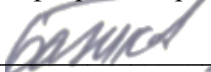


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой микробиологии


_____/И.А. Базилов
«22» мая 2024 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине

«Микробиология»

Специальность: 31.08.66 Травматология и ортопедия

Квалификация выпускника: Врач – травматолог-ортопед

Форма обучения: очная

**1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной
универсальных (УК)/общекультурных (ОК)**

Код и наименование универсальной/ общекультурной компетенции	Индикатор(ы) достижения универсальной/ общекультурной компетенции
УК-1, готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	определяет готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
УК-2, готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	определяет готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

профессиональных (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения профессиональной компетенции
ПК-5, готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	определяет у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем у пациентов с хирургическими заболеваниями

2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий
УК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия	2 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа на установление последовательности	2 с эталоном ответов
	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с кратким ответом	2 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа	41 с эталоном ответов
Всего		50 заданий
Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий
УК-2	Задание закрытого типа на установление соответствия	2 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа на установление последовательности	2 с эталоном ответов
	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с кратким ответом	2 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа	41 с эталоном ответов
Всего		50 заданий
Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий

ПК-5	Задание закрытого типа на установление соответствия	2 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа на установление последовательности	2 с эталоном ответов
	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с кратким ответом	2 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа	41 с эталоном ответов
Всего		50 заданий

3. Банк заданий по оценке уровня формирования компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант																				
Задание закрытого типа на установление соответствия																							
1.	УК-1	<p>Изучите основные понятия микробиологии и установите соответствие к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Термин</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Содержание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">А</td> <td>Таксон</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>наука о методах и принципах распределения (классификации) организмов в соответствии с их иерархией</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Б</td> <td>Таксономия</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>группа организмов, объединённых по определённым однородным свойствам в рамках той или иной таксономической категории</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">В</td> <td>Штамм</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>совокупность бактерий, являющихся потомством одной клетки</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Г</td> <td>Клон</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td>любой конкретный образец (изолят) данного вида</td> </tr> </tbody> </table>	Термин		Содержание		А	Таксон	1	наука о методах и принципах распределения (классификации) организмов в соответствии с их иерархией	Б	Таксономия	2	группа организмов, объединённых по определённым однородным свойствам в рамках той или иной таксономической категории	В	Штамм	3	совокупность бактерий, являющихся потомством одной клетки	Г	Клон	4	любой конкретный образец (изолят) данного вида	А 2 Б 1 В 4 Г 3
Термин		Содержание																					
А	Таксон	1	наука о методах и принципах распределения (классификации) организмов в соответствии с их иерархией																				
Б	Таксономия	2	группа организмов, объединённых по определённым однородным свойствам в рамках той или иной таксономической категории																				
В	Штамм	3	совокупность бактерий, являющихся потомством одной клетки																				
Г	Клон	4	любой конкретный образец (изолят) данного вида																				
2.	УК-1	<p>Познакомьтесь с вариантами микроорганизмов внутри вида выделяют, отличающиеся отдельными признаками, и установите соответствие к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Варианты</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Отличия признаков</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">А</td> <td>серовары</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>по чувствительности к химическим веществам</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Б</td> <td>хемовары</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>по антигенной структуре</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">В</td> <td>бактериоциновары</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>по чувствительности к бактериоцинам</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Г</td> <td>бактериоциногеновары</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td>по типу продуцируемого бактериоцина (вещества, продуцируемого бактериями и губительно действующего на другие бактерии)</td> </tr> </tbody> </table>	Варианты		Отличия признаков		А	серовары	1	по чувствительности к химическим веществам	Б	хемовары	2	по антигенной структуре	В	бактериоциновары	3	по чувствительности к бактериоцинам	Г	бактериоциногеновары	4	по типу продуцируемого бактериоцина (вещества, продуцируемого бактериями и губительно действующего на другие бактерии)	А 2 Б 1 В 4 Г 3
Варианты		Отличия признаков																					
А	серовары	1	по чувствительности к химическим веществам																				
Б	хемовары	2	по антигенной структуре																				
В	бактериоциновары	3	по чувствительности к бактериоцинам																				
Г	бактериоциногеновары	4	по типу продуцируемого бактериоцина (вещества, продуцируемого бактериями и губительно действующего на другие бактерии)																				
Задание закрытого типа на установление последовательности																							

3.	УК-1	<p>Выстройте иерархию таксономических категорий (от наибольшей к наименьшей):</p> <p>А. Подвид и другие более мелкие категории Б. Царство В. Подцарство Г. Порядок Д. Семейство Е. Отдел Ж. Род З. Класс И. Вид</p>	И, А, Б, Д, Е, В, Ж, Г, З
4.	УК-1	<p>Расположите поочередно ключевые моменты преаналитического этапа микроскопической диагностики</p> <p>А. Регистрация в лаборатории Б. Транспортировка и хранение В. Назначение анализа и подготовка пациента Г. Взятие биоматериала Д. Маркировка и оформление направления</p>	Д, Г, А, Б, В
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача			
5.	УК-1	<p>Какие показатели можно определить с помощью микроскопического метода</p>	<p>Микроскопический метод – один из основных методов исследования, позволяет визуализировать микроорганизмы в исследуемом материале. Включает приготовление мазков и препаратов с последующим окрашиванием по Граму, методу Циля-Нильсена и другим методикам</p>
6.	УК-1	<p>Какие свойства микроорганизмов изучают при идентификации и классификации микроорганизмов?</p>	<p>При изучении, идентификации и классификации микроорганизмов чаще всего изучают морфологические, тинкториальные (отношение к красителям), культуральные (характер роста на питательных средах), биохимические (способность ферментировать различные субстраты) и антигенные свойства</p>
7.	УК-1	<p>На чем основывается название рода микроорганизмов?</p>	<p>Название рода обычно</p>

