

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.01.2023 17:21:43  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e606b7e5a4e71dbee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
*А. А. Цыглин*  
А. А. Цыглин  
» \_\_\_\_\_ мая 2021 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

(наименование дисциплины)

Разработчик	<u>Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии</u>
Специальность	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
Наименование ООП	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
ФГОС ВО	<u>Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г. № 998</u>

**Паспорт оценочных материалов по дисциплине / Экология микроорганизмов**

<b>№</b>	<b>Наименование пункта</b>	<b>Значение</b>
1.	Специальность/направление подготовки	30.05.01 Медицинская биохимия
2.	Наименование дисциплины	Экология микроорганизмов
3.	Для оценки «отлично» не менее	91%
4.	Для оценки «хорошо» не менее	81%
5.	Для оценки «удовлетворительно» не менее	71%
6.	Время тестирования (в минутах)	90 минут

**Код контролируемой компетенции**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
<b>Выберите один правильный ответ</b>		
1.	КАКИЕ БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИГРАЮТ СНОВОПОЛАГАЮЩУЮ РОЛЬ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ БЛАГОДАРЯ ПРОКАРИОТАМ... А. С, О, N, S, P Б. N, S, Ni, Fe В. H, N, P, S, C Г. Ne, S, O, Sn	А
2.	КАКОЙ ЭЛЕМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ БИОГЕННЫМ ЭЛЕМЕНТОМ ... А. углерод Б. азот В. фтор Г. цинк	А
3.	ПРИ ОБРАЗОВАНИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА УГЛЕРОД... А. восстанавливается Б. минерализуется В. растворяется Г. гидролизуется	Б
4.	В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЫХАНИЯ В АТМОСФЕРЕ ВЫДЕЛЯЕТСЯ СО <sub>2</sub> РАВНОЕ А. 10% Б. 30% В. 80% Г. 90%	А
5.	В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ В АТМОСФЕРЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА, РАВНАЯ А. 0,1% Б. 0,2% В. 0,3% Г. 0,5%	В
6.	К ХОРОШО РАСТВОРИМЫМ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИМ ВЕЩЕСТВАМ ОТНОСЯТСЯ А. органические кислоты Б. гемицеллюлозы В. крахмал Г. целлюлоза	А
7.	К НЕРАСТВОРИМЫМ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИМ ВЕЩЕСТВАМ	Г

	ОТНОСИТСЯ... А. органические кислоты Б. соляная кислота В. пировиноградная кислота Г. целлюлоза	
8.	К НЕРАСТВОРИМЫМ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИМ ВЕЩЕСТВАМ ОТНОСЯТСЯ А. спирты Б. кислоты В. пектин Г. ацетоны	В
9.	ВЕДУЩАЯ РОЛЬ В ПРОЦЕССАХ РАЗЛОЖЕНИЯ БЕЗАЗОТИСТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ЛИСТВЕННОГО ОПАДА ПРИНАДЛЕЖИТ А. простейшим Б. червям В. моллюскам Г. микроорганизмам	Г
10.	УСЛОВИЯ РАЗЛОЖЕНИЯ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ ВЕЩЕСТВ ДО H <sub>2</sub> O И CO <sub>2</sub> А. аэробные Б. анаэробные В. простые Г. циклические	Б
11.	В АЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ В РАЗЛОЖЕНИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ВЕДУЩАЯ РОЛЬ ПРИНАДЛЕЖИТ ГРИБАМ ИЗ РОДА А. <i>Pseudomonas</i> Б. <i>Cytophaga</i> В. <i>Trichoderma</i> Г. <i>Candida</i>	В
12.	В АНАЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ В РАЗЛОЖЕНИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ВЕДУЩАЯ РОЛЬ ПРИНАДЛЕЖИТ МИКРООРГАНИЗМАМ ИЗ РОДА А. <i>Pseudomonas</i> Б. <i>Clostridium</i> В. <i>Ruminococcus</i> Г. <i>Candida</i>	А

