

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой
ботаники и экологии
проф. В.Ф. Хлебников



Протокол № 1 от 29.09.2017г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Микробиология»**

Направление подготовки:

44.03.01 Педагогическое образование

Профили подготовки:

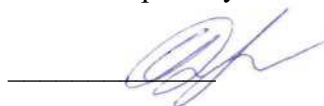
«Биология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: заочная

Для 2017 года набора

Разработала:
ст. преп. Бушева Е.Б.



г. Тирасполь, 2017

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Микробиология»

1. В результате изучения микробиологии и вирусологии обучающийся должен:
- 1.1 Знать:
- закономерности распространения и значение различных групп микроорганизмов в биосфере Земли и для человека;
 - принципы классификации микроорганизмов;
 - морфологические, физиологические и генетические особенности микроорганизмов разных групп;
 - механизмы взаимодействия патогенных микроорганизмов с организмом человека,
 - особенности противобактериального и противовирусного иммунитета.
- 1.2 Уметь:
- выбрать материал для исследования микроорганизмов,
 - определить метод,
 - учесть и оценить результаты микробиологического анализа.
- 1.3 Владеть:
- навыками экспериментальной работы с сапрофитами и условно-патогенными микроорганизмами в лаборатории,
 - методами морфологических и культуральных исследований микробиологических объектов,
 - методами выделения изолятов из окружающей среды.

1. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1 Введение в микробиологию	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Комплект тестов № 1
2	Раздел 2 Систематика микроорганизмов	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Комплект тестов № 1
3	Раздел 3 Морфология микроорганизмов	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Комплект тестов № 1
4	Раздел 4 Физиология микроорганизмов	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Комплект тестов № 1

5	Раздел 5 Генетика микроорганизмов	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Комплект тестов № 1
6	Раздел 6 Экология микроорганизмов и роль в биосфере	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Комплект тестов № 1
7	Раздел 7 Значение микроорганизмов для хозяйственной деятельности и здоровья человека	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Комплект тестов № 1

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме	Вопросы по темам дисциплины
2	Практические навыки	Средство проверки сформированности у обучающихся компетенций в результате освоения дисциплины	Перечень практических навыков и задания для их освоения
3	Рабочая тетрадь	Многофункциональное дидактическое средство проверки качества выполнения лабораторных работ по дисциплине и умения составления адекватных выводов	Методические указания к лабораторным работам
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий
5	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

**Вопросы для собеседования
По дисциплине «Микробиология»**

Раздел «Классификация и морфология микроорганизмов»

1. Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития науки.
2. Методы микробиологических исследований. Виды световой микроскопии.
3. Принципы систематики бактерий и вирусов.
4. Современная классификация и номенклатура прокариот.
5. Современная классификация и номенклатура вирусов.
6. Морфологические типы прокариот.
7. Общий план строения и отличительные особенности прокариотической клетки.
8. Особенности химического состава прокариотической клетки.
9. Размеры и морфология прокариот. Измерение бактерий.
10. Тинкториальные свойства и методы их изучения.
11. Морфологические особенности специфических групп Gr^+ бактерий.
12. Морфологические особенности специфических групп Gr^- бактерий.
13. Химический состав и структура клеточной стенки Gr^+ бактерий. Функции клеточной стенки.
14. Химический состав и структура клеточной стенки Gr^- бактерий. Формы без клеточной стенки.
15. Особенности морфологии цианобактерий, архебактерий, микоплазм.
16. Окраска по Граму. Формы без клеточной стенки.
17. ЦПМ и ее производные. Роль ЦПМ в метаболизме.
18. Цитоплазма и ее компоненты. Состав, строение, функции.
19. Капсулы: состав, структура, функции.
20. Эндоспоры. Механизм формирования, строение, прорастание. Методы выявления.
21. Морфология и строение скользящих бактерий, спирохет и бактерий, образующих выросты.
22. Морфология и строение риккетсий, хламидий, микоплазм.
23. Морфология и строение архебактерий и цианобактерий, особенности актиномицетов и коринеформных бактерий.
24. Органы движения и адгезии у прокариот. Строение, принципы работы, значение.
25. Морфология и строение вирусов. Фаги.

