

Рассмотрено на заседании кафедры медико-биологических дисциплин Протокол № 3 от «02» октября 2024 г. Заведующий кафедрой  /Г.А. Никитина	Вопросы для подготовки к экзамену ОП.02. Микробиология и техника микробиологических исследований	Утверждено на заседании ЦМС Протокол № 3 от «9 » октября 2024 г. Заведующий учебным отделом  /С.П. Устьянцева/ 
--	---	---

ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

1. Цели и задачи микробиологии. Устройство микробиологической лаборатории.
2. Роль Л.Пастера, Р.Коха, И.И.Мечникова и П.Эрлиха в развитии микробиологии.
3. Основные принципы классификации микроорганизмов. Современная международная классификация.
4. Морфология бактерий. Основные формы бактерий. Оболочка, цитоплазма, включения, споры, капсулы, жгутики; их значения.
5. Характеристика спирохет и их роль в патологии человека.
6. Химический состав микробной клетки. Питаний бактерий. Типы питания.
7. Питательные среды и их виды. Требования к готовым средам.
8. Дыхание бактерий. Аэробный и анаэробный типы дыхания.
9. Методы изучения ферментативной активности бактерий и использование их для идентификации микроорганизмов.
10. Рост и размножение организмов. Образование пигментов, ароматических веществ и токсинов.
11. Влияние физических, биологических факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация. Её виды.
12. Влияние химических факторов на микроорганизмы. Дезинфекция и её виды. Основные дезинфицирующие вещества и их применение. Выбор дезинфицирующих средств, исходя из свойств микроорганизмов.
13. Строение бактериальной клетки. Полиморфизм бактерий.
14. Бактериофаг, его свойства. Строение, химический состав, практическое применение.
15. Понятие о генотипической и фенотипической изменчивости. Направленная изменчивость. Её практическое применение в медицине.
16. Определение понятия «инфекционный процесс». Роль микроорганизма, факторы внешней среды и социальных условий в возникновении и развитии инфекционных болезней.
17. Факторы вирулентности и патогенности. Экзо- и Эндотоксины, инвазивность.
18. Источник, механизмы, пути и факторы передачи инфекций; их характеристика, ворота инфекции. Примеры.
19. Формы распространения инфекционных заболеваний.

20. Определение понятия «Иммунитет». Виды иммунитета.
21. Неспецифические факторы, обуславливающие состояние иммунитета организма. (Механические, физико-химические, иммунобиологические барьеры).
22. Антигены, их свойства. Антигенная структура бактериальной клетки. Практическое использование антигенов.
23. Антитела. Классы иммуноглобулинов, их свойства, структура.
24. Назначения антител. Виды антител по их взаимодействию с микробными клетками.
25. Препараты для создания пассивного иммунитета и специфического лечения инфекционных заболеваний. Государственный контроль за приготовлением вакцин и сывороток.
26. Сыворотки антитоксические и антибактериальные. Способы приготовления и хранения. Иммуноглобулины. Серопрофилактика и серотерапия.
27. Аллергия. Характеристика аллергических реакций.
28. Анафилактический шок. Способы предупреждения анафилактического шока и сывороточной болезни.
29. Антибиотики. Их классификация. История открытия. Принцип действия на бактерии. Токсическое действие антибиотиков на организм человека. Дисбактериоз.
30. Инфекционная аллергия. Специфичность реакций. Использование для диагностики.
31. Соблюдение санитарного эпидемического режима микробиологической лаборатории.
32. Аллергия. Типы аллергических реакций. Сенсибилизация и десенсибилизация.

ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ.

1. Стафилококки: морфология и культуральные свойства. Классификация.
2. Стрептококки. Морфология, культуральные свойства. Резистентность. Классификация. Заболевания. Лабораторная диагностика.
3. Пневмококки. Морфология, культуральные свойства. Резистентность. Заболевания у человека. Лабораторная диагностика.
4. Менингококки: морфология, культуральные свойства. Материал для исследования. Заболевания, вызываемые бактериями, патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика.
5. Эшерихии. Морфология, культуральные свойства. Заболевания, вызываемые эшерихиями. Лабораторная диагностика. Значение в санитарной бактериологии.
6. Сальмонеллы. Характеристика рода. Морфология, биологические свойства. Антигенная структура. Методы лабораторной диагностики.
7. Клостридии ботулизма. Морфология, культуральные свойства. Токсинообразование. Антигенная структура. Лабораторная диагностика. Профилактика ботулизма.
8. Сальмонеллы брюшного тифа. Морфология, биологические свойства. Антигенная структура. Основные принципы лабораторной диагностики. Обследование на бактерионосительство. Специфическая профилактика.
9. Шигеллы. Морфология, биологические свойства. Классификация. Методы забора материала. Доставка материала. Лабораторная диагностика. Профилактика дизентерии.
10. Холерные вибрионы. Морфология. Биологические свойства. Антигенная структура. Классификация. Патогенез холеры. Правило забора материала, его транспортировка, режим работы лаборатории.

