

Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену по научной специальности 1.5.11 Микробиология

1. Основные принципы систематики прокариот.
2. Отличия организации клеток бактерий, архей и эукариот.
3. Основные морфологические формы бактерий, размеры, расположение.
4. Основные отличия в организации клеток эукариот и прокариот.
5. Структура бактериальной клетки: оболочка, ядерная субстанция, цитоплазма, капсулы, споры, включения, жгутики. Химический состав бактерий. Группы бактерий.
6. Химический состав бактериальной клетки. Роль воды, минеральных солей, белков, нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), липидов, углеводов в жизнедеятельности бактерий.
7. Подразделение микроорганизмов в зависимости от источника углерода, энергии и доноров электронов.
8. Питание микроорганизмов. Механизмы переноса питательных веществ из внешней среды в клетку.
9. Основные требования, предъявляемые к питательным средам, их подразделение по консистенции, составу и назначению. Простые питательные среды, обогащённые питательные среды.
10. Выделение чистых культур аэробов.
11. Выделение чистых культур анаэробов.
12. Методы стерилизации. Аппаратура и условия стерилизации.
13. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Химические препараты, применяемые для дезинфекции.
14. Явление антагонизма микробов. Антибиотики.
15. Антибиотики. Классификация, механизм действия антибактериальных препаратов.
16. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления лекарственной устойчивости.
17. Препараты для химиотерапии бактериальных инфекций.
18. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
19. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Обнаружение. Практическое применение
20. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование плазмид в генной инженерии.
21. Изменчивость микробов, ее варианты. Трансформация, трансдукция, конъюгация.
22. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости. Плазмиды бактерий, их функции и свойства.
23. Генная инженерия. Задачи, значение в медицинской микробиологии: генно-инженерные вакцины, генные методы диагностики (ММГ, ПЦР).
24. Экология микроорганизмов. Микробные консорциумы. Микробиота организма человека Дисбиоз
25. Микробиологические методы диагностики инфекционных болезней.

26. Патогенные кокки. Стафилококки, морфология, таксономия, факторы патогенности. Инфекционные процессы стафилококкового происхождения, их микробиологическая диагностика.

27. Стрептококки, таксономия, факторы патогенности, микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций.

28. Менингококки, характеристика возбудителя. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика - менингококковой инфекции. Лечебно-профилактические препараты.

29. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

30. Возбудитель дифтерии. Таксономия. Характеристика возбудителя. Токсинообразование. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

31. Возбудители туберкулеза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

32. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия. Характеристика возбудителей болезни. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты.

33. Эшерихиозы. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика.

34. Возбудители дизентерии. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты.

35. Сальмонеллы - возбудители пищевых токсикоинфекций. Таксономия. Характеристика возбудителей, факторы патогенности. Микробиологическая диагностика.

36. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика биоваров. Токсинообразование. Патогенез заболевания, микробиологическая диагностика. Ускоренные методы диагностики. Специфические лечебно-профилактические препараты.

37. Кампилобактеры и хеликобактеры. Общая характеристика. Факторы патогенности. Роль в патогенезе желудочно-кишечных заболеваний. Методы диагностики. Профилактика.

38. Возбудитель сифилиса. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечение.

39. Невенерические трепанематозы (фрамбезия, беджель и др.) тропических стран. Микробиологическая диагностика.

40. Боррелии и боррелиозы (возвратные тифы, Лайм-боррелиоз). Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика.

41. Возбудители лептоспироза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.

42. Возбудитель эпидемического сыпного тифа. Таксономия. Характеристика возбудителя. Болезнь Бриля-Цинссера. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

43. Возбудитель Ку-лихорадки. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез, микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические препараты.

44. Возбудитель орнитоза, патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.

45. Возбудители хламидиозов. Таксономия, характеристика возбудителей. Микробиологический диагноз. Лечение и профилактика.

46. Возбудители ОРВИ. Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика.

47. Возбудители гепатитов (энтеральных и парентеральных). Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.

48. Возбудители нейровирусных инфекций. Клещевые энцефалиты. Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.

49. Вирусы иммунодефицита человека. Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.