Раздел «Физиология и генетика микроорганизмов»

1. Общая характеристика метаболизма прокариот.
2. Способы углеродного питания у прокариот.

3. Способы азотного питания у прокариот и факторы роста.
4. Ферменты бактерий и механизмы питания.
5. Фотосинтез у прокариот.
6. Хемосинтез у прокариот. Синтез углеводов у гетеротрофов.
7. Синтез липидов, аминокислот и нуклеотидов. Синтез белков.
8. Способы получения энергии у прокариот. Общая схема энергетического метаболизма.
9. Типы дыхания у прокариот.
10. Субстратное фосфорилирование. Брожение.
11. Окислительное фосфорилирование. Анаэробное окисление.
12. Способы размножения у бактерий, их индивидуальный рост.
13. Этапы развития бактериальной популяции.
14. Культивирование бактерий. Типы питательных сред и характер их роста в зависимости от условий культивирования.
15. Этапы идентификации чистых культур аэробов и анаэробов.
16. Классификация питательных средств по назначению.
17. Методы культивирования бактерий. Типы полученных культур.
18. Этапы взаимодействия вирусов с клеткой хозяина в продуктивном типе.
19. Типы взаимодействия вирусов и фагов с клеткой хозяина.
20. Этапы взаимодействия фагов с бактериальной клеткой.
21. Интегративный тип взаимодействия с клеткой хозяина у вирусов и фагов.
22. Воспроизведение вирусов.
23. Методы культивирования вирусов и фагов.
24. Особенности хромосомов у прокариот. Модификации.
25. Факторы внехромосомной наследственности прокариот.
26. Типы изменчивости прокариот.
27. Механизм и значение трансформации.
28. Механизм и значение трансдукции.
29. Механизм и значение конъюгации.
30. Мутации у прокариот.
31. Виды изменчивости бактерий и вирусов.
32. Плазмиды бактерий. Их классификация, свойства.

Раздел «Экология микроорганизмов»

1. Микробиология воды, почвы, воздуха. Границы распространения.
2. Нормальная микрофлора человека, ее значение.
3. Влияние абиотических факторов на микроорганизмы.
4. Биотические взаимодействия и связи микроорганизмов.

5. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в биосфере. Круговорот железа. Методы идентификации железобактерий.
6. Круговороты углерода и азота.
7. Круговороты серы и азота.
8. Понятие о инфекционных и эпидемических процессах. Условия возникновения и периоды инфекционных болезней.
9. Формы инфекций и эпидемический процесс.
10. Понятие патогенности и вирулентности. Факторы патогенности бактерий и вирусов.
11. Понятие об иммунитете, специфическая и неспецифическая защита. Иммунная система организма.
12. Понятие об антигенах. Антигены бактерий и вирусов.
13. Понятие об антителах. Классификация и свойства антител.
14. Классификация иммунитета.
15. Иммунокомпетентные клетки. Трехклеточная кооперация.
16. Факторы неспецифической защиты. Фагоцитоз.
17. Факторы специфической защиты. Связь с факторами неспецифической защиты. Система комплимента.
18. Понятие биотехнологии. Использование микроорганизмов в сельском хозяйстве.
19. Использование микроорганизмов в продовольственной промышленности.
20. Использование микроорганизмов в технике и биоочистке.
21. Методы подсчета микроорганизмов в почве, воде, воздухе.
22. Методы идентификации аммонификаторов почвы и микроорганизмов, которые гидролизуют крахмал.
23. Методы идентификации аэробов и анаэробов, азотофиксаторов почвы, которые живут свободно.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания курса; высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания курса; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если он демонстрирует знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; низкое качество выполнения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при незнании и непонимании теоретического содержания курса, при низком качестве выполнения учебных заданий (оценены числом баллов, ниже минимального количества).

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии

**Тест для текущей аттестации
По дисциплине «Микробиология»**

Раздел «Классификация и морфология микроорганизмов».