11. Возбудители чумы. Морфология и биологические свойства. Режим работы лаборатории.
12. Франциселлы туляремии. Морфология и биологические свойства. Механизм заражения. Режим работы лаборатории.
13. Бруцеллы. Морфология и биологические свойства. Использование в диагностике аллергических реакций Бюре. Профилактика бруцеллеза.
14. Бордетеллы коклюша. Морфология и биологические свойства. Методы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика.
15. Риккетсии Провачека. Возбудители сыпного тифа. Общая характеристика. Механизм передачи возбудителя. Общая и специфическая профилактика сыпного тифа.
16. Коринебактерии дифтерии. Морфология. Биологические свойства. Классификация. Патогенез дифтерии. Методы лабораторной диагностики. Определение токсигенности.
17. Бациллы сибирской язвы. Морфология. Биологические свойства. Профилактика сибирской язвы. Режим лаборатории.
18. Клостридии газовой гангрены. Экология. Полимикробный характер инфекции. Морфология. Биологические свойства. Профилактика.
19. Клостридии столбняка. Морфология. Биологические свойства. Токсинообразование. Патогенез столбняка у человека. Пути заражения. Специфическая профилактика.
20. Патогенные микробактерии и актиномицеты. Методы лабораторной диагностики. Туберкулин. БЦЖ.
21. Вирусы, классификация. Взаимодействие вируса с клеткой.
22. Хламидии: особенности морфологии, жизненные циклы, факторы патогенности. Заболевания, патогенез.
23. Характеристика возбудителей весеннее – летнего клещевого энцефалита и клещевого боррелиоза. Профилактика.
24. Морфология простейших. Заболевания, вызванные простейшими. Пути передачи.
25. Возбудители ВИЧ – инфекции. Его характеристика. Пути передачи, патогенез, профилактика заболевания.
26. Вирусы кори и краснухи. Морфология, выживаемость во внешней среде. Пути заражения. Патогенез, клиника заболевания. Профилактика.
27. Шигеллы. Морфология, биологические свойства. Классификация. Методы забора материала. Доставка материала. Лабораторная диагностика. Профилактика дизентерии.
28. Возбудители клещевого иерсиниоза: морфология, биологические свойства. Восприимчивость животных и человека. Патогенез, клиника, профилактика заболевания.
29. Санитарно–показательные (СПМ) микроорганизмы, определяемые в объектах окружающей среды. Определение возбудителей инфекций в объектах внешней среды. Возбудители инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП, ВБИ).
30. Вирусы гепатита А: морфология, резистентность во внешней среде. Пути заражения. Патогенез, клиника заболевания. Иммунолитет. Профилактика.
31. Патогенные спирохеты: общая характеристика. Трепонемы сифилиса. Механизмы заражения. Патогенез. Профилактика сифилиса.
32. Патогенные грибы. Морфология. Заболевания, вызываемые патогенными грибами. Профилактика микозов.

Список

манипуляций для экзамена по ОП.02. Микробиология и техника микробиологических исследований.

Специальность: 32.02.01 Медико – профилактическое дело, 2021-2022 учебный год.

1. Реакция агглютинации (понятие, виды, постановка).
2. Приготовление мазков из бульонной культуры.
3. Микроскоп и его устройство. Правила работы.
4. Кислотоустойчивые бактерии. Окраска кислотоустойчивых. Бактерий (метод Циля-Нильсена).
5. Метод выделения чистой культуры и изучение ее свойств.
6. Сущность, химическая основа и техника окраски бактерий по методу Грама. Различия, в какой структуре бактериальной клетки позволяет выявить окраска по Граму.
7. Микроскопия окрашенных препаратов с иммерсионной системой.
8. Метод посева материала на питательные среды в чашке петлей – штрихами.
9. Метод посева материала на питательную среду в чашке тампоном - штрихами.
10. Подготовка посуды к стерилизации. Методы, режимы стерилизации.
11. Методы определения чувствительности культуры к бактериофагу. Диагностикумы и их назначение.
12. Микроскоп: его устройство, значение микроскопии в изучении микробов.
13. Правила отбора воды из водопроводной сети. Санитарно-микробиологические показатели воды.
14. Сущность реакции непрямой гемагглютинации (РНГА, РПГА)
15. Определение общего микробного числа водопроводной воды.
16. Забор материала из зева и носа, и посев на питательную среду для обнаружения возбудителя дифтерии.
17. Санитарно – бактериологические исследования кефира.
18. Постановки пробы на токсигенность дифтерии. Учет результатов.
19. Сбор материала из носоглотки при подозрении на менингококковую инфекцию, его доставка в лабораторию. Ход исследования.
20. Санитарно-микробиологическое исследование молока.
21. Забор материала и посев на питательную среду при исследовании на коклюш.
22. Правила отбора смыва с рук и оборудования тампоном.
23. Определение подвижности микробов методом «висячей» капли.
24. Правила отбора проб почвы на микробиологическое исследование.
25. Методы сбора и доставки биологического материала в микробиологическую лабораторию. Оформление сопроводительного документа.
26. Метод посева материала петлей в пробирку со скошенным огаром.
27. Метод приготовления препарата «раздавленная» капля и ее микроскопия.
28. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам дискодиффузным методом.
29. Простые методы окраски микробиологического препарата.
30. Цели и задачи санитарной микробиологии. Нормативные документы.
31. Методы отбора пищевых и вкусовых продуктов.

Преподаватель _____/А.С.Волков