Медицинская кибернетика

**Контрольная работа: «ГЕНЕТИКА, БАКТЕРИОФАГИЯ. НОРМАЛЬНАЯ МИКРОФЛОРА».**

1. Нормальная микрофлора организма человека: понятие, характеристика (облигатная и факультативная, пристеночная и полостная, условно-патогенная микрофлора).
2. Микрофлора кожи: характеристика, значение, методы изучения.
3. Микрофлора ЖКТ: характериcтика, значение, методы изучения.
4. Особенности формирования нормальной микрофлоры у новорожденных и детей раннего возраста (на примере формирования микробиоценоза кишечника).
5. Особенности состава микрофлоры влагалища в норме и при бактериальном вагинозе (БВ). Причины, роль в патологии плода, ребенка.
6. Бактериальный вагиноз: понятие, причины развития, меры профилактики и терапии, микробиологическая диагностика.
7. Положительная роль нормальной микрофлоры организма человека. Обосновать.
8. Дисбактериоз: понятие, причины возникновения, меры профилактики и терапии, микробиологическая диагностика.
9. Характеристика иммунобиологических препаратов применяемых для коррекции нормальной микрофлоры. Тактика применения; обосновать.
10. Морфология, строение и биохимический состав бактериофагов.
11. Культивирование бактериофагов. Феномен бактериофагии на жидких и плотных питательных средах. Молекулярная основа специфического взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой.
12. Умеренные бактериофаги. Особенности взаимодействия с бактериальной клеткой. Фаговая конверсия, значение.
13. Этапы и результат взаимодействия вирулентных бактериофагов с бактериальной клеткой.
14. Трансформация: сущность, основные этапы, значение.
15. Трансдукция: сущность, виды, сходство и отличие от фаговой конверсии.
16. Коньюгация: сущность, роль F-фактора, особенности Hfr-клеток, основные этапы, значение.
17. Колонизационная резистентность: понятие, роль в предупреждении и развитии экзогенных и эндогенных инфекций.
18. Практическое применение бактериофагов в микробиологии и медицине. Конкретные примеры.
19. Генодиагностика. Полимеразная цепная реакция (ПЦР): сущность, область применения, достоинства.
20. Строение бактериального генома. Особенности взаимодействия генотипа и фенотипа у прокариот.
21. Плазмиды бактерий. Строение, особенности репликации; разновидности плазмид, их функции.
22. Фенотипические проявления плазмид. F-, Col-, R-плазмиды и плазмиды патогенности; островки патогенности. Их роль в биологии микроорганизмов.
23. Подвижные генетические элементы: транспозоны, Is-последовательности. Их строение, функции и роль в эволюции бактерий.
24. Виды изменчивости у бактерий. Модификационная изменчивость бактерий, ее механизмы и формы проявления.
25. Генотипическая изменчивость. Мутации и генетические рекомбинации у бактерий, их роль в эволюции у бактерий.
26. Роль мобильных генетических элементов в жизнедеятельности бактерий.
27. Репарации и их роль в сохранении стабильности генома.
28. Генетические рекомбинации у бактерий, их отличие от генетических рекомбинаций у эукариот. Типы генетических рекомбинаций у бактерий (гомологичная, сайт-специфическая, незаконная).
29. Цели и задачи генной инженерии. Основные этапы генно-инженерных манипуляций. Применение в биотехнологии.

**МЕДИЦИНСКИЕ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ (МИБП)**

знать**: что содержат, для чего и как применяются**:

**Бактериофаги**

1. Колибактерин.
2. Лактобактерин.
3. Коли-протейный бактериофаг.
4. Пиобактериофаг.
5. Сибиреязвенный бактериофаг (диагностический).
6. Стафилококковый поливалентный бактериофаг (аэрозольная упаковка).
7. Типовой стафилококковый бактериофаг.
8. Брюшно-тифозный бактериофаг (таблетированный).
9. Бруцеллезный бактериофаг Тб (диагностический).
10. Холерный бактериофаг (диагностический).
11. Чумной бактериофаг (диагностический).
12. Дизентерийный бактериофаг (таблетированный).

**Биопрепараты**

1. Бифидумбактерин.
2. Бификол.