

. Предмет, задачи, методы генетики. Этапы развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики.

. Генотип, геном, фенотип. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков: доминирование, промежуточное проявление, рецессивность, кодоминирование.

. Закономерности наследования при моногибридном скрещивании.

. Независимое комбинирование неаллельных генов и его цитологические основы.

. Дигибридное и полигибридное скрещивания. Общая формула расщепления при независимом наследовании.

. Принцип анализирующего скрещивания и его использование в генетическом анализе. Анализирующее скрещивание в случае независимого и сцепленного наследования.

. Условия менделирования признаков. Менделирующие признаки у человека - примеры.

. Множественные аллели. Наследование групп крови (ABO - системы) у человека.

. Полигенное наследование - примеры, в том числе и у человека.

. Взаимодействие неаллельных генов - комплементарность, эпистаз, плейотропия - примеры.

. Сцепление генов. Основные положения хромосомной теории наследственности. Полное и неполное сцепление, кроссинговер.

. Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом (на примере человека).

. Понятие о гене, особенности его строения в клетках прокариот.

. Генетический код и его свойства. Структурная и функциональная классификация генов. Примеры

. Избыточность ДНК эукариот. Структурная и функциональная классификация генов.

. Типы РНК и их функциональная характеристика. Сходство и различие с ДНК. Формы существования и-РНК эукариот. Ферментативные функции РНК.

. Репликация ДНК.

. Общая схема кодирования и реализации генетической информации в клетках про- и эукариот. Биологическая роль белков.

. Экспрессия генов в клетках про- и эукариот.

. Основные этапы биосинтеза, протекающие по матричному принципу. Участие т-РНК в синтезе белков.

. Понятие об опероне. Опероны про- и эукариот. Регуляция деятельности адаптивных оперонов прокариот в реакциях расщепления (на примере лактозного оперона кишечной палочки). Сплайсинг белков.

. Регуляция деятельности адаптивных оперонов в клетках прокариот в реакциях синтеза (на примере аргининового оперона кишечной палочки).

. Формы изменчивости организмов - модификационная, комбинативная, мутационная. Их значение в онтогенезе и эволюции.

. Норма реакции. Адаптивный характер модификаций. Роль наследственности и среды в развитии, обучении и воспитании человека.

. Мутационная изменчивость, классификация мутаций по изменению в генотипе. Генные мутации. Роль их в патологии человека.

. Комбинативная изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипического разнообразия.

. Мутации соматические и генеративные, их роль в патологии человека.

. Спонтанные и индуцированные мутации. Мутагены. Мутагенез и канцерогенез.

. Хромосомные aberrации. Геномные мутации. Хромосомные синдромы человека.

. Значение генетики для медицины. Цитогенетические методы изучения наследственности человека.

. Человек как объект генетического анализа, методы изучения наследственности человека и их возможности.

. Кариотип и идиограмма человека в норме и патологии.

. Болезни, связанные с нерасхождением половых хромосом и их диагностика.

. Хромосомные синдромы человека, связанные с нерасхождением аутосом и aberrацией хромосом.

. Понятие об энзимопатиях (на примере нарушения обмена фенилаланина). Примеры энзимопатий.

. Генеалогический метод изучения наследственности человека и его возможности. Примеры болезней, сцепленных с X-хромосомой.

. Понятие о близнецах. Близнецовый метод и его возможности.

. Принципы профилактики наследственных болезней.

. Принцип составления и анализа родословных.

. Положение человека в системе животного мира. Качественное своеобразие

человека.

Доказательства животного происхождения человека (анатомо- физиологические, биохимические, генетические).

Основные этапы антропогенеза. Ископаемые предки человека. Соотносительная роль биологических и социальных факторов в эволюции человека.

Популяционная структура человечества. Демы. Изоляты. Люди как объект действия эволюционных Факторов.

Понятие о расах и видовое единство человечества. Современная классификация и распространения человеческих рас.

. Биосфера как естественно-историческая система. Вклад русских и советских ученых в развитие учения о биосфере (В.В.Докучаев, В.И. Вернадский).

. Функции биосферы в развитии природы Земли и поддержания в ней динамического равновесия.