			основывается на морфологическом признаке соответствующего микроорганизма или является производной от фамилии открывшего или изучившего данный микроорганизм. Видовое название связано с наименованием основного вызываемого этим микроорганизмом заболевания или основным местом обитания
Задания открытого типа с кратким ответом			
8.	УК-1	Распределение микроорганизмов в соответствии с их происхождением и биологическим сходством – _____	систематика микроорганизмов
9.	УК-1	Группа организмов, объединённых по определённым однородным свойствам в рамках той или иной таксономической категории называется _____	таксон
Задание закрытого типа			
10.	УК-1	Отметьте свойства бактерий: А. Имеют ядерную оболочку Б. Имеют капсид В. Микроорганизмы, не имеющие оформленного ядра Г. Относятся к эукариотам Д. Мельчайшие, не видимые в световом микроскопе частицы	В
11.	УК-1	Функция капсулы бактерий: А. Составляет липидный слой Б. Защищает от фагоцитов В. Характеризуется кислотоустойчивостью Г. Белковый внешний слой цитоплазмы Д. Участвует в делении	Б
12.	УК-1	Отметьте особенности нуклеоида: А. Двунитевая молекула ДНК Б. ДНК защищенная белковой оболочкой В. Делится митозом Г. Имеет одонитевую ДНК Д. Фрагментированная РНК	А
13.	УК-1	Клеточная стенка бактерий: А. Слизистое образование Б. Состоит только из липидов В. Прочная, упругая структура Г. Состоит только из белка Д. Способствует сохранению вида	В
14.	УК-1	Жгутики бактерий: А. Состоят из полисахаридов Б. Определяют подвижность бактерии	Б

		<p>В. Определяют адгезию микроорганизмов</p> <p>Г. Обуславливают устойчивость бактерии к антибиотикам</p> <p>Д. Ответственны за размножение</p>	
15.	УК-1	<p>При микроскопии препаратов со среды Сабуро обнаружены образования, характерные для грибов:</p> <p>А. Отсутствие клеточной стенки</p> <p>Б. Образование мицелия</p> <p>В. Образование капсулы</p> <p>Г. Диффузно расположенная ядерная субстанция</p> <p>Д. Наличие жировосковых веществ</p>	Б
16.	УК-1	<p>Микрококки располагаются в мазке:</p> <p>А. Одиночно</p> <p>Б. Парно</p> <p>В. С образованием пакетов, тюков</p> <p>Г. В виде цепочек</p> <p>Д. В виде гроздьев винограда</p>	А
17.	УК-1	<p>Диплококки располагаются в мазке:</p> <p>А. Одиночно</p> <p>Б. Парно</p> <p>В. С образованием пакетов, тюков</p> <p>Г. В виде цепочек</p> <p>Д. В виде гроздьев винограда</p>	Б
18.	УК-1	<p>Какую форму имеют спирохеты:</p> <p>А. Шаровидную</p> <p>Б. Нитевидную</p> <p>В. Палочковидную</p> <p>Г. Конусовидную</p> <p>Д. Извитую</p>	Д
19.	УК-1	<p>Как называются кокки, располагающиеся в виде гроздьев винограда:</p> <p>А. Стрептококки</p> <p>Б. Стафилококки</p> <p>В. Сарцины</p> <p>Г. Бациллы</p> <p>Д. Микрококки</p>	Б
20.	УК-1	<p>Как называются кокки, располагающиеся цепочками:</p> <p>А. Сарцины</p> <p>Б. Микрококки</p> <p>В. Стрептококки</p> <p>Г. Стафилококки</p> <p>Д. Бациллы</p>	В
21.	УК-1	<p>Формы бактерий:</p> <p>А. Шаровидная, палочковидная, извитая</p> <p>Б. Шаровидная, конусовидная, извитая</p> <p>В. Пулевидная, нитевидная, кубическая</p> <p>Г. Палочковидная, извитая, кубическая</p> <p>Д. Прямые, кубические и шаровидные</p>	А
22.	УК-1	<p>Размеры бактерий измеряются в :</p> <p>А. Нанометрах</p> <p>Б. Сантиметрах</p> <p>В. Миллиметрах</p> <p>Г. Ангстремах</p> <p>Д. Микрометрах</p>	Д

23.	УК-1	Органелла бактерий, препятствующая фагоцитозу: А. Клеточная стенка Б. Капсула В. Спора Г. Жгутики Д. Цитоплазма	Б
24.	УК-1	В какой цвет окрашиваются грамотрицательные бактерии: А. Зеленый Б. Коричневый В. Желтый Г. Синий Д. Красный	Д
25.	УК-1	Основной таксономической единицей в микробиологии является: А. Вид Б. Род В. Семейство Г. Порядок Д. Класс	А
26.	УК-1	Кислотоустойчивость у микобактерий связана с наличием: А. Нуклеиновых кислот Б. Белков В. Капсул Г. Жировосковых веществ Д. Углеводов	Г
27.	УК-1	Назовите основные структурные компоненты бактериальной клетки: А. Дифференцированное ядро Б. Диффузно расположенная ядерная субстанция В. Шиповидный отросток Г. Капсид Д. Элементарные тельца	Б
28.	УК-1	В какой цвет окрашиваются грамположительные бактерии: А. Зеленый Б. Коричневый В. Желтый Г. Фиолетовый Д. Красный	Г
29.	УК-1	Бактерии, генетически лишённые клеточной стенки: А. Хламидии Б. Микоплазмы В. Риккетсии Г. Спирохеты Д. Актиномицеты	Б
30.	УК-1	Вирусы: А. Относятся к эукариотам Б. Растения не поражают В. Имеют ядро с ядерной оболочкой Г. В патологии человека не участвуют Д. Мельчайшие микроорганизмы, не имеющие клеточного строения	Д
31.	УК-1	Краситель, используемый при окраске по Граму : А. Везувин Б. Метиленовый синий	В