1. Исследование аминокисотно-липидного состава прокариотической клетки используется в:
а) генотаксономии
б) хемотаксономии
в) серотаксономии
г) нумерической таксономии
2. Gr^+ бактерии относятся к отделу:
а) *Mendosicutes*
б) *Firmicutes*
в) *Tenericutes*
г) *Gracilicutes*
3. В систематике вирусов окончание -*virus* имеет название:
а) семейства
б) подсемейства
в) рода
г) вида
4. К молекулярно-биологическим признакам в таксономии относятся:
а) % ГЦ пар
б) тинкториальные свойства
в) тип окислительного обмена
г) тип питания
5. К внутривидовой таксономической категории относится:
а) чистая культура
б) морфовар
в) штамм
г) клон
6. Микоплазмы, лишенные клеточной стенки, относятся к отделу:
а) *Mendosicutes*
б) *Gracilicutes*
в) *Firmicutes*
г) *Tenericutes*
7. К физиологическим признакам в таксономии прокариот относятся:
а) тинкториальные св-ва
б) культуральные св-ва
в) нуклеотидный состав ДНК
г) антигенная структура
8. Триба объединяет сходные:
а) семейства
б) виды
в) роды
г) порядки
9. В систематике вирусов окончание -*viridae* имеет название:
а) рода
б) вида
в) семейства
г) подсемейства
10. Изучение антигенной структуры бактерий используется в:
а) хемотаксономии
б) серотаксономии
в) генотаксономии
г) нумерической таксономии
11. Все утверждения о клеточной стенке Gr^+ бактерий верны, кроме:
а) толстая
б) сложная
в) содержит тейхоевые кислоты
г) содержит многослойный муреин
12. производными ЦПМ являются:
а) мезосомы
б) нуклеоид
в) рибосомы
г) генофор
13. Бактерии, имеющие один изгиб:
а) спирали
б) бациллы
в) клостридии
г) вибрионы

14. Микрокапсулы:
- а) менее 0,2 мкм толщиной, структурированы
 - б) менее 0,2 мкм толщиной, неструктурированы
 - в) более 0,2 мкм толщиной, структурированы
 - г) более 0,2 мкм толщиной, неструктурированы
15. Все утверждения о нуклеоиде верны, кроме:
- а) содержит 1 кольцевую ДНК
 - б) содержит белки гистоны
 - в) содержит белки гиразы
 - г) область расположения – генофор
16. Спорообразующие формы:
- а) бациллы
 - б) бактерии
 - в) стрептококки
 - г) спирохеты
17. К включениям с белковой оболочкой относятся:
- а) хлоробиум - везикулы
 - б) зерна воллютина
 - в) гранулы гликогена
 - г) скопления гранулезы
18. Все утверждения о клеточной стенке G^- бактерий верны, кроме:
- а) содержит ЛПС
 - б) сложно устроена
 - в) содержит одно- двухслойный муреин
 - г) содержит тейхоевые кислоты
19. Бактериохлорофиллы локализируются в:
- а) мезосомах
 - б) хроматофорах
 - в) карбоксисомах
 - г) рибосомах
20. Жгутики располагаются пучком у одного конца бактериальной клетки:
- а) у монотрихов
 - б) у амфитрихов
 - в) у перитрихов
 - г) у лофотрихов
21. Самые мелкие по размерам бактерии:
- а) риккетсии
 - б) микоплазмы
 - в) хламидии
 - г) миксобактерии
22. Имеют выросты цитоплазмы, на которых могут образовываться почки:
- а) слизистые бактерии
 - б) стебельковые бактерии
 - в) простекобактерии
 - г) цианобактерии
23. К G^+ бактериям относятся:
- а) актиномицеты
 - б) спирохеты
 - в) миксобактерии
 - г) простекобактерии
24. По структуре напоминает клеточную мембрану:
- а) капсид
 - б) вирион
 - в) суперкапсид
 - г) гликопротеиновый шип
25. Не имеют в клеточной стенке муреина:
- а) цианобактерии
 - б) архебактерии
 - в) простекобактерии
 - г) микоплазмы
26. X-образные формы при размножении могут образовывать:
- а) коринеформные бактерии
 - б) спирохеты
 - в) микоплазмы
 - г) хламидии
27. Имеют строение клеточной стенки G^- типа:
- а) актиномицеты
 - б) микоплазмы
 - в) цианобактерии
 - г) коринеформные бактерии
28. Не имеют клеточной стенки:
- а) цианобактерии
 - б) микоплазмы
 - в) микобактерии
 - г) спирохеты
29. Плодовые тела образуют:
- а) стебельковые бактерии
 - б) архебактерии
 - в) простекобактерии
 - г) слизистые бактерии
30. Обеспечивает сокращение хвостового отростка фага:
- а) лизоцим
 - в) актиноподобный белок

