептококки
- 27) Какие бактерии растут на желчном бульоне:
- а) бактерии чумы в) бактерии брюшного тифа
- б) бактерии холеры г) менингококки
- 28) Для профилактики каких заболеваний используют вакцину БЦЖ:
- а) дизентерии в) туберкулеза
- б) коклюша г) холеры
- 29) Какие бактерии долго живут в почве:
- а) клостридии столбняка г) шигеллы
- б) холерный вибрион
- в) микобактерии туберкулёза
- 30) Какое заболевание имеет фекально-оральный механизм заражения:
- а) менингит в) скарлатина
- б) дизентерия г) дифтерия
- 31) Назовите возбудителя кишечных инфекций:
- а) клостридии ботулизма
- б) возбудитель скарлатины
- в) риккетсии сыпного тифа
- г) бактерии возвратного тифа
- 32) Какое заболевание вызывают шигеллы:
- а) возвратный тиф в) дифтерию
- б) дизентерию г) холеру
- 33) Какую форму имеют возбудители возвратного тифа:
- а) круглую
- б) палочковидную
- в) извитую
- г) палочки с утолщениями на концах
- 34) Какие бактерии грамположительны:
- а) сальмонеллы в) холерный вибрион
- б) шигеллы г) клостридии ботулизма
- 35) Какие бактерии имеют жгутики:
- а) сальмонеллы
- б) палочки чумы
- в) шигеллы
- г) микобактерии туберкулёза
- 36) Какие бактерии растут на щелочном агаре:
- а) спирохеты возвратного тифа г) холерный вибрион
- б) риккетсии
- в) микобактерии туберкулёза
- 37) При каких заболеваниях переносчиками возбудителя являются клещи:
- а) эшерихиоза г) туберкулезе
- б) дизентерии
- в) эндемическом возвратном тифе
- 38) Для профилактики каких заболеваний используют вакцину АКДС:

- 12) При кандидозе появляются симптомы:
- а) на слизистых оболочках белый налёт (молочница)
 - б) кашель
 - в) диарея
 - г) выпадение волос
- 13) Грибы рода Пенициллум вызывают заболевание:
- а) эрготизм
 - б) сердечную форму синдрома бери-бери
 - в) афлотоксикоз
 - г) синдром «пьяного хлеба»
- 14) Заражение спорыньей злаковых вызывает заболевание:
- а) сердечную форму синдрома бери-бери
 - б) афлотоксикоз
 - в) эрготизм
 - г) синдром «пьяного хлеба»
- 15) Заболевание синдром «пьяного хлеба» вызывают грибы:
- а) рода Аспергиллус
 - б) фузариум
 - в) пенициллум
 - г) спорынья
- 16) Афлотоксикоз вызывают грибы:
- а) аспергиллус
 - б) мукор
 - в) пенициллум
 - г) фузариум
- 17) К плесневым респираторным микозам относятся:
- а) гистоплазмоз
 - б) кокцидоз
 - в) дерматомикоз
 - г) мукороз
- 18) К плесневым респираторным микозам относятся:
- а) аспергиллёз
 - б) дерматомикоз
 - в) афлотоксикоз
 - г) парша
- 19) Эпидермофитию вызывают грибы:
- а) микроспорум
 - б) дрожжеподобные грибы рода Кандида
 - в) эпидермофитон
 - г) мукор
- 20) Кандидомикоз вызывают:
- а) плесневые грибы Пенициллум
 - б) плесневые грибы Аспегиллум
 - в) грибы Мукор
 - г) дрожжеподобные грибы рода Кандида
- 21) Заболевание эрготизм вызывают грибы:
- а) спорынья
 - б) пенициллум
 - в) фузариум
 - г) аспергиллус
- 22) Развитию глубоких микозов способствуют:
- а) раны на коже
 - б) кишечные расстройства
 - в) иммунодефициты
 - г) ВИЧ-инфекция
- 23) Трихофитию (стригуций лишай) вызывают грибы:
- а) Микоспорум
 - б) Трихофитон
 - в) рода Кандида
 - г) рода Малацессия
- 24) При фавусе (парше) поражаются:
- а) легочные ткани
 - б) поверхность рогового слоя кожи
 - в) желудочно-кишечный тракт
 - г) кожа, волосы, ногти
- 25) При эпидермофитии поражаются:
- а) волосы
 - в) легкие

б) складки кожи, ногти

г) желудочно-кишечный тракт

Раздел 4

Изучение общей и частной паразитологии

Тема: «Характеристика и классификация простейших».