**Код контролируемой компетенции**

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
<b>Выберите один правильный ответ</b>		
13.	<p>МОНОМЕРОМ ЛИГНИНА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>А. глюкуроновая кислота  Б. конифериловый спирт  В. галактуроновая кислота  Г. целлюлоза</p>	Б
14.	<p>МОНОМЕРОМ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>А. глюкоза  Б. арабиноза  В. конифериловый спирт  Г. галактуроновая кислота</p>	А
15.	<p>БОЛЕЕ УСТОЙЧИВЫ К РАЗЛОЖЕНИЮ  УГЛЕВОДОРОДЫ</p> <p>А. алифатические с короткими цепочками  Б. алифатические с длинными цепочками  В. циклические  Г. ациклические</p>	В
16.	<p>АММОНИФИЦИРУЮЩИЕ БАКТЕРИИ</p> <p>А. окисляют соединения азота  Б. восстанавливают соединения азота  В. разрушают азотсодержащие органические вещества  Г. фиксируют молекулярный азот</p>	В
17.	<p>ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩИЕ БАКТЕРИИ</p> <p>А. окисляют соединения азота  Б. останавливающие нитраты до молекулярного азота  В. разрушают азотсодержащие органические вещества  Г. фиксируют молекулярный азот</p>	Б
18.	<p>К СИМБИОТИЧЕСКИМ АЗОТФИКСАТОРАМ  ОТНОСЯТСЯ</p> <p>А. <i>Pavetta</i>  Б. <i>Azotobacter</i>  В. <i>Bejerinkia</i>  Г. <i>Candida</i></p>	Б
19.	<p>СИМБИОТИЧЕСКИМИ АЗОТФИКСАТОРАМИ  ЯВЛЯЮТСЯ БАКТЕРИИ РОДА</p> <p>А. <i>Alnus</i>  Б. <i>Clostridium</i>  В. <i>Azotomonas</i>  Г. <i>Pavetta</i></p>	В
20.	<p>ДЕЗАМИНИРОВАНИЕ МОЧЕВИНЫ  ОСУЩЕСТВЛЯЮТ</p> <p>А. клостридии  Б. уробактерии  В. псевдомонады  Г. азотобактерии</p>	Б
21.	<p>МОНОМЕРОМ ЛИГНИНА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>А. глюкуроновая кислота  Б. конифериловый спирт  В. галактуроновая кислота</p>	Б

	Г. целлюлоза	
22.	МОНОМЕРОМ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ А. глюкоза Б. арабиноза В. кониферилловый спирт Г. галактуроновая кислота	А
23.	ОЦЕНКУ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МИКРОБНОЙ ПОПУЛЯЦИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ А. фотометрически Б. биохимически В. при посеве на питательную среду Г. макроскопически	В
24.	СТЕПЕНЬ ПАТОГЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ КОНКРЕТНОГО ВИДА НАЗЫВАЕТСЯ А. вирулентность Б. токсигенность В. инвазивность Г. иммуногенность	А
25.	К МЕТОДАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВИРУСОВ ОТНОСЯТСЯ А. феномен бляшкообразования Б. реакция цветной пробы В. реакция гемадсорбции Г. реакция торможения гемагглютинации	Г

№	Задания	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
26.	ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИПОВ ПИТАНИЯ ПРОКАРИОТ ИСПОЛЬЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ КРИТЕРИИ _____	источник углерода, источник энергии, донор электронов
27.	ХРОМОГЕННЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ УСКОРЕННОЙ _____	идентификации возбудителей
28.	ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗУЧЕНИЕМ ИХ _____	серологических свойств
29.	ШТАММ — ЭТО КУЛЬТУРА МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫДЕЛЕННАЯ ИЗ _____	определенного источника и идентифицированная
30.	КЛОНОМ НАЗЫВАЕТСЯ СОВОКУПНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ ПОЛУЧЕННАЯ ИЗ _____	одной клетки
31.	ВИРУСАМ ПРИСУЩА _____ ФОРМА СТРОЕНИЯ	неклеточная
32.	МЕТОДОМ ВЫЯВЛЕНИЯ СПОР ЯВЛЯЕТСЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МИКРОСКОПИЯ И СПЕЦИАЛЬНЫЙ МЕТОД ОКРАСКИ ПО _____	Ожешко
33.	ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АППАРАТ БАКТЕРИОФАГОВ	одноцепочечной