		<p>В. Генцианвиолет Г. Азур-эозин Д. Серная кислота</p>	
32.	УК-1	<p>Размеры вириона измеряются: А. Нанометрах Б. Миллиметрах В. Сантиметрах Г. Ангстремах Д. Микрометрах</p>	А
33.	УК-1	<p>Для вирусов характерно: А. Размножаются делением Б. Имеют клеточное строение В. Паразитируют внутри клетки Г. Растут только в аэробных условиях Д. Образуют споры</p>	В
34.	УК-1	<p>Строение вирусов изучается с помощью: А. Электрофореза на бумаге Б. Электронной микроскопии В. Ультрафиолетовой микроскопии Г. Темнопольной микроскопии Д. Люминисцентной микроскопии</p>	Б
35.	УК-1	<p>Представителями нормальной микрофлоры кишечника являются: А. Бруцеллы Б. Коринебактерии В. Лактобактерии Г. Сальмонеллы Д. Шигеллы</p>	В
36.	УК-1	<p>Санитарно-показательными микроорганизмом воды является: А. Кишечная палочка Б. Спорообразующие бактерии В. Холерный вибрион Г. Простейшие Д. Грибы</p>	А
37.	УК-1	<p>Ферменты, функционирующие в клетке называют: А. Экзоферментами Б. Эндоферментами В. Изоферментами Г. Оксиредуктазами Д. Миазами</p>	Б
38.	УК-1	<p>Характеристика облигатных анаэробов: А. Содержат цитохромы Б. В присутствии кислорода погибают В. При действии кислорода образуется вода, которая губит клетку Г. Для роста необходим солнечный свет Д. Окисляют глюкозу до кислоты и газа</p>	Б
39.	УК-1	<p>Облигатные аэробы: А. Растут в отсутствии кислорода Б. Могут расти только при наличии кислорода В. Для них характерно наличие анаэробного нитратного дыхания Г. Энергию получают брожением Д. Кислород для них токсичен</p>	Б

40.	УК-1	Суперкапсид вируса - это: А. Капсула Б. Белковая оболочка В. Внешняя оболочка Г. Виропласт	В
41.	УК-1	Облигатные внутриклеточные паразиты: А. Микроорганизмы, использующие органические вещества субстратов Б. Микроорганизмы, способные к обитанию как в организме своего хозяина, так и во внешней среде В. Микроорганизмы, способные размножаться только в организме своего хозяина и утратившие способность к самостоятельному существованию во внешней среде Г. Микроорганизмы, которые размножаются только внутри клеток хозяина.	Г
42.	УК-1	Для определения вирулентности и силы токсина микробов пользуются условно принятыми единицами: А. D _{1m} , LD50, ID. Б. D _{cl} , LD50, ID. В. D_{1m}, D_{cl}, LD50 Г. D _{1m} , D _{cl} , LD50, ID.	В
43.	УК-1	Экзотоксины: А. Липополисахаридной природы, секретируются в окружающую среду, малотоксичны, избирательно действуют на органы и ткани, термолабильны, полностью обезвреживаются формалином Б. Липополисахаридной природы, связаны с телом микробной клетки, малотоксичны, избирательность действия не выражена, термостабильны, под действием формалина частично обезвреживаются В. Белковой природы, не диффундируют из клетки в окружающую среду, высокотоксичны, не обезвреживаются формалином Г. Белковой природы, секретируются в окружающую среду, высокотоксичны, избирательно действуют на органы и ткани, как правило термолабильны, под действием формалина переходят в анатоксин	Г
44.	УК-1	Источником возбудителей инфекции является: А. Здоровые люди и животные Б. Вода, воздух, пищевые продукты, почва В. Микробоносители, больные люди и животные Г. микробоносители, больные люди и животные, вода, воздух, пищевые продукты, почва	Г
45.	УК-1	Бактериемия: А. Состояние, когда микробы попадают в кровь и, не размножаясь в ней, распространяются по организму Б. Состояние, когда микробы локализируются в месте входных ворот, а их токсины попадают в кровь и распространяются по организму, поражая те или иные органы системы В. Состояние, характеризующееся размножением возбудителя в крови при резком угнетении основных механизмов иммунитета Г. Состояние, характеризующееся поступлением микробов в кровь, их размножением и образованием гнойных очагов во внутренних органах	А
46.	УК-1	Адгезия:	А

		<p>А. Прикрепление микроорганизмов к рецепторам чувствительных клеток организма хозяина</p> <p>Б. Размножение микроорганизмов на поверхности чувствительных клеток организма хозяина</p> <p>В. Проникновение микроорганизмов внутрь клеток хозяина, например, внутрь эпителиальных клеток, лейкоцитов или лимфоцитов</p> <p>Г. Проникновение микроорганизмов через слизистые и соединительно- тканые барьеры в подлежащие ткани.</p>	
47.	УК-1	<p>Агрессия:</p> <p>А. Способность микроорганизмов вызывать инфекционный процесс</p> <p>Б. Способность микроорганизмов образовывать токсины</p> <p>В. Способность микроорганизмов противостоять факторам неспецифической и специфической (иммунной) защиты организма</p> <p>Г. Способность возбудителя встраивать нуклеиновую кислоту в хромосому клетки хозяина</p>	В
48.	УК-1	<p>Пандемия:</p> <p>А. Отдельные заболевания, наблюдаемые в данной местности на протяжении определенного отрезка времени</p> <p>Б. Длительное сохранение инфекционной болезни в какой- либо местности</p> <p>В. Значительное распространение какой-либо инфекционной болезни среди людей, превышающее обычный для данной местности уровень заболеваемости</p> <p>Г. Массовые инфекционные заболевания, распространяющиеся на несколько стран и континентов</p>	Г
49.	УК-1	<p>Острая инфекция характеризуется длительностью течения:</p> <p>А. До 3-х месяцев</p> <p>Б. Более 1 месяца</p> <p>В. До 6- месяцев</p> <p>Г. До 1 года до нескольких лет</p>	А
50.	УК-1	<p>Хроническая инфекция характеризуется длительностью течения:</p> <p>А. Более 2 - х недель</p> <p>Б. Более 1-го месяца</p> <p>В. Более 3- х месяцев</p> <p>Г. Более 1-го года</p>	В

