



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 21.05.2024 г

Комплект оценочных материалов по дисциплине	«Фенотипические методы определения резистентности бактерий к антибиотикам»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета 32.05.01 Медико-профилактическое дело
Квалификация	Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения	очная

Разработчик (и): кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Евдокимова	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т. Д. Здольник	д.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
Т.В. Моталова	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Медико-профилактическое дело

Протокол № 9 от 16.04. 2024 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 7 от 25.04. 2024г.

1. Паспорт фонда оценочных средств

- 1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины Фенотипические методы определения резистентности бактерий к антибиотикам.
- 1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ОПК –4 Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	20	20
ПК –13 Способность и готовность к выявлению больных инфекционными и неинфекционными болезнями, обусловленными действием биологических, физических и химических факторов	20	+5 дополнительных заданий
Итого	40	45

1.3. Дополнительные материалы и оборудование, необходимые для выполнения заданий:

- Российский рекомендации определение чувствительности микроорганизмов к antimicrobным препаратам. Версия 2024-02. КМАХ. Том 26. 2024. Приложение 2. 191 с.
- «Наборы дисков для определения продукции энтеробактериями бета-лактамаз расширенного спектра действием методом двойных дисков»

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины
Фенотипические методы определения резистентности бактерий к антибиотикам

Код и наименование компетенции	№ п/п	Формулировка заданий (по типам инструкциями)											
ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.		Задания закрытого типа											
	1.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: алгоритм выполнения диско-диффузионного метода</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1" data-bbox="459 539 1458 895"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 539 719 579">А</th> <th data-bbox="719 539 949 579">Б</th> <th data-bbox="949 539 1193 579">В</th> <th data-bbox="1193 539 1458 579">Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 579 719 895">измеряют диаметр зоны подавления роста микроорганизма вокруг дисков с антибиотиками в мм</td> <td data-bbox="719 579 949 895">исследуемую культуру сеют сплошным газоном</td> <td data-bbox="949 579 1193 895">накладывают диски, пропитанные антибиотиками, на определенном расстоянии друг от друга</td> <td data-bbox="1193 579 1458 895">инкубирование в термостате 18-24 часов</td> </tr> </tbody> </table>				А	Б	В	Г	измеряют диаметр зоны подавления роста микроорганизма вокруг дисков с антибиотиками в мм	исследуемую культуру сеют сплошным газоном	накладывают диски, пропитанные антибиотиками, на определенном расстоянии друг от друга	инкубирование в термостате 18-24 часов
	А	Б	В	Г									
	измеряют диаметр зоны подавления роста микроорганизма вокруг дисков с антибиотиками в мм	исследуемую культуру сеют сплошным газоном	накладывают диски, пропитанные антибиотиками, на определенном расстоянии друг от друга	инкубирование в термостате 18-24 часов									
2.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: для определения минимальной ингибирующей концентрации антибиотика в отношении возбудителя необходимо.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1" data-bbox="459 1094 1464 1430"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 1094 680 1134">А</th> <th data-bbox="680 1094 960 1134">Б</th> <th data-bbox="960 1094 1193 1134">В</th> <th data-bbox="1193 1094 1464 1134">Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 1134 680 1430">инкубировать при оптимальных условиях в течение 24 часов</td> <td data-bbox="680 1134 960 1430">приготовить последовательные двухкратные разведения антибиотика в питательной среде</td> <td data-bbox="960 1134 1193 1430">определить наименьшую концентрацию антибиотика, где визуально не определяется бактериальный</td> <td data-bbox="1193 1134 1464 1430">инокулировать бульонную культуру микроорганизма в логарифмической фазе роста</td> </tr> </tbody> </table>				А	Б	В	Г	инкубировать при оптимальных условиях в течение 24 часов	приготовить последовательные двухкратные разведения антибиотика в питательной среде	определить наименьшую концентрацию антибиотика, где визуально не определяется бактериальный	инокулировать бульонную культуру микроорганизма в логарифмической фазе роста	
А	Б	В	Г										
инкубировать при оптимальных условиях в течение 24 часов	приготовить последовательные двухкратные разведения антибиотика в питательной среде	определить наименьшую концентрацию антибиотика, где визуально не определяется бактериальный	инокулировать бульонную культуру микроорганизма в логарифмической фазе роста										