	ЧАЩЕ ПРЕДСТАВЛЕН _____	или двуцепочечной ДНК или РНК
34.	ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ ОКРАШИВАЮТСЯ В _____	синий цвет
35.	СПОРА У ГРИБОВ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ _____	расселение и размножение
<b>Ответьте на вопрос</b>		
36.	КАКИМИ СВОЙСТВАМИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ ВИРУСЫ	облигатные паразиты, вырабатывают токсины
37.	КАКИЕ ОРГАНИЗМЫ ЯВЛЯЮТСЯ ЭУКАРИОТАМИ	живые организмы, клетки которых содержат ядро.
38.	С КАКОЙ ЦЕЛЬЮ ПРИ МИКРОСКОПИИ ПРИМЕНЯЕТСЯ ИММЕРСИЯ	улучшить разрешающую способность
39.	КАКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ИЗУЧАЕТ ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ	микроорганизмов и окружающей среды
40.	КАКОВО ЗНАЧЕНИЕ ДИПЛОКОККОВ В МЕДИЦИНЕ	это грамотрицательные бактерии, вызывающие инфекционные заболевания.
41.	КАКИМ БЫВАЕТ ПАРАЗИТОНОСИТЕЛЬСТВО	длительным и кратковременным
42.	ЧТО ОБРАЗУЮТ БАКТЕРИИ ПРИ РОСТЕ НА ПЛОТНОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	пленку
43.	КАКИМИ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ЭНДОТОКСИНЫ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ	липополисахаридами
44.	КАКИМИ ФЕРМЕНТАМИ БЫВАЮТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИСУТСТВИЯ СУБСТРАТА	конститутивными
45.	КАКИМИ ТИПАМИ ПИТАНИЯ ОБЛАДАЮТ БАКТЕРИИ	автотрофное и гетеротрофное
46.	НА КАКИХ СРЕДАХ КУЛЬТИВИРУЮТ АНАЭРОБЫ	Сабуро
47.	КАКИЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ МИКРООРГАНИЗМОВ	элективные
48.	ГДЕ ЛОКАЛИЗОВАНА В ДЫХАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ У БАКТЕРИЙ	цитоплазматическая мембрана
49.	ЧТО ОПРЕДЕЛЯЮТ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ПРАКТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ ЧАЩЕ ВСЕГО	определение pH
50.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ, НЕ	вирусы

	ИМЕЮЩИМ КЛЕТОЧНОГО СТРОЕНИЯ	
51.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ БАКТЕРИИ, ПИТАЮЩИЕСЯ ЗА СЧЕТ ГОТОВЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	гетеротрофы
52.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ БАКТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СВОИХ КЛЕТОК ДИОКСИД УГЛЕРОДА И ДРУГИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	аутоотрофы
53.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ ОРГАНИЗМЫ, СИНТЕЗИРУЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ИЗ НЕОРГАНИЧЕСКИХ	аутоотрофы
54.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ, КОТОРЫЕ ПРИСПОСОБИЛИСЬ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ К НИЗКИМ ТЕМПЕРАТУРАМ	психрофилы
55.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ ОДНОГО ВИДА ИЛИ ПОДВИДА, ВЫРАЩЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ НА ИСКУССТВЕННЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ	чистая культура
56.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ ПОЧВЫ, СПОСОБНЫЕ ПОЛУЧАТЬ НЕОБХОДИМУЮ ИМ ЭНЕРГИЮ ОТ ОКИСЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	автотрофы
57.	КАКОЙ МЕТОД ПРЕДПОЛАГАЕТ ОБРАБАТЫВАНИЕ МАЗКА ХРОМОВОЙ КИСЛОТОЙ, КАРБОЛОВЫМ ФУКСИНОМ ПИЛЯ И ОКРАШИВАНИЕ МЕТИЛЕНОВЫМ СИНИМ	Меллера
58.	КАКОЙ МЕТОД ПРЕДПОЛАГАЕТ ОБРАБАТЫВАНИЕ МАЗКА РАСТВОРОМ МАЛАХИТОВОЙ ЗЕЛЕНИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОКРАШИВАНИЕ ВОДНЫМ РАСТВОРОМ САФРАНИНА	Шеффера-Фултона
59.	КАК НАЗЫВАЕТСЯ СКОПЛЕНИЯ БАКТЕРИЙ, НАПОМИНАЮЩИЕ ВНЕШНЕ ГРОЗДИ ВИНОГРАДА	стафилококки
60.	СКОЛЬКО СОСТАВЛЯЕТ В ПРОЦЕНТНОМ СООТНОШЕНИИ ВОДА В МИКРОБНОЙ КЛЕТКЕ	80-90 %
61.	КАКИЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ СВЕЖЕМ ФЕКАЛЬНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ПОЧВЫ	энтерококки
62.	КАКИЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ОБНАРУЖИВАЮТ В ПОЧВЕ	семейства кишечных бактерий