анк заданий по оценке уровня формирования компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант																								
Задание закрытого типа на установление соответствия																											
1.	УК-2	<p>Установите соответствие между названием возбудителя и заболеванием, которое он вызывает:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Возбудитель</th> <th colspan="2">Заболевание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Treponema pallidum</td> <td>1</td> <td>Туберкулез</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Mycobacterium tuberculosis</td> <td>2</td> <td>Сифилис</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Yersinia pestis</td> <td>3</td> <td>Бруцеллез</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Brucella melitensis</td> <td>4</td> <td>Чума</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Francisella tularensis</td> <td>5</td> <td>Туляремия</td> </tr> </tbody> </table>	Возбудитель		Заболевание		А	Treponema pallidum	1	Туберкулез	Б	Mycobacterium tuberculosis	2	Сифилис	В	Yersinia pestis	3	Бруцеллез	Г	Brucella melitensis	4	Чума	Д	Francisella tularensis	5	Туляремия	<p>А 2</p> <p>Б 1</p> <p>В 4</p> <p>Г 3</p> <p>Д 5</p>
Возбудитель		Заболевание																									
А	Treponema pallidum	1	Туберкулез																								
Б	Mycobacterium tuberculosis	2	Сифилис																								
В	Yersinia pestis	3	Бруцеллез																								
Г	Brucella melitensis	4	Чума																								
Д	Francisella tularensis	5	Туляремия																								

2.	УК-2	Установите соответствие между биологическим препаратом и его назначением:		А 4 Б 1 В 2 Г 3		
		Препарат			Назначение	
		А	Туберкулин		1	Аллергическая проба при бруцеллезе
		Б	Бруцеллин		2	Аллергическая проба при туляремии
		В	Тулярин		3	Серологическая диагностика бруцеллеза (агглютинация)
Г	Единый бруцеллезный диагностикум	4	Аллергическая проба при туберкулезе			
Задание закрытого типа на установление последовательности						
3.	УК-2	Установите правильную последовательность этапов бактериологического метода диагностики инфекционного заболевания: А. Идентификация выделенной чистой культуры и постановка антибиотикограммы Б. Посев исследуемого материала на питательные среды В. Микроскопия первичного материала (ориентировочный метод) Г. Забор исследуемого материала Д. Выделение чистой культуры (отсев на скошенный агар)		Г, В, Б, Д, А		
4.	УК-2	Установите последовательность этапов постановки реакции непрямой (пассивной) гемагглютинации (РПГА): А. Учет результатов (наличие или отсутствие агглютинации эритроцитов) Б. Внесение исследуемой сыворотки в лунки планшета В. Добавление эритроцитарного диагностикума (антигены, сорбированные на эритроцитах) Г. Приготовление разведений исследуемой сыворотки Д. Инкубация в термостате		Г, Б, В, Д, А		
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача						
5.	УК-2	Пациент вернулся из Монголии, где разделывал тушу сурка. Заболел остро: температура 40°C, кашель с кровью, тяжесть в груди. В мокроте обнаружены овоидные палочки с биполярным окрашиванием. Какое заболевание можно предположить и какой микроскопический признак является ключевым для предварительного диагноза.		Чума (легочную форма). Ключевой микроскопический признак — биполярность (интенсивное окрашивание полюсов палочки), выявляемая при окраске по Леффлеру или синькой.		
6.	УК-2	Какие группы свойств микроорганизмов изучают для их идентификации?		Для идентификации изучают: Морфологические свойства (форма, размер, расположение). Тинкториальные свойства (способность окрашиваться разными методами).		

			Культуральные свойства (характер роста на питательных средах). Биохимические свойства (ферментативная активность). Антигенные свойства (серотипирование)
7.	УК-2	Почему для профилактики столбняка вводят анатоксин, а не живую вакцину?	При столбняке клинические проявления вызывает не сам микроб, а его экзотоксин. Для создания иммунитета необходимо обезвредить именно токсин, поэтому используют анатоксин (обезвреженный токсин), который стимулирует выработку антитоксических антител
Задания открытого типа с кратким ответом			
8.	УК-2	Реакция термореципитации, используемая для обнаружения антигенов сибирской язвы в кожевенном сырье, называется реакцией _____	Асколи
9.	УК-2	Аллергическая проба, применяемая для диагностики бруцеллеза (введение бруцеллина), называется пробой _____	Бюрне
Задание закрытого типа			
10.	УК-2	Для диагностики какой инфекции ставят развернутую реакцию агглютинации Райта: А. брюшной тиф Б. ку-лихорадка В. чума Г. бруцеллез	Г
11.	УК-2	Заболевания, которые вызывают микоплазмы, называются: А. кандидозами Б. микоплазмозами В. актиномикозами Г. токсоплазмозами	Б
12.	УК-2	Возбудителем сифилиса является: А. T. pertenue Б. T. pallidum В. T. denticola Г. B. Persica	Б
13.	УК-2	Возбудителем лептоспироза является: А. B. -recurrens Б. T. pertenue	В