			рост		
3.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: характерными свойствами чувствительного штамма микроорганизма являются</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>				
	А	Б	В	Г	
	в очаге инфекции	отсутствие механизмов приобретенной резистентности	терапевтической концентрацией антибиотика	подавление роста и размножения такого штамма	
4.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: алгоритм учета результатов диффузионного теста для определения чувствительности к антибиотикам с использованием E теста</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>				
	А	Б	В	Г	
	градиент концентрации антибиотика от максимальной к минимальной	получают значение МПК антибиотика	с полоской E-теста, содержащей	в месте пересечения эллипсоидной зоны подавления роста микроорганизма	
5.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: этапы приготовления инокулята микроорганизма для определения чувствительности к антимикробным препаратам диско-диффузионным методом</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>				
	А	Б	В	Г	
	сравнивают плотность суспензии со стандартом	чистую культуру возбудителя выращивают на агаровой среде в	готовят суспензию чистой культуры возбудителя в	инокулюм нанести на поверхность агара не позднее	

		Мак Фарланда	течение 24 часов	стерильном физиологическом растворе	15 минут после приготовления									
	6.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: выявление продукции пеницилиназ <i>Staphylococcus</i> spp.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>бактериологической петлей забирается незначительное количество культуры</td> <td>диск инкубируют при комнатной температуре до 1 ч.</td> <td>появление красного окрашивания свидетельствует о продукции бета-лактамаз</td> <td>наносится на предварительно увлажненный диск с нитроцефином</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	бактериологической петлей забирается незначительное количество культуры	диск инкубируют при комнатной температуре до 1 ч.	появление красного окрашивания свидетельствует о продукции бета-лактамаз	наносится на предварительно увлажненный диск с нитроцефином
А	Б	В	Г											
бактериологической петлей забирается незначительное количество культуры	диск инкубируют при комнатной температуре до 1 ч.	появление красного окрашивания свидетельствует о продукции бета-лактамаз	наносится на предварительно увлажненный диск с нитроцефином											
	7.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: алгоритм выявления метициллинрезистентности стафилококков, с использованием скрининга на агаре</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>с помощью микропипетки наносят каплю (10 мкл) разведенной стандартной суспензии на поверхность агара с оксациллином</td> <td>готовят чашки с агаром Мюллера-Хинтон, содержащие 4% NaCl и 6,0 мкг/мл оксациллина</td> <td>доводят суспензию до мутности 0,5 по Мак-Фарланду ($1,5 \cdot 10^8$ КОЕ/мл)</td> <td>несколько однотипных изолированных колоний стафилококка суспендируют в стерильном физиологическом растворе</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	с помощью микропипетки наносят каплю (10 мкл) разведенной стандартной суспензии на поверхность агара с оксациллином	готовят чашки с агаром Мюллера-Хинтон, содержащие 4% NaCl и 6,0 мкг/мл оксациллина	доводят суспензию до мутности 0,5 по Мак-Фарланду ($1,5 \cdot 10^8$ КОЕ/мл)	несколько однотипных изолированных колоний стафилококка суспендируют в стерильном физиологическом растворе
А	Б	В	Г											
с помощью микропипетки наносят каплю (10 мкл) разведенной стандартной суспензии на поверхность агара с оксациллином	готовят чашки с агаром Мюллера-Хинтон, содержащие 4% NaCl и 6,0 мкг/мл оксациллина	доводят суспензию до мутности 0,5 по Мак-Фарланду ($1,5 \cdot 10^8$ КОЕ/мл)	несколько однотипных изолированных колоний стафилококка суспендируют в стерильном физиологическом растворе											

8.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: расположение дисков с антибиотиками для определения синтеза бета-лактамаз расширенного спектра у энтеробактерий</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>			
	А	Б	В	Г
	по бокам от него на расстоянии 20 мм (с одной стороны) и 30 мм (с другой стороны) диски с цефотаксимом	инкубирование в термостате при температуре 35° С в течение 18-20 ч.	по бокам от него на расстоянии 20 мм (с одной стороны) и 30 мм (с другой стороны) диски с цефтазидимом	в центр чашки – диск, содержащий клавулановую кислоту (амоксцилин/клавуланат)
9.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: нанесение дисков с антибиотиками в дискодиффузионном методе</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>			
	А	Б	В	Г
	перевернуть чашку Петри вверх дном	поставить в термостат не позднее 15 минут после нанесения дисков	нанести диски обеспечивая полный и плотный контакт диска с поверхностью агара	выдержать контейнеры с дисками до достижения ими комнатной температуры
10.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: инокуляция чашек исследуемым микроорганизмом при использовании дискодиффузионного метода</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>			
	А	Б	В	Г
	Оставить при	погрузить	отжать тампон	нанести

комнатной температуре на 5-10 минут для адсорбции инокулята	стерильный хлопковый тампон в суспензию	о внутренние стенки пробирки при работе с Грам-бактериями	суспензию штриховыми движениями в трех направлениях
---	---	---	---

11. Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: одна из классификаций антибиотиков основана на химическом строении и механизме действия на микробную клетку

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Аминигликозиды	1	Ингибиторы синтеза клеточной стенки
Б	Оксазолидиноны	2	Подавление синтеза белка на уровне рибосомальной 30S-субъединицы
В	Гликопептиды	3	Подавление синтеза белка на уровне рибосомальной 50S-субъединицы
Г	Фторхинолоны	4	Нарушение синтеза ДНК микроорганизма

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

12. Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: установите соответствие между антибиотиком и спектром его антимикробной активности в отношении антибиотико-резистентного штамма

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика

А	Ванкомицин	1	Escherichiacoli, синтезирующая БЛРС
Б	Пиперациллин/Тазобактам	2	Klebsiellapneumoniae, синтезирующая БЛРС
В	Амоксиклав	3	MRSA
Г	Эртапенем	4	Staphylococcus aureus, синтезирующий пенициллиназу

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

13.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: наиболее распространенными генетическими механизмами приобретенной резистентности к антибиотикам является приобретение клеткой дополнительных генов

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	IS последовательности	1	Молекулы ДНК, способные к автономной репликации, содержат гены адаптации бактерии к окружающей среде
Б	Плазмиды	2	Геном бактериофага, находящийся в бактериальной клетке в неактивном состоянии и устойчиво наследуемый в ряду поколений
В	Tn транспозоны	3	Молекулы ДНК, самостоятельно не реплицируются и не кодируют фенотипических признаков
Г	Профаг	4	Последовательности ДНК, способные к передвижению (транспозиции) и интеграции в разные участки генома

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: учетные признаки методов по определению чувствительности возбудителей к антимикробным препаратам

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Серийных разведений антибиотика	1	Зона ингибирования роста микроорганизма в мм
Б	Е тест	2	Отсутствие визуального бактериального роста
В	Диско-диффузионный	3	Определение размеров определенных локусов ДНК
Г	Молекулярно-биологический	4	Пересечение зоны ингибирования роста микроорганизма с носителем антибиотика

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

15.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: установите соответствие между фенотипом резистентности возбудителя и генетическим механизмом приобретенной устойчивости к антибиотику

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Staphylococcus aureus устойчивый к метициллину	1	Хромосомная мутация в локусе, кодирующем функционирование эффлюкс системы

Б	<i>Pseudomonasaeruginosa</i> устойчивая к тобрамицину	2	Хромосомный ген <i>mecA</i>
В	<i>Klebsiellapneumoniae</i> устойчивая к ампициллину	3	Плазмидные гены <i>VanA</i>
Г	<i>Enterococcusfaecium</i> устойчивый к ванкомицину	4	Хромосомные гены, кодирующие синтез Бета-лактамазы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

16.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: штаммы стафилококков устойчивые к антибиотикам могут иметь различные профили резистентности в зависимости от происхождения и видовой специфичности

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	MRSE	1	Внутрибольничный метициллинрезистентный <i>Staphylococcus aureus</i>
Б	CA-MRSA	2	Внебольничный метициллинрезистентный <i>Staphylococcus aureus</i>
В	HA-MRSA	3	метициллинрезистентный <i>Staphylococcus epidermidis</i>
Г	LA-MRSE	4	метициллинрезистентный <i>Staphylococcus aureus</i> зоонозного происхождения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

17.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: микробиологическая диагностика резистентности к химическим группам антибиотиков основана на использовании индикаторных антибиотиков

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика

А	азтреонам	1	Все бета-лактамы антибиотики
Б	цефтазидим	2	Пенициллины, цефалоспорины и монобактамы
В	нитроцефин	3	Природные и полусинтетические пенициллины
Г	оксациллин	4	Монобактамы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

18.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: классификация цефалоспоринов основана на структуре, спектре действия и устойчивости к β -лактамазам:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	цефазолин	1	IV поколение
Б	цефтазидим	2	III поколение
В	цефуроксим	3	II поколение
Г	цефепим	4	I поколение

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

19.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: в микробиологических исследованиях резистентности к антимикробным препаратам обязательным является использование контрольных штаммов с определенным фенотипом

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	S. aureus ATCC 29213	1	БЛРС отрицательный
Б	S. aureus NCTC 12493	2	БЛРС положительный
В	E. coli ATCC 25922	3	mecA положительный
Г	K. pneumoniae ATCC 700603	4	mecA отрицательный

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

20.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: для получения корректных результатов дискодиффузионного метода следует соблюдать протокол исследования