63.	НАЗОВИТЕ ПЛЕСНЕВЫЙ ГРИБ, ИМЕЮЩИЙ МИЦЕЛИЙ БЕЛОГО ЦВЕТА С ПЕРЕГОРОДКАМИ	молочная плесень
64.	НАЗОВИТЕ ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЕЗИНФЕКЦИИ	фенолы
65.	КАКОЙ КОЛИ-ТИТР КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬ ДЛЯ ЧИСТОЙ ПОЧВЫ	не более 1 г
66.	ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПЕРИТРИХИ У БАКТЕРИЙ	жгутики по всей поверхности клетки
67.	ЧТО НЕ ОТНОСИТСЯ К ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО МИКРОСКОПА	окуляр
68.	ОБНАРУЖЕНИЕ КАКИХ ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЯМЫМ САНИТАРНО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ПОЧВЫ	энтеробактерий и энтеровирусов
69.	НА КАКОМ РАССТОЯНИИ ОТ НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА ДОЛЖНО БЫТЬ ОРГАНИЗОВАНО ХРАНЕНИЕ ПЕСТИЦИДОВ В СПЕЦИАЛЬНО ОБОРУДОВАННЫХ СКЛАДАХ	не менее 200 м
70.	ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ИМЕЕТ БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ	задерживает при определённых условиях рост микроорганизмов
71.	В КАКОМ РАДИУСЕ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОТДАЛЁННАЯ КОРНЕВАЯ МИКРОФЛОРА РАСТЕНИЙ	50 см от корней
72.	КАКИЕ КОНЕЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ОБРАЗУЮТСЯ ПРИ РАЗЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ АНАЭРОБНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ	кислоты и спирты
73.	ПРИ КАКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ РАЗВИВАЮТСЯ БАКТЕРИИ- ТЕРМОФИЛЫ	70 °С
74.	КАКИЕ МИКРООРГАНИЗМЫ, ЗАНИМАЮТ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МЕЖДУ ПЛЕСНЕВЫМИ ГРИБАМИ И БАКТЕРИЯМИ	актиномицеты
75.	КАК НАЗЫВАЕТСЯ СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ ПО УНИЧТОЖЕНИЮ ПАТОГЕННЫХ ИЛИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ ИЛИ НА ТЕЛЕ ЖИВОТНОГО	дезинфекция
76.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ БАКТЕРИИ, ОБРАЗУЮЩИЕ ЦЕПОЧКУ ПРИ ДЕЛЕНИИ КОККОВ	стрептококки
77.	КАК ПО ТИПУ ДЫХАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ	аэробы и анаэробы

	БАКТЕРИИ	
78.	ЧТО ОТНОСЯТСЯ К ФИЗИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ДЕЗИНФЕКЦИИ	гамма лучи и ультразвук
79.	КАКОЙ МЕТОД, ПОЗВОЛЯЕТ ОПРЕДЕЛИТЬ МИНИМАЛЬНУЮ КОНЦЕНТРАЦИЮ АНТИБИОТИКА, ПОДАВЛЯЮЩЕГО РОСТ ИССЛЕДУЕМОЙ КУЛЬТУРЫ БАКТЕРИЙ	метод серийных разведений
80.	КАКИЕ ИЗВИТЫЕ БАКТЕРИИ ИМЕЮТ ТОНКИЕ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЗАВИТКИ	спирохеты
81.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ, РАЗЛАГАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	сапрофиты
82.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ, РАЗВИВАЮЩИЕСЯ НА ПОВЕРХНОСТИ РАСТЕНИЙ	эпифиты
83.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ МИКРОБЫ, ПОРАЖАЮЩИЕ И ПОДАВЛЯЮЩИЕ РАСТЕНИЯ	ингибиторы
84.	КАКОЙ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО УЧЕТА ПОЧВЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ	метод питательных пластин
85.	КАК НАЗЫВАЮТСЯ ЧАСТИЦЫ, НЕ ИМЕЮЩИЕ КЛЕТОЧНОГО СТРОЕНИЯ	вирусы

### Задачи

#### Код контролируемой компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-1	Какова экологическая характеристика факультативных термофилов?	Факультативные термофилы имеют максимальную температуру роста между 50 и 60 °С, характеризуются терпимостью к высоким