		В. L. interrogans Г. T. <i>vincentii</i>	
14.	УК-2	При какой инфекции специфическая сенсебилизация организма определяется пробой Бюрне: А. чума Б. туляремия В. бруцеллез Г. дизентерия	Г
15.	УК-2	Антиген какого возбудителя зооантропонозной инфекции определяется в реакции преципитации Асколи: А. чума Б. туляремия В. бруцеллез Г. сибирская язва	Г
16.	УК-2	Укажите заболевания, при которых сельскохозяйственные животные являются основным источником инфекции: А. холера Б. брюшной тиф В. бруцеллез Г. туляремия	В
17.	УК-2	При каких зооантропонозных инфекциях грызуны являются носителями и источником инфекции: А. сибирская язва Б. бруцеллез В. чума Г. туляремия	В, Г
18.	УК-2	Какие из названных вакцинных препаратов применяются для специфической профилактики чумы: А. живая (аттенуированная) вакцина Б. убитая (инактивированная) вакцина В. анатоксин Г. генно-инженерная вакцина	А
19.	УК-2	Какие из названных препаратов применяются для специфической профилактики туляремии: А. живая вакцина Б. убитая вакцина В. анатоксин Г. генно-инженерная вакцина	А
20.	УК-2	Какие из названных препаратов применяются для вакцинации людей, подвергающихся опасности заражения бруцеллезом: А. живая вакцина Б. убитая вакцина В. анатоксин Г. химическая вакцина	А
21.	УК-2	Какие из названных вакцинных препаратов применяются для специфической профилактики сибирской язвы: А. живая вакцина Б. убитая В. химическая вакцина Г. генно-инженерная вакцина	А
22.	УК-2	Микроскопический метод предварительной диагностики чумы основан на выявлении: А. подвижности Б. образования спор	Г

		В. ферментов вирулентности Г. биполярности при окрашивании синькой Леффлера	
23.	УК-2	Микроскопический метод предварительной диагностики сибирской язвы основан на выявлении: А. капсулы Б. подвижности В. образования спор Г. ферментов вирулентности	А
24.	УК-2	Какие особенности биологических свойств имеются у возбудителей бруцеллеза Br. Melitensis, Br. Bovis, Br. Suis: А. морфология Б. протеолитические ферменты В. тип дыхания Г. влияние фуксина и тионина на рост возбудителей	Г
25.	УК-2	Для экспресс-диагностики сибирской язвы применяются: А. реакция иммунофлуоресценции (непрямой метод) Б. реакция иммунофлуоресценции (прямой метод) В. реакция Райта Г. реакция агглютинации	Б
26.	УК-2	Для выявления сибиреязвенного антигена в исследуемом материале используют: А. бактериоскопию Б. реакцию преципитации Асколи В. реакцию агглютинации Г. реакцию лизиса	Б
27.	УК-2	Бруцеллезная инфекция по форме течения бывает: А. острая Б. очаговая В. генерализованная Г. хроническая	Г
28.	УК-2	Единый бруцеллезный диагностикум в реакции Райта позволяет выявить антитела в сыворотке крови больного: А. только к Br. abortus Б. только к Br. melitensis В. только к Br. suis Г. ко всем видам возбудителя бруцеллеза	Г
29.	УК-2	После иммунизации бруцеллезной живой вакциной в организме человека формируется иммунитет: А. естественный Б. искусственный В. пассивный Г. антитоксический	Б
30.	УК-2	После иммунизации сибиреязвенной живой вакциной в организме человека формируется иммунитет: А. естественный Б. активный В. местный Г. пассивный	Б
31.	УК-2	Бруцеллин - биологический препарат, который используется для: А. лечения бруцеллеза Б. диагностики специфической сенсibilизации В. профилактики Г. выявления антител	Б

32.	УК-2	Тулярин - это биологический препарат, который используется для: А. лечения туляремии Б. профилактики В. диагностики специфической сенсибилизации организма Г. выявления антител	В
33.	УК-2	Пестин - это биологический препарат, который используется для: А. лечения чумы Б. профилактики В. выявления антител Г. для диагностики специфической сенсибилизации организма	Г
34.	УК-2	Основными методами лабораторной диагностики сифилиса являются: А. микроскопический Б. серологический В. биологический Г. аллергический	А, Б
35.	УК-2	Для ранней серодиагностики лептоспироза используют: А. РСК Б. РИФ В. реакция лизис-агглютинации с учетом результатов в темнопольном микроскопе Г. реакция преципитации в агаре	В
36.	УК-2	Специфическую профилактику лептоспироза проводят вакциной: А. живой Б. убитой В. химической Г. ассоциированной	Б
37.	УК-2	Серологическую диагностику лептоспироза проводят: А. со 2-го дня заболевания Б. с 4-го дня заболевания В. со 2-й недели заболевания Г. с 4-й недели заболевания	В
38.	УК-2	В каких иммунологических реакциях используется трепонемный антиген при серодиагностике сифилиса: А. РИФ Б. РСК В. реакция преципитации на стекле с кардиолипином (экспресс-диагностика сифилиса) Г. РПГА	А, Г
39.	УК-2	В каких иммунологических реакциях, при серодиагностике сифилиса, используете ардиолипиновый антиген: А. ИФА Б. реакция Вассермана В. РСК Г. реакция иммобилизации бледных трепонем (РИТ)	Б
40.	УК-2	Какими морфологическими свойствами трепонемы отличаются от боррелий: А. спиралевидной формой Б. внутренним строением клетки	А, Г