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Толщина слоя агара	1	10 в степени 8
Б	Оптимальное количество дисков на чашку Петри	2	15
В	Количество минут для нанесения дисков после инокуляции микроорганизма	3	4,5
Г	Плотность клеток микроорганизма в суспензии	4	6

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задания открытого типа

1.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

	Текст задания: цель определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам
2.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Принцип метода серийных разведений антибиотика в питательной среде
3.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Принцип диффузионных методов определения чувствительности к антибиотикам
4.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Контрольные (референтные штаммы микроорганизмов)
5.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Способы длительного хранения референтных контрольных штаммов
6.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Характеристика ферментов β -лактамаз расширенного спектра (БЛРС)
7.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Генетический механизм устойчивости <i>Staphylococcus aureus</i> к β -лактамным антибиотикам
8.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Критерии выбора антибиотика для включения в исследование определения чувствительности микроорганизма
9.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Характеристика ферментов карбапенемаз
10.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Механизмы видовой резистентности бактерий к определенным антибиотикам (химическим группам)
11.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Механизмы резистентности энтеробактерий к β -лактамным антибиотикам:
12.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Стандарт МакФарланда: определение, применение
13.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипический метод определения β -лактамаз расширенного спектра у энтеробактерий

	14.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипические механизмы устойчивости <i>Staphylococcus aureus</i> к β -лактамным антибиотикам								
	15.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Особенности фенотипа метициллинрезистентного <i>Staphylococcus aureus</i>								
	16.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипические методы определения генов <i>mecA</i> у <i>Staphylococcus aureus</i>								
	17.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Характеристика ферментов β -лактамаз (пенициллиназ) стафилококков								
	18.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипические методы определения β -лактамаз (пенициллиназ) стафилококков								
	19.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Принцип метода “двойных дисков” для выявления бета-лактамаз расширенного действия (БЛРС) у энтеробактерий								
	20.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Необычные фенотипы резистентности: определение, тактика врача микробиолога								
ПК-13 (ОПК-4). Способность и готовность к выявлению больных инфекционными и неинфекционными болезнями, обусловленными действием биологических, физических и химических факторов, (ОПК-4).	Задания закрытого типа									
	1.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: эмпирическое назначение антибиотиков основано на Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" data-bbox="459 1066 1534 1348"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>эпидемиологических данных о резистентности микроорганизмов в регионе</td> <td>эпидемиологических данных о резистентности микроорганизмов в стационаре</td> <td>знаниях о природной чувствительности бактерий,</td> <td>результатах контролируемых клинических исследований</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	эпидемиологических данных о резистентности микроорганизмов в регионе	эпидемиологических данных о резистентности микроорганизмов в стационаре	знаниях о природной чувствительности бактерий,	результатах контролируемых клинических исследований
А	Б	В	Г							
эпидемиологических данных о резистентности микроорганизмов в регионе	эпидемиологических данных о резистентности микроорганизмов в стационаре	знаниях о природной чувствительности бактерий,	результатах контролируемых клинических исследований							
	2.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: этиотропное назначение антибиотиков предполагает								