- 1) Лямблии проникают в организм человека:
 - а) с пищей и водой
 - б) через кожу
 - в) через зараженное мясо
 - г) при контакте с животными
- 2) Сколько жгутиков у лямблии:
 - а) 4
 - б) 8
 - в) 1
 - г) 2
- 3) Паразиты класса споровиков размножаются половым путем в организме:
 - а) кошки
 - б) комара
 - в) таракана
 - г) человека
- 4) Кто из простейших паразитов пищеварительной системы имеет присасывательный диск:
 - а) дизентерийная амеба
 - б) кишечная амеба
 - в) балантидия
 - г) лямблия
- 5) Паразиты класса инфузории вызывают заболевание:
 - а) чуму
 - б) холеру
 - в) балантидиоз
 - г) брюшной тиф
- 6) У кого из паразитов крови нет органов передвижения и вакуолей:
 - а) малярийный плазмодий
 - б) трихомонада
 - в) амеба
 - г) инфузории
- 7) Трихомонада относится к классу:
 - а) инфузории
 - б) споровиков
 - в) саркодовых
 - г) жгутиковых
- 8) Паразиты класса саркодовых паразитируют:
 - а) в пищеварительной системе человека
 - б) в эритроцитах
 - в) под кожей человека
 - г) в слизистых рта
- 9) Сколько жгутиков имеет трихомонада:
 - а) 1
 - б) 10
 - в) 4
 - г) 5
- 10) Амебы проникают в организм человека:
 - а) с пищей и водой
 - б) через кожу
 - в) через зараженное мясо
 - г) при контакте с животными
- 11) Жгутики имеют:
 - а) дизентерийная амеба
 - б) балантидий
 - в) малярийный плазмодий
 - г) трихомонада
- 12) Паразиты малярийного плазмодия размножаются бесполом путем в организме:
 - а) кошки
 - б) комара

- в) таракана
г) человека
- 13) Паразиты класса амёб вызывают заболевание:
а) чуму в) амёбиаз
б) холеру г) брюшной тиф
- 14) У кого из паразитов желудочно-кишечного тракта есть ложноножки для передвижения:
а) малярийный плазмодий
б) трихомонада
в) амёба
г) инфузории
- 15) Малярийный плазмодий относится к типу:
а) инфузории в) саркодовых
б) споровиков г) жгутиковых
- 16) Паразит малярийный плазмодий паразитируют:
а) в пищеварительной системе человека
б) в эритроцитах
в) под кожей человека
г) в слизистых рта
- 17) Трихомонада имеет ядро в виде:
а) круглое
б) в виде сливовой косточки
в) не оформленное
г) палочковидное
- 18) Тканевая дизентерийная амёба, попадая в организм, вызывает:
а) воспаление
б) разрушение клеток печени
в) нарушение слизистой кишечника
г) разрушает кожные покровы
- 19) Инфузория балантидий паразитирует не принося вреда в:
а) организме животных
б) крови человека
в) толстом кишечнике человека
г) тонком кишечнике человека
- 20) Трихомонада паразитирует в
а) кровеносная система г) половая система
б) дыхательная система
в) пищеварительная система
- 21) К простейшим паразитам пищеварительной системе относятся:
а) токсоплазма в) лейшмания
б) дизентерийная амёба г) малярийный плазмодий
- 22) К паразитам крови относятся:
а) споровики г) лямблии
б) саркодины
в) инфузории
- 23) Кто из паразитов вызывает воспаление половой системы у женщин и мочеполовой – у мужчин:
а) лямблия в) малярийный плазмодий
б) амёба г) трихомонада
- 24) Паразиты класса споровики размножаются:
а) бесполом путем г) нет правильного ответа

- б) половым и бесполом путями
 - в) половым путем
- 25) Учение о природных очагах болезни разработал:
- а) Павловский
 - б) Ивановский
 - в) Павлов
 - г) Сеченов

Тема: «Общая характеристика и классификация гельминтов»