		<p>В. типом движения</p> <p>Г. способностью окрашиваться анилиновыми красителями</p>	
41.	УК-2	<p>Возбудитель сифилиса - бледная трепонема - отличается от возбудителей невенерических трепанематозов:</p> <p>А. морфологией</p> <p>Б. требовательностью к питательной среде</p> <p>В. антигенными свойствами</p> <p>Г. способом передачи от больного к здоровому</p>	Г
42.	УК-2	<p>Виды возбудителей бруцеллеза - Br. bovis, Br. melitensis, Br. suis определяются по следующим свойствам:</p> <p>А. окраска по Граму</p> <p>Б. морфология</p> <p>В. сахаролитическая активность</p> <p>Г. образование H₂S пр</p>	Г
43.	УК-2	<p>Какие реакции иммунитета используют для серодиагностики актиномикоза:</p> <p>А. реакция лизиса</p> <p>Б. реакция агглютинации</p> <p>В. РСК</p> <p>Г. РПГА</p>	В
44.	УК-2	<p>К возбудителям особоопасных и высококонтагиозных бактериальных инфекций относятся:</p> <p>А. возбудитель сифилиса</p> <p>Б. возбудитель столбняка</p> <p>В. возбудитель туляремии</p> <p>Г. возбудитель дифтерии</p>	В
45.	УК-2	<p>При каких инфекциях лабораторное исследование регламентируется противэпидемическим режимом и проводится в специальных лабораториях:</p> <p>А. чума</p> <p>Б. дифтерия</p> <p>В. актиномикоз</p> <p>Г. сифилис</p>	А
46.	УК-2	<p>Какие из перечисленных возбудителей зооантропонозных инфекций являются грамотрицательными бактериями:</p> <p>А. возбудитель чумы</p> <p>Б. возбудитель бруцеллеза</p> <p>В. возбудитель туляремии</p> <p>Г. возбудитель сибирской язвы</p>	А, Б, В
47.	УК-2	<p>Какие из возбудителей зооантропонозных инфекций являются грамположительными бактериями:</p> <p>А. возбудитель чумы</p> <p>Б. возбудитель бруцеллеза</p> <p>В. возбудитель туляремии</p> <p>Г. возбудитель сибирской язвы</p>	Г
48.	УК-2	<p>Каким методом можно выделить возбудитель при лабораторной диагностике туляремии:</p> <p>А. бактериоскопический</p> <p>Б. бактериологический</p> <p>В. биологический</p> <p>Г. серологический</p>	Г

49.	УК-2	Какие микробиологические методы применяются при лабораторной диагностике бруцеллеза: А. бактериоскопический Б. бактериологический В. биологический Г. Серологический	Б, В, Г
50.	УК-2	Туберкулезная вакцина (BCG) содержит: А. инактивированных возбудителей туберкулеза Б. продукты жизнедеятельности возбудителей туберкулеза В. аттенуированного возбудителя туберкулеза Г. глицидо-липидо-полисахаридный комплекс возбудителя туберкулеза	В

2. Банк заданий по оценке уровня формирования компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант																				
Задание закрытого типа на установление соответствия																							
1.	ПК-5	<p>Установите соответствие между названием возбудителя и заболеванием, которое он вызывает:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Возбудитель</th> <th colspan="2">Заболевание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Shigella dysenteriae</td> <td>1</td> <td>Холера</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Salmonella typhi</td> <td>2</td> <td>Дизентерия</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Vibrio cholerae</td> <td>3</td> <td>Брюшной тиф</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Escherichia coli (энтеропатогенная)</td> <td>4</td> <td>Колиэнтерит</td> </tr> </tbody> </table>	Возбудитель		Заболевание		А	Shigella dysenteriae	1	Холера	Б	Salmonella typhi	2	Дизентерия	В	Vibrio cholerae	3	Брюшной тиф	Г	Escherichia coli (энтеропатогенная)	4	Колиэнтерит	А 2 Б 3 В 1 Г 4
Возбудитель		Заболевание																					
А	Shigella dysenteriae	1	Холера																				
Б	Salmonella typhi	2	Дизентерия																				
В	Vibrio cholerae	3	Брюшной тиф																				
Г	Escherichia coli (энтеропатогенная)	4	Колиэнтерит																				
2.	ПК-5	<p>Установите соответствие между названием бактериофага и его применением</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Бактериофаг</th> <th colspan="2">Применение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Брюшнотифозный фаг</td> <td>1</td> <td>Лечение и профилактика дизентерии</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Дизентерийный фаг</td> <td>2</td> <td>Фаготипирование (эпидемиологический маркер)</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Холерный фаг</td> <td>3</td> <td>Лечение стафилококковых инфекций</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Стафилококковый фаг</td> <td>4</td> <td>Диагностика (дифференциация биоваров)</td> </tr> </tbody> </table>	Бактериофаг		Применение		А	Брюшнотифозный фаг	1	Лечение и профилактика дизентерии	Б	Дизентерийный фаг	2	Фаготипирование (эпидемиологический маркер)	В	Холерный фаг	3	Лечение стафилококковых инфекций	Г	Стафилококковый фаг	4	Диагностика (дифференциация биоваров)	А 2 Б 1 В 4 Г 3
Бактериофаг		Применение																					
А	Брюшнотифозный фаг	1	Лечение и профилактика дизентерии																				
Б	Дизентерийный фаг	2	Фаготипирование (эпидемиологический маркер)																				
В	Холерный фаг	3	Лечение стафилококковых инфекций																				
Г	Стафилококковый фаг	4	Диагностика (дифференциация биоваров)																				
Задание закрытого типа на установление последовательности																							
3.	ПК-5	<p>Установите правильную последовательность этапов бактериологической диагностики брюшного тифа:</p> <p>А. Посев крови на желчный бульон (среда Рапопорт) Б. Идентификация чистой культуры по биохимическим и антигенным свойствам В. Забор крови из вены у больного на 1-й неделе заболевания Г. Пересев со среды накопления на среду Эндо Д. Изучение морфологии и подвижности выделенной культуры Е. Накопление чистой культуры на скошенном агаре</p>	В, А, Г, Е, Д, Б																				
4.	ПК-5	<p>Установите последовательность лабораторной диагностики коклюша:</p> <p>А. Микроскопия мазков из носоглоточной слизи (ориентировочно)</p>	Б, А, Г, Д, Е, В																				