г) матриксный белок

[illegible]

16. Среда, использующая для дифференциации прототрофов от ауксотрофов:
- а) дифференциально-диагностические
 - б) селективные
 - в) элективные
 - г) специальные
17. Прокариоты не размножаются:
- а) бинарным делением
 - б) почкованием
 - в) митозом
 - г) спорообразованием
18. Формирование перегородки между дочерними клетками без изменения диаметра материнской клетки происходит у:
- а) G^+ бактерий
 - б) G^- бактерий
 - в) почкующихся бактерий
 - г) диаметр всегда меняется
19. В жидких питательных средах аэробы образуют:
- а) поверхностную пленку
 - б) придонный рост
 - в) помутнение среды
 - г) отсутствие роста
20. Количество клеток возрастает в геометрической прогрессии в:
- а) М – фазу
 - б) лаг – фазу
 - в) log- фазу
 - г) фазу задержки гибели
21. У одноклеточных ДНК-содержащих вирусов нет фермента репродукции:
- а) ДНК полимеразы
 - б) РНК полимеразы
 - в) обратной транскриптазы
22. Внезапное прерывание взаимодействия вируса с клеткой хозяином на стадии репродукции – это:
- а) абортивный тип
 - б) продуктивный тип
 - в) виrogenия
 - г) интегративный тип
23. Для культивирования вирусов не применяются:
- а) чувствительные животные
 - б) сложные питательные среды
 - в) культура клеток
 - г) куриный эмбрион
24. У фагов отсутствует этап взаимодействия с клеткой хозяином:
- а) адсорбция
 - б) депротенинизация
 - в) репродукция
 - г) самосборка вирусов
25. Лизогенной становится клетка при типе взаимодействия:
- а) продуктивном
 - б) абортивном
 - в) интегративном
26. Могут иметь только один ген, отвечающий за дополнительный признак у бактерий:
- а) нуклеоиды
 - б) плазмиды
 - в) транспозоны
 - г) IS – фрагменты
27. F- плазмиды участвуют в процессе:
- а) конъюгации
 - б) трансформации
 - в) трансдукции
 - г) не участвуют в генетических процессах
28. К генным мутациям относятся:
- а) делеции
 - б) дупликации
 - в) инверсии
 - г) точковые
29. Поступление в клетку реципиента изолированной ДНК происходит при:
- а) трансформации
 - б) неспецифической трансдукции
 - в) конъюгации
 - г) специфической трансдукции
30. Обмен генами между вирусными нуклеиновыми кислотами – это:
- а) мутация
 - б) комплементация
 - в) рекомбинация
 - г) транскрипция

Раздел. «Экология и значение микроорганизмов в природе и жизни человека».

1. Антибиотики, разрушающие бактерии, называются:
- а) широкого спектра действия
 - б) бактериостатические
 - в) узкого спектра действия
 - г) бактерицидные