Тип Плоские черви

- 1) **Болезни, вызываемые сосальщиками, называются:**
 - а) протозойными
 - б) трематодозами
 - в) нематодозами
 - г) цестодозами
- 2) **Печеночный сосальщик распространен:**
 - а) в бассейне реки Амур
 - б) Иртыш, Обь, Кама
 - в) реки Закавказья и Средней Азии
 - г) Северный Донец, Южный Буг
- 3) **Бычий цепень вызывает заболевание:**
 - а) тениоз
 - б) цистицеркоз
 - в) тениаринхоз
 - г) аскаридоз
- 4) **Заболевание, вызываемое широким лентецом:**
 - а) эхинококкоз
 - б) фасциолез
 - в) дифилоботриоз
 - г) гименолепидоз
- 5) **Ленточный червь, который проводит в человеке весь жизненный цикл-это:**
 - а) эхинококк
 - б) свиной цепень
 - в) лямблия
 - г) карликовый цепень
- 6) **Основным хозяином свиного цепня является:**
 - а) свинья
 - б) собака
 - в) человек
 - г) рыба
- 7) **Окончательным хозяином для печеночного сосальщика является:**
 - а) рыба
 - б) травоядные млекопитающие и человек
 - в) ракообразные
 - г) птицы
- 8) **Головка свиного цепня снабжена венчиком из:**
 - а) 1000 и более крючьев
 - б) 22 - 32 крючьев
 - в) 50-65 крючьев
 - г) 10-15 крючьев
- 9) **Размеры эхинококка:**
 - а) 3 -5 мм
 - б) до 2 мм
 - в) 120 см
 - г) 1 см
- 10) **Лабораторная диагностика широкого лентеца:**
 - а) обнаружение яиц в фекалиях
 - б) постановка иммунологической реакции
 - в) рентгенологическое обследование
 - г) обнаружение личинок в мышцах больного
- 11) **Какие органы поражают ленточные черви:**
 - а) половые
 - б) легкие

- б) кишечник г) кожу
- 12) Возбудитель дифиллоботриоза:
а) бычий цепень в) широкий лентец
б) кошачий сосальщик г) свиной цепень
- 13) Это один из самых крупных паразитов человека:
а) свиной цепень в) альвеококк
б) широкий лентец г) бычий цепень
- 14) При локализации эхинококка в печени может развиваться:
а) анемия в) потеря аппетита
б) нарушение сна г) желтуха
- 15) Болезни, вызываемые ленточными червями, называются
а) протозойными в) трематодозами
б) цестодозами г) нематодозами
- 16) Размер печеночного сосальщика;
а) 10м в) 1-3см
б) 4м г) 5см
- 17) Сосальщики имеют форму тела:
а) грушевидную в) неопределенную
б) листовидную г) овальную
- 18) Размеры широкого лентеца:
а) 1-4м г) до 20см
б) 5см
в) 10м
- 19) Заражение эхинококком происходит:
а) при поедании недостаточно обработанной рыбы
б) при проглатывании яиц с водой
в) с плохо прожаренной свининой
г) при употреблении немывтых овощей
- 20) Паразит, которым можно заразиться съев мясо зараженных свиней:
а) альвеококк в) печеночный сосальщик
б) свиной цепень г) широкий лентец
- 21) Головка бычьего цепня снабжена:
а) присосками и крючьями
б) 4 присосками
в) 4 крючьями
г) присасывательными щелями
- 22) Личинки печеночного сосальщика выходят из яйца:
а) в почву в) в воздух
б) в воду г) в организм человека
- 23) Промежуточный хозяин бычьего цепня:
а) человек
б) собака
в) крупный рогатый скот
г) свинья
- 24) Кто является возбудителем тениоза:
а) широкий лентец в) бычий цепень
б) альвеококк г) свиной цепень
- 25) Источником заражения печеночными сосальщиками обычно является:
а) рыба в) насекомые
б) свинья г) кошки

- а) через грязные фрукты
 - б) при поедании мяса или рыбы с инвазионными личинками**
 - в) половым путем
 - г) через воду
- 39) Основным хозяином бычьего цепня является:
- а) свинья
 - б) только человек**
 - в) крупный рогатый скот
 - г) рыба
- 40) Эхинококк имеет длину тела:
- а) около 20мм
 - б) около 5м
 - в) 40 см
 - г) 10 м
- 41) Место паразитирования карликового цепня:
- а) желудок
 - б) тонкий кишечник
 - в) желчные протоки
 - г) толстый кишечник
- 42) Этот растущий паразит сдавливает окружающие органы и ткани и нарушает в них процесс кровообращения:
- а) эхинококк
 - б) широкий лентец
 - в) альвеококк
 - г) бычий цепень
- 43) Бычий цепень имеет:
- а) 500 члеников
 - б) 1000 и более члеников
 - в) 5 члеников
 - г) 4 членика