		<p>Б. Забор материала методом «кашлевых пластинок» или тампоном</p> <p>В. Окончательный ответ после идентификации культуры</p> <p>Г. Посев на среду Борде-Жангу (картофельно-глицериновый агар)</p> <p>Д. Выделение чистой культуры и изучение морфологии</p> <p>Е. Предварительный ответ на 3-5 день по характерному росту колоний</p>	
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача			
5.	ПК-5	<p>При бактериологическом исследовании жидких лекарственных форм, изготовленных в аптеке, на среде Эндо выросли красные колонии с металлическим блеском. Какие это бактерии и о чем свидетельствует их наличие в лекарственной форме?</p>	<p><i>Это эшерихии (кишечная палочка). Их наличие в нестерильных лекарственных формах свидетельствует о нарушении санитарно-гигиенического режима производства и указывает на фекальное загрязнение.</i></p>
6.	ПК-5	<p>В шерсти, коже и органах животных, погибших от сибирской язвы, содержится термостабильный антиген. Назовите реакцию, которая применяется для его обнаружения, и укажите ее автора. В чем суть этой реакции?</p>	<p><i>Это реакция термореципитации Асколи. Суть реакции заключается в экстракции термостабильного антигена кипячением (теплый метод) и наслаивании экстракта на специфическую преципитирующую сыворотку. Появление кольца преципитата на границе жидкостей указывает на наличие антигена сибирской язвы.</i></p>
7.	ПК-5	<p>Для специфического лечения больного ботулизмом была применена противоботулиническая гетерологическая сыворотка. Объясните механизм действия этого препарата и какой вид иммунитета при этом формируется?</p>	<p><i>Препарат содержит готовые антитела (антитоксины), которые связывают и нейтрализуют экзотоксин возбудителя ботулизма, циркулирующий в крови. При введении сыворотки</i></p>

			<i>формируется искусственный пассивный иммунитет.</i>
Задания открытого типа с кратким ответом			
8.	ПК-5	Основной метод лабораторной диагностики холеры в ранние сроки заболевания, основанный на обнаружении подвижных вибрионов в нативном материале, называется _____	микроскопией / бактериоскопией
9.	ПК-5	Диагностический препарат, представляющий собой взвесь убитых микробов и используемый для серологических реакций (например, в реакции Видаля), называется _____	Leptospira / Лептоспира
Задание закрытого типа			
10.	ПК-5	Какая бактерия является основным представителем индигенной (автохтонной) микрофлоры полости рта и доминирует в норме? А. Staphylococcus aureus Б. Streptococcus salivarius (sanguis/mitis) В. Escherichia coli Г. Pseudomonas aeruginosa	Б
11.	ПК-5	Какое свойство слюны играет ключевую роль в регуляции микробиоценоза, подавляя рост многих бактерий? А. Высокая концентрация глюкозы Б. Наличие лизоцима и лактоферрина В. Нейтральный pH (7,0–7,4) Г. Содержание эпителиальных клеток	Б
12.	ПК-5	Какой из перечисленных микроорганизмов является строгим анаэробом, часто встречающимся в зубодесневой борозде? А. Lactobacillus acidophilus Б. Veillonella parvula В. Streptococcus pneumoniae Г. Candida albicans	Б
13.	ПК-5	Какой фактор является ключевым в патогенезе кариеса, вызываемый Streptococcus mutans ? А. Продукция уреазы Б. Продукция кислот (кислотообразование) и синтез внеклеточных полисахаридов В. Выработка лейкоцидина Г. Образование эндоспор	Б
14.	ПК-5	Как называются внеклеточные полисахариды (глюканы), синтезируемые *S. mutans* из сахарозы, которые способствуют фиксации бактерий на зубной эмали? А. Гиалуронидаза Б. Декстран (мутан) В. Пептидогликан Г. Лейкоцидин	Б
15.	ПК-5	Что представляет собой зубная бляшка с точки зрения микробиологии? А. Скопление остатков пищи Б. Кристаллы солей кальция В. Микробная биопленка с матриксом Г. Некротизированный эпителий	В
16.	ПК-5	Возбудителей различных видов дизентерии можно идентифицировать по свойствам: А. морфологическим	

		Б. культуральным В. биохимическим Г. чувствительности к антибиотикам	В
17.	ПК-5	Дизентерийные бактериофаги используются для: А. лечения Б. профилактики В. диагностики Г. иммунизации	А, Б, В
18.	ПК-5	Холерный бактериофаг используется для: А. лечения Б. профилактики В. диагностики Г. иммунизации	В
19.	ПК-5	Для лечения кишечного дисбактериоза рекомендуется применение препаратов: А. колибактерин Б. аналгин В. антибиотики Г. интестифаг.	А
20.	ПК-5	Возбудитель азиатской холеры отличается от вибриона Эль-Тор следующими свойствами: А. морфологическими Б. культуральными В. антигенными Г. чувствительностью к фагу.	Г
21.	ПК-5	Экспресс-диагностика холеры проводится постановкой реакции: А. реакция гемагглютинации Б. РСК В. прямой метод РИФ Г. иммобилизация вибрионов холерными сыворотками	В
22.	ПК-5	Биотопами для кишечной палочки являются: А. ротовая полость Б. пищевод В. желудок Г. тонкий кишечник.	Г
23.	ПК-5	Какие биологические признаки отличают кишечную палочку (КП) - представителя нормальной микрофлоры, от условно патогенной КП: А. форма Б. антигенные свойства В. размеры Г. культуральные свойства.	Б
24.	ПК-5	Какие биологические признаки отличают кишечную палочку (КП) - представителя нормальной микрофлоры, от условно патогенной КП: А. форма Б. антигенные свойства В. размеры Г. культуральные свойства.	Б
25.	ПК-5	Какие антигены характерны для КП: А. О - антиген Б. А - антиген В. М - антиген	А