. Биосфера как естественно-историческая система. Современные концепции биосферы: биохимическая; биогеоэкологическая, термодинамическая, геофизическая, социально-экологическая.

. Человек и биосфера. Ноосфера - высший этап эволюции биосферы.

. Определение науки экологии. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Экосистема, биогеоценоз, антропобиоценоз.

. Человек как творческий экологический фактор. Роль медицинских работников в охране окружающей среды.

. Предмет экологии человека. Биологической и социальный аспекты адаптации населения к условиям жизнедеятельности.

. Антропогенные экосистемы как результат индустриализации, химизации, урбанизации, развитие транспорта, выход в космос.

. Эволюция биосферы. Учение акад. В.И. Вернадского.

. Основные формы биологических связей в антропобиогеоценозах. Паразитизм как биологический феномен.

. Принципы взаимодействия паразита и хозяина на уровне особей. Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Понятие о био- и геогельминтах.

. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Учение академика Е.Н.Павловского о природной очаговости паразитарных болезней.

. Тип Простейшие. Классификация. Характерные черты организации.

- . Дизентерийная амеба. Систематическое положение, морфология, цикл развития, обоснование лабораторной диагностики, профилактика.
- . Трихомонады, трипаносомы, лямблии. Систематика, морфология, циклы развития, пути заражения, методы лабораторной диагностики.
- . Лейшмании. Систематическое положение, морфология, циклы развития. Пути заражения, профилактика, лабораторная диагностика.
- . Виды малярийных плазмодиев и вызываемые ими заболевания. Систематическое положение, циклы развития. Борьба с малярией.
- . Токсоплазма. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения, диагностика, профилактика
- . Балантидий. Систематическое положение, морфология, цикл развития; пути заражения, диагностика, профилактика.
- . Тип Плоские черви. Основы систематики, характерные черты организации, медицинское значение.
- . Класс Сосальщикообразные. Систематическое положение, характерные черты организации, медицинское значение. Печеночный сосальщик.
- . Описторхис, клонорхис, дикроцелиум, нанофиетус, метагонимус, парагонимус, шистосомы. Систематическое положение, морфология, циклы развития, диагностика, пути заражения, профилактика, географическое распространение.
- . Класс Ленточные черви. Систематическое положение, характерные черты организации, медицинское значение.
- . Свиной и бычий цепни. Систематическое положение, особенности морфологии, жизненные циклы, пути заражения, диагностика, профилактика.
- . Цистицеркоз. Пути заражения. Профилактика.
- . Карликовый цепень. Систематическое положение, особенности морфологии, жизненный цикл, пути заражения, диагностика, профилактика.
- . Эхинококк и альвеококк. Систематическое положение, особенности морфологии, жизненные циклы, диагностика, профилактика, особенности географического распространения.
- . Возбудители дифиллоботриоза - систематическое положение, особенности морфологии, жизненные циклы, пути заражения, диагностика, профилактика. Возбудитель дифиллоботриоза на ДВ.
- . Тип круглые черви. Классификация. Характерные черты организации, медицинское значение.
- . Аскарида, власоглав, острица, анкилостомиды, угрица кишечная, трихинелла. Систематическое положение, особенности морфологии, жизненные циклы, пути

заражения, диагностика, профилактика.

. Ришта. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения, диагностика, профилактика. Работы Л.М. Исаева по ликвидации дракункулеза.

. Методы овогельминтоскопии.

. Тип Членистоногие. Классификация. Характерные черты организации. Медицинское значение.

. Класс Паукообразные. Классификация. Характерные черты организации. Медицинское значение.

. Клещи. Систематическое положение, семейства, морфология, особенности развития, медицинское значение.

. Класс насекомые. Классификация. Характерные черты организации.

. Комнатная муха, муха це-це, Вольфартова муха. Систематическое положение; морфология; эпидемиологическое значение, меры борьбы.

. Вши, блохи, систематическое положение, морфология, особенности развития, эпидемиологическое значение, методы борьбы.

. Комары. Систематическое положение, строение, развитие, медицинское значение, меры борьбы. Комары малярийные и немалярийные.

. Москиты. Систематическое положение, строение, развитие, медицинское значение, меры борьбы.

. Класс Ракообразные, их участие в качестве промежуточных хозяев гельминтов