

1. Устройства микроскопа. Правила работы с ним.
2. Клетка - элементарная и структурно- функциональная единица жизни.
3. Клетка как открытая функциональная система. Организация потоков вещества, энергии и информации в клетке.
4. Кодирование и реализация биологической информации в клетке.
5. Принципы временной организации клеток. Клеточный цикл, его периодизация. Проблемы клеточной пролиферации в медицине.
6. Способы размножения на организменном уровне. Их биологическая сущность и цитологические основы (мейоз).
7. Закономерности наследования на организменном уровне. Законы единообразия и расщепления Менделя. Ди- и полигибридное скрещивание.
8. Взаимодействие генов из разных аллельных пар: комплементарность, эпистаз, полимерия.
9. Механизмы генетического определения и дифференциации пола в развитии. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закон Моргана.
10. Основные положения хромосомной теории наследственности Моргана. Хромосомы как группы сцепления генов.
11. Методы генетики человека. Цитогенетические методы. Диагностика хромосомных болезней человека.
12. Методы генетики человека. Генеалогический, близнецовый, биохимический.
13. Методы генетики человека. Близнецовый, биохимический.

14. Правило Харди-Вайнберга: содержание и математическое выражение. Пре- и неонатальный скрининг.

15. Основы медико-генетического консультирования

16. Экология. Предмет, цели, задачи и методы исследований.

17. Экологические факторы. Классификация экологических факторов. Адаптация живых организмов к окружающей среде.

18. Основные типы отношений между организмами. Симбиотические отношения. Хищник-Жертва. Паразитизм. Нейтрализм. Аменсализм. Конкуренция.

19. Понятие о популяции и ее свойства. Популяционные волны. Типы популяций. Управление природными популяциями.

20. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Роль медицинского работника в охране окружающей среды.