		Г. Vi - антиген	
26.	ПК-5	Какой метод лабораторной диагностики подтверждает диагноз <коли-инфекция>: А. микроскопический Б. бактериологический В. серологический Г. аллергический	Б, В
27.	ПК-5	Для экспресс- диагностики коли- инфекции используется: А. реакция агглютинации Б. реакция нарастания титра фага В. реакция иммунофлуоресценции (прямой метод) Г. реакция иммунофлуоресценции (непрямой метод)	В
28.	ПК-5	Санитарно-бактериологический показатель загрязнения воды <микробное число> это: А. общее количество микробов, выделенное из 1 мл исследуемой воды Б. наименьшее количество исследуемой воды, в котором определяется хотя бы одна кишечная палочка В. количество КП, обнаруженных в 1 литре исследуемой воды Г. количество КП, выявленное в 1 мл исследуемой воды	А
29.	ПК-5	Санитарно- бактериологический показатель загрязнения воды <коли-титр> это: А. общее количество микробов, выделенное из 1 мл исследуемой воды Б. наименьшее количество исследуемой воды, в котором определяется хотя бы одна кишечная палочка (КП) В. количество КП, обнаруженных в 1 литре исследуемой воды Г. минимальное количество КП, выявленное в исследуемом объеме воды	Б
30.	ПК-5	Санитарно-бактериологический показатель загрязнения воды <коли-индекс> это: А. наименьшее количество исследуемой воды, в котором определяется хотя бы одна кишечная палочка (КП) Б. количество КП, обнаруженное в 1 литре исследуемой воды В. количество КП, обнаруженное в 1 мл исследуемой воды Г. минимальное количество КП, выявленное в исследуемом объеме воды	Б
31.	ПК-5	К основным группам бактерий, выделяющих экзотоксин относятся: А. сальмонеллы, вызывающие пищевые отравления Б. возбудитель столбняка В. возбудитель туляремии Г. бруцеллы	Б
32.	ПК-5	К основным группам бактерий, выделяющих экзотоксин относятся: А. сальмонеллы, вызывающие пищевые отравления Б. возбудитель столбняка В. возбудитель туляремии Г. бруцеллы	Б

33.	ПК-5	Лечебными антитоксическими сыворотками являются: А. агглютинирующая противохолерная сыворотка Б. агглютинирующая сыворотка против энтеропатогенных эшерихий В. противоботулиническая Г. противостолбнячная.	Г
34.	ПК-5	Какие бактерии относятся к роду клостридий: А. клебсиелла Б. дифтерийная палочка В. столбнячная палочка Г. кишечная палочка	В
35.	ПК-5	Основные методы лабораторной диагностики столбняка у больных: А. бактериоскопический Б. бактериологический В. биологический Г. аллергический	Б
36.	ПК-5	Основные методы лабораторной диагностики ботулизма: А. бактериоскопический Б. бактериологический В. биологический Г. аллергический	Г
37.	ПК-5	Морфология возбудителя дифтерии: А. булавовидная Б. веретеновидная В. извитая Г. ветвистая	А
38.	ПК-5	Морфология возбудителя столбняка: А. палочковидная, со спорой - <барабанная> палоч Б. булавовидная В. кокковидная Г. извитая	А
39.	ПК-5	Морфология возбудителей газовой гангрены: А. булавовидная Б. извитая В. кокковидная Г. палочковидная	Г
40.	ПК-5	При бактериоскопическом методе диагностики дифтерии предварительный ответ выносится на основании обнаружения: А. палочек, расположенных цепочкой Б. палочек, расположенных под углом с зернами волютина В. зерен волютина, беспорядочно расположенных в цитоплазме бактерий Г. грамположительных веретеновидных палочек	В
41.	ПК-5	Антитоксическую противодифтерийную сыворотку получают путем гипериммунизации лошадей: А. убитой культурой возбудителей дифтерии Б. экзотоксином дифтерийной палочки В. анатоксином дифтерийным Г. липидополисахаридным антигеном возбудителя дифтерии	В

42.	ПК-5	Для чего применяют противодифтерийные антитоксические сыворотки: А. для лечения Б. для активной иммунизации В. для провокации заболевания Г. для диагностики	А
43.	ПК-5	Столбнячный анатоксин по способу Рамона готовят путем воздействия на токсин: А. температурного фактора в течение 5 суток Б. температурного фактора и формалина в течение 20 суток В. формалина в течение 20 суток Г. температурного фактора и формалина в течение 30 суток	Г
44.	ПК-5	Для чего применяется агглютинирующая противодифтерийная сыворотка: А. для активной иммунизации Б. для профилактики В. для серодиагностики Г. для идентификации возбудителя дифтерии	Г
45.	ПК-5	Какие элективные среды применяются для культивирования возбудителей газовой гангрены: А. мясопептонный бульон Б. 1% пептонная вода В. среда Плоскирева Г. среда Китт-Тароцци	Г
46.	ПК-5	Для чего применяется токсин Шика: А. диагностики Б. активной иммунизации В. определения наличия иммунитета Г. лечения	В
47.	ПК-5	Для чего используется метод Безредка: А. для создания активного иммунитета Б. для создания пассивного иммунитета В. для предупреждения анафилактического шока Г. для идентификации возбудителя	В
48.	ПК-5	Как приготовить столбнячный анатоксин: А. выдерживанием токсина в термостате при температуре 37° - 10 суток Б. выдерживанием токсина в смеси с формалином при температуре 18° - 30 суток В. сорбцией полученного анатоксина на геле гидроксида алюминия Г. сорбцией полученного препарата на фосфате кальция	Б
49.	ПК-5	Как готовят агглютинирующие противодифтерийные сыворотки: А. гипериммунизацией лошадей убитой культурой возбудителя Б. заражением культурой возбудителя кроликов В. гипериммунизацией кроликов убитой культурой возбудителя Г. гипериммунизацией кроликов анатоксином дифтерийным	В

50.	ПК-5	Какие возбудители выделяют экзотоксин, отличающиеся между собой по антигенным свойствам? А. возбудитель столбняка Б. возбудитель дифтерии В. возбудитель сибирской язвы Г. возбудитель ботулизма	Г
-----	-------------	---	---