	<p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1" data-bbox="459 167 1529 411"> <tr> <td data-bbox="459 167 734 209">А</td> <td data-bbox="734 167 1003 209">Б</td> <td data-bbox="1003 167 1265 209">В</td> <td data-bbox="1265 167 1529 209">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 209 734 411">определение чувствительности возбудителя к антибиотикам</td> <td data-bbox="734 209 1003 411">идентификация возбудителя (определение вида)</td> <td data-bbox="1003 209 1265 411">выделение возбудителя инфекции из клинического материала</td> <td data-bbox="1265 209 1529 411">посев клинического материала на питательные среды</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	определение чувствительности возбудителя к антибиотикам	идентификация возбудителя (определение вида)	выделение возбудителя инфекции из клинического материала	посев клинического материала на питательные среды																				
А	Б	В	Г																										
определение чувствительности возбудителя к антибиотикам	идентификация возбудителя (определение вида)	выделение возбудителя инфекции из клинического материала	посев клинического материала на питательные среды																										
3.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: спектр антимикробной активности антибиотика и химиотерапевтического препарата определяется</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1" data-bbox="459 611 1529 783"> <tr> <td data-bbox="459 611 712 654">А</td> <td data-bbox="712 611 1016 654">Б</td> <td data-bbox="1016 611 1265 654">В</td> <td data-bbox="1265 611 1529 654">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 654 712 783">чувствительных</td> <td data-bbox="712 654 1016 783">видов и групп микроорганизмов</td> <td data-bbox="1016 654 1265 783">количеством</td> <td data-bbox="1265 654 1529 783">к лекарственному препарату</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	чувствительных	видов и групп микроорганизмов	количеством	к лекарственному препарату																				
А	Б	В	Г																										
чувствительных	видов и групп микроорганизмов	количеством	к лекарственному препарату																										
4.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Текст задания: штаммы стафилококков, имеющие различное происхождение отличаются преобладающей клинической манифестацией</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <table border="1" data-bbox="459 967 1550 1278"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 967 510 1018"></th> <th data-bbox="510 967 1021 1018">Объект</th> <th data-bbox="1021 967 1077 1018"></th> <th data-bbox="1077 967 1550 1018">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 1018 510 1074">А</td> <td data-bbox="510 1018 1021 1074">MRSE</td> <td data-bbox="1021 1018 1077 1074">1</td> <td data-bbox="1077 1018 1550 1074">Инфекции кожи и мягких тканей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1074 510 1129">Б</td> <td data-bbox="510 1074 1021 1129">CA-MRSA</td> <td data-bbox="1021 1074 1077 1129">2</td> <td data-bbox="1077 1074 1550 1129">Инфекции дыхательных путей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1129 510 1185">В</td> <td data-bbox="510 1129 1021 1185">HA-MRSA</td> <td data-bbox="1021 1129 1077 1185">3</td> <td data-bbox="1077 1129 1550 1185">Ангиогенные инфекции</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1185 510 1278">Г</td> <td data-bbox="510 1185 1021 1278">LA-MRSE</td> <td data-bbox="1021 1185 1077 1278">4</td> <td data-bbox="1077 1185 1550 1278">Нагноение послеоперационных ран</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="459 1342 1247 1430"> <tr> <td data-bbox="459 1342 658 1385">А</td> <td data-bbox="658 1342 853 1385">Б</td> <td data-bbox="853 1342 1048 1385">В</td> <td data-bbox="1048 1342 1247 1385">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1385 658 1430"></td> <td data-bbox="658 1385 853 1430"></td> <td data-bbox="853 1385 1048 1430"></td> <td data-bbox="1048 1385 1247 1430"></td> </tr> </table>		Объект		Характеристика	А	MRSE	1	Инфекции кожи и мягких тканей	Б	CA-MRSA	2	Инфекции дыхательных путей	В	HA-MRSA	3	Ангиогенные инфекции	Г	LA-MRSE	4	Нагноение послеоперационных ран	А	Б	В	Г				
	Объект		Характеристика																										
А	MRSE	1	Инфекции кожи и мягких тканей																										
Б	CA-MRSA	2	Инфекции дыхательных путей																										
В	HA-MRSA	3	Ангиогенные инфекции																										
Г	LA-MRSE	4	Нагноение послеоперационных ран																										
А	Б	В	Г																										
5.	Прочитайте текст и установите соответствие.																												

Текст задания: установите соответствие между антибиотиком и спектром его антимикробной активности в отношении антибиотико-резистентного штамма

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Ванкомицин	1	Escherichiacoli, синтезирующая БЛРС
Б	Пиперациллин/Тазобактам	2	Klebsiellapneumoniae, синтезирующая БЛРС
В	Амоксиклав	3	MRSA
Г	Эртапенем	4	Staphylococcus aureus, синтезирующий пенициллиназу

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

6.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: установите соответствие между фенотипом резистентности возбудителя и генетическим механизмом приобретенной устойчивости к антибиотику

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Staphylococcus aureus устойчивый к метициллину	1	Хромосомная мутация в локусе, кодирующем функционирование эффлюкс системы
Б	Pseudomonasaeruginosa устойчивая к тобрамицину	2	Хромосомный ген mecA
В	Klebsiellapneumoniae устойчивая к ампициллину	3	Плазмидные гены VanA
Г	Enterococcus faecium устойчивый к ванкомицину	4	Хромосомные гены, кодирующие синтез Бета-лактамазы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

7. Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: штаммы стафилококков устойчивые к антибиотикам могут иметь различные профили резистентности в зависимости от происхождения и видовой специфичности

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	MRSE	1	Внутрибольничный метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus
Б	CA-MRSA	2	Внебольничный метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus
В	HA-MRSA	3	метициллинрезистентныйStaphylococcus epidermidis
Г	LA-MRSE	4	метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus зоонозного происхождения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

8. Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: штаммы стафилококков устойчивые к антибиотикам могут иметь различные профили резистентности в зависимости от происхождения и видовой специфичности

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	MRSE	1	Внутрибольничный метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus
Б	CA-MRSA	2	Внебольничный метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus

В	HA-MRSA	3	Метициллинрезистентный <i>Staphylococcus epidermidis</i>
Г	LA-MRSE	4	Метициллинрезистентный <i>Staphylococcus aureus</i> зоонозного происхождения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

9. Прочитайте текст и установите соответствие.
- Текст задания: ингибиторзащищённые антибиотики — комбинированные препараты, состоящие из β -лактамного антибиотика (пенициллины, цефалоспорины) и ингибитора β -лактамаз.
- К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	тазоцин	1	Амоксициллин/клавуланат
Б	тиментин	2	Ампициллин/сульбактам
В	амоксиклав	3	Тикарциллин/клавуланат
Г	уназин	4	Пиперациллин/тазобактам

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

10. Прочитайте текст и установите соответствие.
- Текст задания: методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам классифицируются на основные группы с вариантами скрининга.
- К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Метод серийных разведений	1	Микро- и макроварианты

Б	Метод двойных дисков	2	Диски с цефалоспоридами, монобактамом и их комбинации с ингибиторами бактериальных ферментов
В	Йодометрический	3	Дискодиффузионный и метод Е-теста
Г	Диффузионный метод	4	Химическая реакции восстановления галогена

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

11. Прочитайте текст и установите последовательность.

Текст задания: алгоритм выполнения диско-диффузионного метода

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г
измеряют диаметр зоны подавления роста микроорганизма вокруг дисков с антибиотиками в мм	исследуемую культуру сеют сплошным газоном	накладывают диски, пропитанные антибиотиками, на определенном расстоянии друг от друга	инкубирование в термостате 18-24 часов

12. Прочитайте текст и установите последовательность.

Текст задания: для определения минимальной ингибирующей концентрации антибиотика в отношении возбудителя необходимо.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г
инкубировать	приготовить	определить	инокулировать

	при оптимальных условиях в течение 24 часов	последовательные двукратные разведения антибиотика в питательной среде	наименьшую концентрацию антибиотика, где визуально не определяется бактериальный рост	бульонную культуру микроорганизма в логарифмической фазе роста									
13.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: характерными свойствами чувствительного штамма микроорганизма являются</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>в очаге инфекции</td> <td>отсутствие механизмов приобретенной резистентности</td> <td>терапевтической концентрацией антибиотика</td> <td>подавление роста и размножения такого штамма</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	в очаге инфекции	отсутствие механизмов приобретенной резистентности	терапевтической концентрацией антибиотика	подавление роста и размножения такого штамма
А	Б	В	Г										
в очаге инфекции	отсутствие механизмов приобретенной резистентности	терапевтической концентрацией антибиотика	подавление роста и размножения такого штамма										
14.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: алгоритм учета результатов диффузионного теста для определения чувствительности к антибиотикам с использованием E теста</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>градиент концентрации антибиотика от максимальной к минимальной</td> <td>получают значение МПК антибиотика</td> <td>с полоской E-теста, содержащей</td> <td>в месте пересечения эллипсоидной зоны подавления роста микроорганизма</td> </tr> </tbody> </table>					А	Б	В	Г	градиент концентрации антибиотика от максимальной к минимальной	получают значение МПК антибиотика	с полоской E-теста, содержащей	в месте пересечения эллипсоидной зоны подавления роста микроорганизма
А	Б	В	Г										
градиент концентрации антибиотика от максимальной к минимальной	получают значение МПК антибиотика	с полоской E-теста, содержащей	в месте пересечения эллипсоидной зоны подавления роста микроорганизма										
15.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Текст задания: этапы приготовления инокулюма микроорганизма для определения чувствительности к антимикробным препаратам диско-диффузионным методом</p>												