- б) бактерицидные
 - в) узкого спектра действия
2. Наибольшее количество БГПК, которое можно обнаружить в 1 л воды по санитарным нормам:
 - а) микробное число
 - г) инфицирующая доза
 - б) коли - индекс
 - в) коли – титр
3. Примером комменсализма являются отношения:
 - а) человека и его нормальной микрофлоры ротовой полости
 - б) клубеньковых бактерий и бобовых растений
 - в) фагов и бактерий
 - г) аммонифицирующих и нитрифицирующих бактерий
4. Граница распространения микроорганизмов в литосфере находится на уровне:
 - а) 10-20 см
 - г) нет границы
 - б) 1-1,5 м
 - в) 3-4 км
5. Бактерии, предпочитающие pH 4,5-5:
 - а) мезофилы
 - г) алкалофилы
 - б) нейтрофилы
 - в) ацидофилы
6. Антибиотики, прекращающие рост бактерий:
 - а) бактерицидные
 - г) узкого спектра действия
 - б) широкого спектра действия
 - в) бактериостатические
7. По санитарным нормам коли-титр:
 - а) 3 БГКП / л
 - г) 350 бактерий / 1 м³
 - б) 300 мл
 - в) 10² бактерий / мл
8. Выделение антибиотиков приводит к типу отношений:
 - а) антибиоз
 - г) метабиоз
 - б) комменсализм
 - в) антагонизм
9. Количество микроорганизмов в 1 м³ чистого воздуха помещений зимой в норме:
 - а) до 4500
 - г) до 1500
 - б) до 350
 - в) 10⁴
10. Нарушают целостность мембран бактерий:
 - а) фенолы
 - г) соли тяжелых металлов
 - б) спирты
 - в) детергенты
11. Распространение инфекционных болезней среди людей называется:
 - а) инфекционный процесс
 - г) эпидемический очаг
 - б) эпидемический процесс
 - в) механизм передачи инфекции
12. Источник инфекции – это:
 - а) живой зараженный организм
 - г) насекомые переносчики
 - б) предметы обихода
 - в) восприимчивое население
13. Фекально-оральный механизм передачи возбудителя не может быть реализован путем:
 - а) трансплацентарным
 - г) контактно-бытовым
 - б) водным
 - в) алиментарным
14. Единичные случаи какой-либо инфекционной болезни в данной местности называются:
 - а) вспышка
 - г) экзотические
 - б) эпидемия
 - в) спорадические
15. Период первых предвестников инфекционной болезни:
 - а) инкубационный
 - г) разгар болезни
 - б) продромальный
 - в) реконвалесценция
16. В норме стерильны все перечисленные органы, кроме:
 - а) бронхи
 - г) ротовая полость
 - б) матка
 - в) почки
17. Механизм передачи возбудителя не включает в себя:

- а) пребывание возбудителя во внешней среде
 - б) размножение и накопление возбудителя в зараженном организме
 - в) внедрение возбудителя в новый организм
 - г) выделение возбудителя из источника
18. Механизм передачи возбудителя от матери своему плоду:
- а) вертикальный
 - б) половой
 - г) трансмиссивный
 - в) контактный
19. Инфекционные болезни, постоянно встречающиеся среди населения определенной местности:
- а) энзоотические
 - б) экзотические
 - г) эпидемические
 - в) эндемические
20. Болезни, при которых источником инфекции является только человек:
- а) зоонозы
 - б) антропозоонозы
 - г) сапронозы
 - в) антропонозы
21. Малое количество бактерий содержат все перечисленные органы, кроме:
- а) толстый кишечник
 - б) тонкий кишечник
 - г) конъюктива глаза
 - в) желудок
22. К движущим силам эпидемического процесса не относится:
- а) источник возбудителя
 - б) механизм передачи инфекции
 - г) восприимчивое население
 - в) эпидемический очаг
23. Механизм передачи возбудителя через кровососущих членистоногих называется:
- а) вертикальный
 - б) контактный
 - г) трансмиссивный
 - в) аэрозольный
24. Необычайно большая распространенность заболевания, захватывающая значительные территории и выходящая за пределы страны, называется:
- а) вспышка
 - б) эпидемия
 - г) спорадическая
 - в) пандемия
25. Другая инфекция, которая присоединяется к текущей:
- а) рецидив
 - б) вторичная
 - г) реинфекция
 - в) суперинфекция
26. Место пребывания источника инфекции с окружающей территорией, в пределах которой возможно распространение инфекции:
- а) инфекционный процесс
 - б) эпидемический процесс
 - г) эпидемический очаг
 - в) механизм передачи инфекции
27. Взаимодействие микроорганизма-возбудителя и чувствительного к нему макроорганизма:
- а) инфекционный процесс
 - б) эпидемический процесс
 - г) эпидемический очаг
 - в) механизм передачи инфекции
28. Общим для фекально-орального и воздушно-капельного механизма является путь:
- а) алиментарный
 - б) контактно-бытовой
 - г) водный
 - в) воздушно-пылевой
29. Болезни, не характерные для данной местности:
- а) экзотические
 - б) эпизоотические
 - г) эпидемические
 - в) эндемические
30. Процесс попадания бактерий в кровь и размножение в ней:
- а) бактериемия
 - б) септицемия (сепсис)
 - г) токсинемия
 - в) септикопиемия