Тип Круглые черви

- 1) Чьи яйца уже через 4-6 часов после откладки становятся инвазионными:
- а) некатора
 - б) аскариды
 - в) кривоголовки
 - г) **острицы**
- 2) Какой паразит откладывает яйца обычно ночью в складках кожи промежности:
- а) власоглав
 - б) **острица**
 - в) кривоголовка
 - г) аскарида
- 3) У аскариды яйца:
- а) светлые овальные прозрачные с 2-мя пробочками
 - б) нет правильно го ответа
 - в) Овальные, с бугристой поверхностью желто-коричневого цвета**
 - г) овальные, ассиметричные, в виде огуречного зерна
- 4) Какой круглый червь имеет длину 120см:
- а) **ришта**
 - б) власоглав
 - в) аскарида
 - г) трихинелла
- 5) Какое заболевание диагностируется с помощью биопсии:
- а) дракункулез
 - б) анкилостомоз
 - в) аскаридоз
 - г) **трихинелоз**
- 6) При каком заболевании личинки приводят к аллергическим реакциям, а в дыхательной системе - кровоизлиянию, воспалению легких:
- а) некатороз
 - б) анкилостомоз
 - в) аскаридоз**
 - г) энтеробиоз

- 7) Для развития чьих яиц благоприятными условиями являются: высокая влажность почвы, доступ кислорода и температура 18-25°C:
- а) острицы
 - б) ришта
 - в) аскариды
 - г) трихинелла
- 8) К какому типу относятся круглые черви (по латыни):
- а) Plathelminthes
 - б) Protozoa
 - в) Nemothelminthes
- 9) При заражении трихинеллезом основным источником заражения человека является:
- а) свинья
 - б) собака
 - в) кошка
 - г) рачок-циклоп
- 10) Болезни, вызываемые круглыми червями, называются:
- а) гельминтозы
 - б) нематодозы
 - в) цестозы
 - г) протозойные
- 11) У какого заболевания лабораторная диагностика проста - паразит виден под кожей пораженной конечности:
- а) трихоцефалез
 - б) энтеробиоз
 - в) трихонелез
 - г) дракункулез
- 12) Какое из этих заболеваний распространено в основном у детей:
- а) энтеробиоз
 - б) аскаридоз
 - в) трихоцефалез
 - г) некатороз
- 13) Каким заболеванием заражается человек при употреблении питьевой воды:
- а) дракункулез
 - б) некатороз
 - в) трихоцефалез
 - г) анкилостомоз
- 14) Как человек может заразиться анкилостомозом:
- а) через животных
 - б) через воду
 - в) через предметы обихода
 - г) через кожу босых ног, грязные руки
- 15) Кто является промежуточным хозяином у ришты:
- а) свиньи
 - б) кошка
 - в) дикие животные
 - г) циклоп
- 16) Какой длины трихинелла:
- а) 1-4мм
 - б) до 10 м
 - в) 3-5см
 - г) 5-120см
- 17) Какой гельминт паразитирует в толстом кишечнике:
- а) аскарида
 - б) острица
 - в) трихинелла
 - г) власоглав
- 18) Какой паразит вызывает заболевание анкилостомоз:
- а) кривоголовка
 - б) ришта
 - в) некатор
 - г) аскарида
- 19) Паразит какого заболевания локализуется под кожей нижних конечностей:
- а) анкилостомоз
 - б) некатороз
 - в) энтеробиоз
 - г) дракункулез
- 20) Какой размер имеет самка аскариды:
- а) 3-5см
 - б) 20-40см
 - в) 5-12мм
 - г) до 10мм
- 21) Какие черви относятся к биогельминтам:
- а) аскариды
 - в) кривоголовка

- б) трихинелла г) острицы
- 22) Какой возбудитель вызывает заболевание энтеробиоз:
 а) аскарида в) острица
 б) власоглав г) трихинелла
- 23) Какой срок жизни у острицы:
 а) 1 месяц в) 50 дней
 б) 2-3 недели г) 15 суток
- 24) Какая у круглых червей пищеварительная система:
 а) ее нет
 б) замкнутая
 в) сквозная
 г) нет правильного ответа