	<p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table border="1" data-bbox="459 167 1473 488"> <tr> <td data-bbox="459 167 683 207">А</td> <td data-bbox="683 167 945 207">Б</td> <td data-bbox="945 167 1216 207">В</td> <td data-bbox="1216 167 1473 207">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 207 683 488">сравнивают плотность суспензии со стандартом Мак Фарланда</td> <td data-bbox="683 207 945 488">чистую культуру возбудителя выращивают на агаровой среде в течение 24 часов</td> <td data-bbox="945 207 1216 488">готовят суспензию чистой культуры возбудителя в стерильном физиологическом растворе</td> <td data-bbox="1216 207 1473 488">инокулюм нанести на поверхность агара не позднее 15 минут после приготовления</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	сравнивают плотность суспензии со стандартом Мак Фарланда	чистую культуру возбудителя выращивают на агаровой среде в течение 24 часов	готовят суспензию чистой культуры возбудителя в стерильном физиологическом растворе	инокулюм нанести на поверхность агара не позднее 15 минут после приготовления																				
А	Б	В	Г																										
сравнивают плотность суспензии со стандартом Мак Фарланда	чистую культуру возбудителя выращивают на агаровой среде в течение 24 часов	готовят суспензию чистой культуры возбудителя в стерильном физиологическом растворе	инокулюм нанести на поверхность агара не позднее 15 минут после приготовления																										
16.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Текст задания: штаммы стафилококков устойчивые к антибиотикам могут иметь различные профили резистентности в зависимости от происхождения и видовой специфичности</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <table border="1" data-bbox="459 673 1921 1034"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 673 510 726"></th> <th data-bbox="510 673 1019 726">Объект</th> <th data-bbox="1019 673 1079 726"></th> <th data-bbox="1079 673 1921 726">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 726 510 833">А</td> <td data-bbox="510 726 1019 833">MRSE</td> <td data-bbox="1019 726 1079 833">1</td> <td data-bbox="1079 726 1921 833">Внутрибольничный МетициллинрезистентныйStaphylococcus aureus</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 833 510 885">Б</td> <td data-bbox="510 833 1019 885">CA-MRSA</td> <td data-bbox="1019 833 1079 885">2</td> <td data-bbox="1079 833 1921 885">Внебольничный метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 885 510 943">В</td> <td data-bbox="510 885 1019 943">HA-MRSA</td> <td data-bbox="1019 885 1079 943">3</td> <td data-bbox="1079 885 1921 943">МетициллинрезистентныйStaphylococcus epidermidis</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 943 510 1034">Г</td> <td data-bbox="510 943 1019 1034">LA-MRSE</td> <td data-bbox="1019 943 1079 1034">4</td> <td data-bbox="1079 943 1921 1034">МетициллинрезистентныйStaphylococcus aureus зоонозного происхождения</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="459 1098 1249 1187"> <tr> <td data-bbox="459 1098 656 1141">А</td> <td data-bbox="656 1098 853 1141">Б</td> <td data-bbox="853 1098 1050 1141">В</td> <td data-bbox="1050 1098 1249 1141">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1141 656 1187"></td> <td data-bbox="656 1141 853 1187"></td> <td data-bbox="853 1141 1050 1187"></td> <td data-bbox="1050 1141 1249 1187"></td> </tr> </table>		Объект		Характеристика	А	MRSE	1	Внутрибольничный МетициллинрезистентныйStaphylococcus aureus	Б	CA-MRSA	2	Внебольничный метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus	В	HA-MRSA	3	МетициллинрезистентныйStaphylococcus epidermidis	Г	LA-MRSE	4	МетициллинрезистентныйStaphylococcus aureus зоонозного происхождения	А	Б	В	Г				
	Объект		Характеристика																										
А	MRSE	1	Внутрибольничный МетициллинрезистентныйStaphylococcus aureus																										
Б	CA-MRSA	2	Внебольничный метициллинрезистентныйStaphylococcus aureus																										
В	HA-MRSA	3	МетициллинрезистентныйStaphylococcus epidermidis																										
Г	LA-MRSE	4	МетициллинрезистентныйStaphylococcus aureus зоонозного происхождения																										
А	Б	В	Г																										
17.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Текст задания: микробиологическая диагностика резистентности к химическим группам антибиотиков основана на использовании индикаторных антибиотиков</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <table border="1" data-bbox="459 1369 1550 1474"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 1369 510 1422"></th> <th data-bbox="510 1369 1019 1422">Объект</th> <th data-bbox="1019 1369 1079 1422"></th> <th data-bbox="1079 1369 1550 1422">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 1422 510 1474">А</td> <td data-bbox="510 1422 1019 1474">азтреонам</td> <td data-bbox="1019 1422 1079 1474">1</td> <td data-bbox="1079 1422 1550 1474">Все бета-лактамы антибиотики</td> </tr> </tbody> </table>		Объект		Характеристика	А	азтреонам	1	Все бета-лактамы антибиотики																				
	Объект		Характеристика																										
А	азтреонам	1	Все бета-лактамы антибиотики																										

Б	цефтазидим	2	Пенициллины, цефалоспорины и монобактамы
В	нитроцефин	3	Природные и полусинтетические пенициллины
Г	оксациллин	4	Монобактамы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

18. Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: классификация цефалоспоринов основана на структуре, спектре действия и устойчивости к β -лактамазам:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	цефазолин	1	IV поколение
Б	цефтазидим	2	III поколение
В	цефуроксим	3	II поколение
Г	цефепим	4	I поколение

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

19. Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: в микробиологических исследованиях резистентности к антимикробным препаратам обязательным является использование контрольных штаммов с определенным фенотипом