Критерии оценки:

100–85% – «отлично»

84–75% – «хорошо»

74–61% – «удовлетворительно»

60% и < – «неудовлетворительно»

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

**Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

**Примерный перечень вопросов к зачету
по дисциплине «Микробиология»**

1. Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития науки.
2. Методы микробиологических исследований. Виды световой микроскопии.
3. Принципы систематики бактерий и вирусов.
4. Современная классификация и номенклатура прокариот и вирусов.
5. Общий план строения и отличительные особенности прокариотической клетки.
6. Особенности химического состава прокариотической клетки.
7. Размеры и морфология прокариот. Измерение бактерий.
8. Тинкториальные свойства и методы их изучения.
9. Особенности организации клеточной стенки G^+ и G^- бактерий, цианобактерий. Окраска по Граму. Формы без клеточной стенки.
10. ЦПМ и ее производные. Роль ЦПМ в метаболизме.
11. Цитоплазма и ее компоненты. Состав, строение, функции.
12. Капсулы: состав, структура, функции.
13. Эндоспоры. Механизм формирования, строение, прорастание. Методы выявления.
14. Морфология и строение скользящих бактерий, спирохет и бактерий, образующих выросты.
15. Морфология и строение риккетсий, хламидий, микоплазм.
16. Морфология и строение архебактерий и цианобактерий, особенности актиномицетов и коринеформных бактерий.
17. Органы движения и адгезии у прокариот. Строение, принципы работы, значение.
18. Морфология и строение вирусов. Фаги.
19. Методы изучения экологии микроорганизмов.
20. Микрофлора окружающей среды.
21. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики, дезинфекция, стерилизация.
22. Взаимосвязь организмов с животными и растениями. Биотические отношения.
23. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в биосфере. Круговороты углерода и азота.
24. Круговороты фосфора, серы, железа. Роль микроорганизмов.
25. Типы питания бактерий и цианобактерий.
26. Механизмы питания. Типы дыхания.
27. Факторы роста и ферменты бактерий. Идентификация по ферментативной активности.
28. Фотосинтез у бактерий и цианобактерий.
29. Хемосинтез. Сущность, отличие от фотосинтеза. Бактерии-хемосинтетики.
30. Общая схема энергетического метаболизма.
31. Получение энергии в аэробных условиях.
32. Получение энергии в анаэробных условиях. Брожение.

33. Пластический метаболизм прокариот: синтез аминокислот, липидов, белков.
34. Способы размножения прокариот. Образование скоплений бактерий разной морфологии.
35. Индивидуальный рост бактерий и развитие бактериальной популяции.
36. Типы взаимодействия вирусов с клеткой хозяином.
37. Этапы взаимодействия вирусов с клеткой хозяином в продуктивном типе.
38. Особенности взаимодействия фагов с бактериями.
39. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Фаговая конверсия.
40. Принципы и способы культивирования бактерий. Культуральные свойства.
41. Выделение чистой культуры аэробных и анаэробных бактерий.
42. Классификация питательных сред. Требования к питательным средам.
43. Способы стерилизации в микробиологии.
44. Культивирование вирусов, риккетсий, хламидий. Индикация вирусов при культивировании.
45. Организация генома бактерий. Носители генетической информации.
46. Виды изменчивости бактерий и вирусов.
47. Механизм и значение конъюгации.
48. Механизм и значение трансформации.
49. Механизм и значение трансдукции.
50. Плазмиды бактерий. Их классификация, свойства.
51. Использование бактерий в пищевой промышленности, сельском хозяйстве и для биологической очистки.
52. Использование микроорганизмов в биотехнологии и генной инженерии.
53. Нормальная микрофлора организма человека. Ее значение. Дисбактериозы.
54. Понятие об инфекции. Условия возникновения и формы.
55. Патогенность и вирулентность бактерий. Особенности вирусных инфекций.
56. Токсигенность бактерий. Классификация и свойства токсинов.
57. Движущие силы эпидемического процесса. Основные возбудители болезней человека.
58. Учение об иммунитете. Роль И.И. Мечникова и П. Эрлиха в его развитии. Виды иммунитета.

Разработал:



Бушева Е.Б.

12.09.2017г.