

Зачет с оценкой

Вопросы к зачету с оценкой:

БИЛЕТ 1

1. История открытия антибиотиков.
2. Механизмы передачи генов устойчивости среди бактерий

БИЛЕТ 2

1. Особенности генетической системы прокариот. Организация генов и оперонов. Принципы регуляции экспрессии генов.
2. Строение R-плазмид и интегронов.

БИЛЕТ 3

1. Молекулярные основы плазмидной и хромосомной устойчивости. Спонтанные мутации и перенос генов устойчивости с помощью мобильных генетических элементов (плазмид, транспозонов, интегронов).
2. Молекулярные механизмы горизонтального переноса генов.

БИЛЕТ 4

1. Роль микрофлоры окружающей среды как резервуара генов устойчивости.
2. ESCAPE - наиболее важные бактерии с точки зрения угрозы возникновения антимикробной резистентности. Базы данных генов устойчивости.

БИЛЕТ 5

1. Эффлюкс-системы: классификация, строение, молекулярные механизмы функционирования. Роль в вирулентности и устойчивости к антимикробным агентам.
2. Основные возбудители госпитальных инфекций. Рост заболеваемости оппортунистическими инфекциями.

БИЛЕТ 6

1. Резистентность планктонной и биопленочной культур. Типы подвижности бактерий и повышение устойчивости бактерий при роении.
2. Мультирезистентные стафилококки.

БИЛЕТ 7

1. Регуляция образования биопленок и подвижности.
2. Дискодиффузионный метод определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

БИЛЕТ 8

1. Метод определения минимальной ингибирующей дозы.
2. Бактериофаги как альтернатива антибиотиков. Потенциальные преимущества и недостатки фаговой терапии.

БИЛЕТ 9

1. Стандартное оборудование и реактивы для массового скрининга чувствительности клинических изолятов.
2. Роль комменсальных штаммов в депонировании и передаче генов резистентности.

БИЛЕТ 10

1. Роль Lon-протеиназы в контроле стресс-адаптации патогенов
2. Идентификация бета-лактамаз расширенного спектра. Изучение полиморфизма генов бета-лактамаз.

БИЛЕТ 11

1. Проблема формирования устойчивых штаммов в организме животных и передача их человеку.
2. E-тест для определения антибиотикочувствительности.

БИЛЕТ 12

1. Понятие резистома окружающей среды и его роль как источника новых генов устойчивости.
2. Проблема распространения в стационарах резистентных штаммов патогенов.

БИЛЕТ 13

1. Новые антибиотики. История открытия и использования антибиотиков в терапии инфекционных болезней. Природные продуценты антибиотиков.
2. Проблема устойчивости к антибиотикам возбудителя туберкулеза.

БИЛЕТ 14

1. Бета-лактамазы расширенного спектра. Классификация и механизм действия.
 2. Генные кассеты и механизм их передачи среди бактерий.
- 4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Ответ на теоретические вопросы

Порядок проведения.

Обучающийся вытягивает билет, в каждом билете – два вопроса. На подготовку дается 60 минут. Обучающийся может делать записи при подготовке к ответу и пользоваться им при ответе, однако чтение ответа по листку бумаги не допустимо. Не допускается использование каких-либо источников информации, кроме билета. Преподаватель выслушивает устный ответ студента по всем трем вопросам, задает дополнительные и уточняющие вопросы. За каждый правильный ответ обучающийся получает максимально 15 баллов. За правильные ответы на дополнительные и уточняющиеся вопросы в рамках билета обучающийся получает максимально 5 баллов.

Критерии оценивания.

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, полностью раскрыл тему, продемонстрировал высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности в ответе, а также логичный и последовательный стиль изложения

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

обнаружил хорошее знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, в своем ответе в основном раскрыл тему, продемонстрировал хороший стиль изложения, средний уровень самостоятельности, логичности и аргументированности.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

обнаружил знание основного учебно-программного материала в базовом объеме, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, в своем ответе тему раскрыл частично, продемонстрировал удовлетворительный стиль изложения, низкий уровень самостоятельности, логичности и аргументированности.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся не владеет знанием учебно-программным материалом, не знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, в своем ответе тему не раскрыл, изложение непоследовательное, нелогичное, бессвязное. Баллы в интервале 0-55% от максимальных также ставятся в случае плагиата

Оценочные средства.

1. Особенности генетической системы прокариот.

2. Организация генов и оперонов. Принципы регуляции экспрессии генов.
3. Молекулярные механизмы горизонтального переноса генов. Базы данных генов устойчивости.
4. Классификация биохимических механизмов антибактериальной резистентности. Модификация мишени действия. Инактивация. Активное выведение.
5. Молекулярные основы плазмидной и хромосомной устойчивости.
6. Спонтанные мутации и перенос генов устойчивости с помощью мобильных генетических элементов (плазмид, транспозонов, интегронов). 7. Строение R-плазмид и интегронов. Роль микрофлоры окружающей среды как резервуара генов устойчивости.
7. Актуальность полирезистентной инфекции.
8. ESCAPE - наиболее важные бактерии с точки зрения угрозы возникновения антимикробной резистентности (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter species*, *Pseudomonas aeruginosa*).
9. Проблема возникновения резистентных штаммов среди возбудителей известных инфекций: туберкулеза, гонореи и др.
10. Классификация, строение, молекулярные механизмы функционирования эффлюкс систем. Роль в вирулентности и устойчивости к антимикробным агентам. Различия эффлюкс систем у грамположительных и грамотрицательных бактерий. Природная и приобретенная резистентность. Гены *otrB*, *otrC*, *tetA*, *tetB*, *tetC*, *tetD*, *tetE*, *tetG*, *tetH*, *tetJ*, *tetK*, *tetL*, *tetV*, *tetY*, *tetZ*.
11. Резистентность планктонной и биопленочной культур. Особенности формирования микробных биопленок. Типы подвижности бактерий и повышение устойчивости бактерий при роении. Регуляция образования биопленок и подвижности. Роль Lon-протеиназы в контроле стресс адаптации патогенов. Разработка и тестирование новых веществ для деградации биопленок.
12. Дискодиффузионный метод. Метод определения минимальной ингибирующей дозы. E-тест. Стандартное оборудование и реактивы для массового скрининга чувствительности клинических изолятов.
13. Идентификация бета-лактамаз расширенного спектра. Изучение полиморфизма генов бета-лактамаз. Молекулярно-биологические методы детекции и анализа генов устойчивости к антибиотикам.