Раздел 5

Изучение общей и частной вирусологии

Тема «Общая характеристика и структура вирусов»

- 1) Бактериофаги относятся к:
 а) грибам в) бактериям
 б) вирусам г) микоплазмам
- 2) Как называется форма вириона, не размножающаяся в клетке хозяина:
 а) культивированная
 б) вегетативная
 в) латентная
- 3) Кто впервые доказал существование фильтрующихся вирусов:
 а) Леффлер в) Морозов
 б) Ивановский г) Борель
- 4) Вирус гриппа относится к семейству:
 а) герпесвирусы в) миксовирусы
 б) поксвирусы г) аденовирусы
- 5) Результатом взаимодействия бактериофага с клеткой бактерий является:
 а) лизис
 б) увеличения скорости деления клетки
 в) агглютинация
 г) снижение скорости деления клетки
- 6) Как называется оболочка вируса:
 а) вирион в) каспид
 б) геном г) капсомер
- 7) Вирус вызывает:
 а) брюшной тиф
 б) корь
 в) сифилис
 г) сибирскую язву
- 8) Вирусы растут и размножаются:
 а) на жидких питательных средах
 б) на плотных питательных средах
 в) в живых клетках хозяина
 г) на кровяном агаре

- 9) В каких единицах измеряются вирусы:
- | | |
|---------------------|----------------|
| а) миллиметрах | в) микрометрах |
| б) миллимикрометрах | г) сантиметрах |
- 10) Какое вещество защищает клетки организма от вирусов:
- | | |
|------------------|---------------|
| а) сульфаниламид | в) интерферон |
| б) лизин | г) пенициллин |
- 11) Отсутствие клеточного строения характерно для:
- | | |
|------------------|-------------|
| а) бактериофагов | в) грибов |
| б) бактерий | г) спирохет |
- 12) Специфичность взаимодействия вируса с чувствительной клеткой определяется стадией:
- | | |
|----------------|------------------|
| а) репродукции | в) проникновения |
| б) сборки | г) адсорбции |
- 13) Вирус вызывает:
- | |
|---------------|
| а) холеру |
| б) столбняк |
| в) ВИЧ |
| г) дизентерию |
- 14) Из чего состоит геном вириона:
- | |
|--------------------------------|
| а) белка и липидов |
| б) нуклеиновой кислоты |
| в) и-РНК и липидов |
| г) нуклеиновой кислоты и белка |
- 15) Культура ткани это:
- | |
|---|
| а) кровяной агар |
| б) свернутая сыворотка крови |
| в) эпителиальные клетки здорового человека |
| г) клетки ткани, живущие вне организма в специальных условиях |

Раздел 6

Изучение вопросов клинической микробиологии

Тема: Микрофлора организма человека

- 1) У новорожденных в микрофлоре рта преобладают:
- | | |
|-----------------|---------------------------|
| а) стафилококки | в) анаэробы |
| б) рода Кандида | г) молочнокислые бактерии |
- 2) «Колибактерин» содержит:
- | | |
|-----------------|---------------------|
| а) рода Кандида | в) дрожжи |
| б) стафилококки | г) кишечная палочка |
- 3) Бактерии Додерлейна являются нормальной микрофлорой:
- | | |
|----------------------|---------|
| а) влагалища | в) ЖКТ |
| б) дыхательных путей | г) кожи |
- 4) В желудке человека погибают все микроорганизмы, кроме:
- | | |
|------------------|-------------------------|
| а) энтерококков | в) спороносных бактерий |
| б) стафилококков | г) кишечной палочки |
- 5) Микрофлорой слизистой глаза является:
- | | |
|---------------|-----------------|
| а) дифтероиды | в) спирохеты |
| б) сарцины | г) рода Кандида |
- 6) Вызвать заболевания полости рта и проникнуть в полость зуба может:

Критерии оценки дифференциального зачета.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Оценка «5» выставляется, если тест содержит 90% и больше правильных ответов, оценка «4» - 80%-89% правильных ответов, оценка «3» - 70%-79% правильных ответов, оценка «2» - менее 70% правильных ответов.

Оценки объявляются в день проведения зачета.

Литература:

Основная:

- 1.«Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии»
Камышева К.С.; Ростов-на-Дону, «Феникс», 2017

Дополнительная литература

1. Электронная библиотека студента (консультант студента)