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
--	---------------	--	-----------------------

А	S. aureus ATCC 29213	1	БЛРС отрицательный
Б	S. aureus NCTC 12493	2	БЛРС положительный
В	E. coli ATCC 25922	3	тесА положительный
Г	K. pneumoniae ATCC 700603	4	тесА отрицательный

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

20. Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: для получения корректных результатов диско-диффузионного метода следует соблюдать протокол исследования

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Толщина слоя агара, мм	1	10 в степени 8 КОЕ
Б	Оптимальное количество дисков на чашку Петри	2	15
В	Количество минут для нанесения дисков после инокуляции микроорганизма	3	4,5
Г	Плотность клеток микроорганизма в суспензии	4	6

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задания открытого типа

1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Антибиотики выбора для лечения инфекций, вызванных Staphylococcus spp.

2.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Антибиотики выбора для лечения не кишечных инфекций, вызванных энтеробактериями
3.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Антибиотики выбора для лечения инфекций, вызванных метициллинрезистентными <i>Staphylococcus aureus</i>
4.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Рекомендации по выбору антибиотиков после определения чувствительности стафилококков к антибиотикам
5.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Критерии выбора штаммов для определения бета-лактамаз расширенного спектра
6.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Алгоритм назначения эмпирической антимикробной терапии с учетом стратификации пациентов по риску антибиотикорезистентности
7.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Факторы риска инфекции, вызванных энтеробактериями- продуцентами БЛРС
8.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Факторы риска инфекций, вызванных MRSA
9.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ингибиторзащищенные антибиотики
10.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Клинические категории чувствительности микроорганизмов к антибиотикам
11.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Механизмы видовой резистентности бактерий к определенным антибиотикам (химическим группам)
12.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Механизмы резистентности энтеробактерий к β -лактамным антибиотикам:
13.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

	Стандарт МакФарланда: определение, применение
14.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипический метод определения β -лактамаз расширенного спектра у энтеробактерий
15.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипические механизмы устойчивости <i>Staphylococcus aureus</i> к β -лактамным антибиотикам
16.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Особенности фенотипа метициллинрезистентного <i>Staphylococcus aureus</i>
17.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипические методы определения генов <i>mecA</i> у <i>Staphylococcus aureus</i>
18.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Характеристика ферментов β -лактамаз (пенициллиназ) стафилококков
19.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Фенотипические методы определения β -лактамаз (пенициллиназ) стафилококков
20.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Принцип метода “двойных дисков” для выявления бета-лактамаз расширенного действия (БЛРС) у энтеробактерий
	Задания открытого типа – кейс-задания
1.	Прочитайте (ситуационную) задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением Ситуационная задача: При использовании метода двойных дисков разница диаметров зоны ингибирования роста микроорганизма вокруг диска с цефтазидимом и диска с цефтазидимом/клавулановой кислотой составила 3 мм. Задания: 1. Практическое использование метода двойных дисков 2. Интерпретация полученных результатов
2.	Прочитайте (ситуационную) задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением Ситуационная задача: При использовании диско-диффузионного метода зона ингибирования <i>Escherichia coli</i> вокруг диска с меропенемом

	<p>составила 30 мм</p> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое использование дискодиффузионного метода 2. Интерпретация полученных результатов
3.	<p>Прочитайте (ситуационную) задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением</p> <p>Ситуационная задача:</p> <p>При использовании метода серийных разведений МПК цефтазида в отношении <i>Escherichiacolic</i> составила 16 мкг\мл, МПК цефтазида/клавулановой кислоты в отношении того же штамма 2 мкг\мл.</p> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое использование метода серийных разведений двух форм одного препарата антибиотика - монопрепарата и в комбинации с ингибиторами бактериальных ферментов. 2. Интерпретация полученных результатов
4.	<p>Прочитайте (ситуационную) задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением</p> <p>Ситуационная задача:</p> <p>На агаре Мюллер-Хинтона, содержащем 6 мкг\мл оксациллина после инокуляции тампоном стандартной суспензии клинического штамма <i>Staphylococcus aureus</i> инкубации при оптимальных условиях отмечается рост двух колоний.</p> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое использование данного скрининга. 2. Интерпретация полученных результатов
5.	<p>Прочитайте (ситуационную) задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением</p> <p>Ситуационная задача:</p> <p>После нанесения суточной культуры <i>Staphylococcus aureus</i> на предварительно увлажненный диск с нитроцефином инкубации при комнатной температуре в течение 30 минут отмечается появление красного окрашивания диска.</p> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое использование данного скрининга. 2. Интерпретация полученных результатов