			температурам.
2.	УК-1	По каким экологическим признакам можно определить экстремальных термофилов?	Для экстремальных термофилов характерны следующие температурные параметры: оптимум в области 80 – 105 °С.
3.	УК-1	Кислотность среды (концентрация водородных ионов, рН) является важным фактором, определяющим возможность существования прокариот как изменение рН влияет на микроорганизмы?	Концентрация ионов водорода в окружающей среде действует на организм прямо или косвенно – через влияние на ионное состояние и доступность многих неорганических ионов и метаболитов.
4.	УК-1	По каким экологическим признакам можно определить ацидофильные микроорганизмы?	Ацидофилы имеют оптимум рН 2 – 4. Это бактерии рода <i>Thiobacillus</i> , также <i>Leptospirillum ferrooxidans</i> и другие. Умеренными ацидофилами являются большинство грибов.
5.	УК-1	Как осуществляется лабораторное исследование бактерий-фосфоромобилизаторов?	Морфологию фосфорного бацилла изучают на постоянных препаратах под микроскопом с масляноиммерсионной системой. С работой бактерий-фосфоромобилизаторов знакомятся на демонстрационных чашках Петри.
6.	УК-1	Как осуществляется исследование элективной культуры свободноживущих азотфиксирующих бактерий?	Свободноживущие азотфиксаторы культивируют на безазотистой среде. При микроскопировании пленки обнаруживаются клетки азотобактера в виде крупных кокков и диплококков, часто с капсулой. По Граму окрашиваются положительно (красят препарат фуксином).
7.	УК-1	Как микроорганизмы участвуют в процессах денитрификации?	Некоторые микроорганизмы используют кислород нитратов для окисления минеральных и органических веществ. Процесс восстановления нитратов получил название денитрификации. При восстановлении нитратов денитрифицирующие бактерии получают кислород, которым окисляют органические безазотистые вещества и выделяют необходимую для жизни энергию.

8.	УК-1	Как на бактерии влияет гидростатическое давление?	Бактерии относительно мало чувствительны к изменению гидростатического давления.
9.	УК-1	Каково отношение микроорганизмов к молекулярному кислороду?	Кислород является обязательным химическим компонентом любой клетки. Микроорганизмы могут быть как аэробными, так и анаэробными.
10.	УК-1	В чем заключается эффект действия ультрафиолетового излучения на микроорганизмы?	Ближний ультрафиолет – излучение с длиной волн 400 – 320 нм – даже в невысоких дозах оказывает действие на бактерии. При относительно высоких дозах облучения ближайшим ультрафиолетом наблюдаются мутагенные и летальные эффекты.
11.	УК-1	Какое влияние оказывают на бактерии магнитные поля?	Характер влияния магнитных полей на развитие бактерий еще мало исследован. Воздействие дополнительными более мощными полями иногда приводит к стимуляции их роста.
12.	УК-1	В лесу в 2-3 раза меньше микробов, чем на лесосеке или большой поляне. Чем ближе к кронам деревьев, тем меньше микробов (в кедровом лесу, например, в одном куб. Метре приземного слоя воздуха найдено 1 400 бактерий и спор плесневых грибов, а на высоте 1, 5 метра – всего 700). Как объяснить этот факт?	Ближе к кроне больше фитонцидов, выделяемых листьями и хвоей. Они губительно действуют на микроорганизмы. Отсюда вывод, чем больше деревьев с хорошо развитой кроной, тем чище и безопасней воздух.
13.	УК-1	На полянах и прогалинах ольшаников развивается хороший травостой. «где ольха – там и трава» – гласит народная мудрость. Объясните это явление?	На корнях ольхи поселяются клубеньковые бактерии, способные фиксировать азот воздуха. С ольхой клубеньковые бактерии находятся в симбиотических отношениях. Почва около ольхи обогащена солями азота, что и способствует росту не только самой ольхи, но и густой травяной растительности.
14.	УК-1	«Каждая птица – это, по сути дела, настоящий летающий зоопарк», – пишет английский	На птицах паразитируют различные насекомые и животные: блохи, клещи, пухоеды, кожееды, паразитические черви и другие.

