# Комплект оценочных материалов по дисциплине«Микробиология»

### **Задания закрытого типа**

#### **Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. Впервые увидел и описал микробы:
А) В. Дженер
Б) А. Левенгук
В) Л. Пастер
Г) Р. Кох

Д) И. Мечников

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

2. К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:

А) бактерии

Б) вирусы

В) прионы

Г) простейшие

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

3. Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:

А) аутотрофы

Б) паразиты

В) гетеротрофы

Г) фагоциты

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

4. Бактерии, использующие для построения своих клеток диоксид углерода и другие органические соединения:

А) гетеротрофы

Б) паразиты

В) фагоциты

Г) аутотрофы

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

#### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.
Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между видами размножения клетки микроорганизма:

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |
| --- | --- |
| Представитель микроорганизма | Вид размножения |
| 1) | Дрожжи  | А) | Спорами  |
| 2) | Вибрион  | Б) | Деление клетки |
| 3) | Вирус | В) | Почкование |
| 4) | Грибы  | Г) | Мейоз |
|  |  | Д) | Встраивание РНК в наследственный материал |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Б | Д | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

2. Установите соответствие между формой бактерии и ее представителем:

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |
| --- | --- |
| Формы бактерии  | Представитель формы |
| 1) | Кокки | А) | Бацилла |
| 2) | Палочковидные | Б) | Лептоспира |
| 3) | Извитые | В) | Стафилококк  |
| 4) | Необычной формы | Г) | Тубероидобактер |
|  |  | Д) | Актиномицет |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Б | Г |

 Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

#### **Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Установите правильную последовательность этапов окраски мазка простым методом.

А) Приготовить мазок;

Б) Промыть мазок водой;

В) Нанести на мазок каплю раствора метиленового синего на 3 минуты;

Г) Высушить мазок;

Д) Микроскопировать мазок.

Правильный ответ: А, В, Б, Г, Д.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

2. Установить правильную последовательность этапов стерилизации простых питательных сред на примере МПБ:

А) Разлить по флаконам МПБ;

Б) Закрыть флаконы бумажными колпаками, отметить дату изготовления;

В) Стерилизовать в автоклаве при температуре +120о С 20 минут;

Г) Приготовить (сварить) МПБ;

Д) Измерить рН.

Правильный ответ: Г, Д, А, Б, В.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

3. Установить правильную последовательность этапов стерилизации лабораторной посуды:

А) Тщательно вымыть лабораторную посуду;

Б) Завернуть посуду в бумагу;

В) Высушить посуду;

Г) Стерилизовать в сухожаровом шкафу при температуре +160 оС один час.

Правильный ответ: А, В, Б, Г.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

4. Установите правильную последовательность микроскопирования мазков в иммерсионной системе:

А) Нанести каплю иммерсионного масла на мазок;

Б) Настроить освещение;

В) Погрузить фронтальную линзу объектива в масло, получить изображение;

Г) Микровинтом довести видимость до четкого изображение.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

**Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. **Система мероприятий по уничтожению патогенных или условно-патогенных микроорганизмов во внешней среде или на теле животного**, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: дезинфекция

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

2. **Извитые бактерии, имеющие тонкие многочисленные завитки**, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: спирохетами

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

3. **Микроорганизмы, разлагающие органические соединения растительного и животного происхождения** называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: сапрофитами

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

4. Микроорганизмы, способные ассимилировать органические соединения из растворов низкой концентрации называются **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Правильный ответ: олиготрофами

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

#### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Основными компонентами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ грамотрицательных бактерий являются **наружная мембрана и внутренний слой, представленный пептидогликаном.**

Правильный ответ: клеточной стенки

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

2. **Дезинфекция**, как **комплекс мероприятий, направленный на уничтожение и разрушение** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и **токсинов на объектах внешней среды позволяет п**редотвратить попадание их на кожу, слизистые и раневую поверхность.

Правильный ответ: **возбудителей инфекционных заболеваний**

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

3. **Вирусом** называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, которая распространяет инфекцию на клетки живых организмов, включая бактерии.

Правильный ответ: неклеточную форму жизни

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

4. **Метод Коха**, использующийся для подсчёта количества микроорганизмов в исходном объёме жидкости, основан на предположении, что каждая колония, выросшая на чашке Петри, является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: потомством одной клетки.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

#### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

*Решите задачу.*

1. В родильном доме возникли случаи внутрибольничной инфекции: нагноение пупочного кольца у новорожденного и послеоперационного шва у роженицы. Из гноя выделены штаммы St aureus. Как установить механизм заражения? Назовите методы изучения санитарно-бактериологического состояния воздуха.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Ожидаемый результат:

Решение:

1. В целях выяснения механизма заражения необходимо провести бактериологическое исследование воздуха кухни и бара и зала кафе общественного питания.

2. Для оценки санитарно-бактериологического состояния воздуха определяют следующие показатели: микробное число воздуха, наличие зеленящего S. pyogenes путем посева воздуха на кровяной агар с добавлением генцианового фиолетового, для обнаружения S. aureus – на желточносолевой агар, для обнаружения других патогенных бактерий – соответствующие элективные питательные среды.

3.Этапы определения микробного числа воздуха методом Коха:

1 этап – отбор пробы воздуха.Стерильные чашки Петри с МПА открывают в месте отбора проб воздуха и выдерживают в течение 10 мин, после чего закрывают и инкубируют при 370С в течение 48 часов.

2 этап – учет результатов и определение количества микробов в 1м3 воздуха (Х), пользуясь правилом В.И. Омелянского:

$$x=\frac{a∙100∙1000∙5}{b∙10∙t}$$

а – число колоний, выросших на чашке Петри;

в – площадь чашки Петри;

t – время экспозиции чашки Петри;

5, 10, 100, 1000 – параметры по В.И. Омелянскому.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).

2. В бактериологическую лабораторию поступил образец испражнений больного с предварительным диагнозом «Дисбактериоз кишечника». Дайте определение «Дисбактериоз». Дайте классификацию дисбактериоза по этиологии, по степени компенсации. Назовите интегральный показатель для определения степени микроэкологических нарушений в кишечнике.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Ожидаемый результат:

Решение:

1) Любое количественное и/или качественное изменение типичного для данного биотипа состава нормальной микрофлоры, возникающее в результате воздействия различных факторов.

2) Классификация по этиологии: стафилококковый, протейный, кандидовый, эшерихозный, псевдомонадный и др., ассоциацированный.

Выделяют 3 степени дисбактериоза: 1 степень. Анаэробная флора преобладает над аэробной, высеваются не более 2-х видов условно-патогенных микробов в небольших разведениях испражнения (102-104). 2 степень. Количество суммарных анаэробных бактерий примерно равно содержанию аэробов. Условно-патогенные микробы выделяются в ассоциациях в больших разведениях испражнения (106-107). Появляются атипичные кишечные палочки (лактозонегативные, гемолизирующие). 3 степень. Преобладает аэробная флора. Резко возрастает количество условно-патогенных бактерий.

3) Количество бифидумбактерий.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК 2.2).