		ученый шипли. Поясните мысль ученого.	
--	--	---------------------------------------	--

### Код контролируемой компетенции

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-1	Какие признаки учитывают при идентификации микроорганизмов?	При идентификации микроорганизмов учитывают: морфолого-цитологические признаки. К ним относятся строение, форма и размеры клеток, их взаимное расположение, тинкториальные свойства, способность к образованию спор и капсул, подвижность, наличие жгутиков. Определяются особенности роста микроорганизмов на плотных и жидких питательных средах.
2.	ОПК-1	Кислотоустойчивость – кислотоупорность микобактерий – характеристика каких свойств?	Способность микобактерий удерживать красители после обработки фиксированных окрашенных препаратов соляной или серной кислотой.
3.	ОПК-1	Каково влияние силы гравитации на бактериальные клетки?	Доказательств возможности прямого влияния силы гравитации на бактериальные клетки пока не получено. У бактерий не обнаружен геотаксис.
4.	ОПК-1	Как видимый свет влияет на поведение фототрофных бактерий?	Фототаксис: бактерии способны реагировать на изменение спектрального состава света или освещенности. У эубактерий фоторецепторами служат бактериохлорофиллы и каротиноиды. У архебактерий

			обнаружены специальные сенсорные пигменты.
5.	ОПК-1	Чем можно объяснить явление фотокинеза у бактерий?	Изменение силы света может привести к изменению скорости движения бактерий, это явление определяют как фотокинез.
6.	ОПК-1	Каково значение давления для барофильных бактерий?	Барофильные бактерии развиваются лучше при давлении более высоком, чем давление на земной поверхности, причем оптимальные значения давления для разных штаммов неодинаковы.
7.	ОПК-1	Какие известны аэротолерантные анаэробы?	Молочнокислые бактерии, обладающие метаболизмом только анаэробного типа, могут расти в присутствии воздуха и выделены в отдельную группу аэротолерантных анаэробов.
8.	ОПК-1	Какие ферменты вам известны для нейтрализации токсических форм O <sub>2</sub> ?	Защитой от токсического действия производных O <sub>2</sub> являются ферменты: супероксиддисмутаза, каталаза и пероксидаза.
9.	ОПК-1	Какие признаки учитывают при идентификации микроорганизмов?	При идентификации микроорганизмов учитывают: морфолого-цитологические признаки. К ним относятся строение, форма и размеры клеток, их взаимное расположение, способность к образованию спор и капсул, подвижность, наличие жгутиков, образование в клетках некоторых включений, особенности размножения; физиолого-биохимические признаки.
10.	ОПК-1	В чем заключается сущность метода окрашивания бактериальных спор по Шефферу-Фултону?	Сущность метода заключается в комбинированном действии концентрированного раствора красителя бриллиантового зеленого и ее контрастным докрасиванием сафранином. Таким образом, споры окрашиваются в зеленый цвет, а клетки – в красный.
11.	ОПК-1	Каковы основные факторы-	Для микроорганизмов - нехватка

		ограничители для микроорганизмов?	пищи, воды, неблагоприятные условия (температура, химические вещества).
12.	ОПК-1	Бактерии-сапротрофы играют важную роль в природе. Объясните почему?	Бактерии-сапротрофы являются редуцентами, они разлагают органические вещества (белки, жиры, углеводы) до неорганических (углекислый газ, вода, аммиак). Неорганические вещества нужны продуцентам (растениям) для синтеза органических веществ. Таким образом, редуценты, в том числе бактерии-сапротрофы, замыкают круговорот веществ в природе.
13.	ОПК-1	Что представляют собой образования на корнях бобового растения? Какой тип взаимоотношений организмов устанавливается в этих образованиях? Объясните значение этих взаимоотношений для обоих организмов.	Образования на корнях бобового растения – это клубеньки, содержащие клубеньковые бактерии; тип взаимовыгодных отношений – симбиоз азотфиксирующих бактерий и бобового растения; клубеньковые бактерии питаются органическими веществами растений; клубеньковые бактерии фиксируют атмосферный азот и обеспечивают соединениями азота бобовые растения.

### **КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Проведение зачета по дисциплине как основной формы проверки обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры.

Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на зачете;
5. определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и системное знание всего программного материала и структуры дисциплины, а также знание основного содержания лекционного курса;

- свободное владение понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, а также умение пользоваться понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;
- логическое и убедительное изложение ответа

Оценки «не зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- незнание либо отрывочное представление учебно-программного материала, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержание лекционного курса;
- затруднения с использованием понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины.