

Биология

1. а) Общая характеристика и химический состав живых систем
(свойства живых систем, неорганических и органических соединений)
б) кровеносная система человека
(циркуляция крови и лимфы, органы сердечно-сосудистой системы, функция сердца, регулирование артериального давления, заболевания)
2. а) Неклеточные формы живых систем
(Основные характеристики вирусов, размножение, развитие (ход) вирусной инфекции, вирусные заболевания, прионы)
б) Мышечная система человека
(типы мышечной ткани, строение и функции скелетных мышц, основа мышечного сокращения)
3. а) Клетка - элементарная единица строения живых организмов
(Сравнение структуры прокариотических и эукариотических клеток, одномембранные и двумембранные органеллы, эволюционные связи)
б) Опорно-двигательная система человека
(соединительные ткани опорно-двигательной системы, структура, рост и соединения костей, строение суставов, заболевания)
4. а) Клетка - основная физиологическая единица
(обмен веществ, осмотические явления и их значение, деление клеток, фазы митоза, мейоза, клеточный цикл)
б) Преобразование материи и энергии в организме животных и человека
(поступление, механизмы для переработки и утилизации питательных веществ и веществ из пищи, строение и функция отдельных органов пищеварительной системы человека)
5. а) Археи, бактерии.
(археи, бактерии, цианобактерии, их значение для окружающей среды, экономики и здравоохранения)
б) Защитная и иммунная система человека
(врождённый и приобретённый иммунитет, разновидности лейкоцитов, пассивная и активная иммунизация)
6. а) Низшие растения и хромисты.
(красные водоросли, зелёные водоросли, строение талломов, применение водорослей; хромофитовые водоросли, оомицеты)
б) Выделительная система человека.
(строение и функции почек, заболевания выделительной системы)
7. а) Членистые многоклеточные организмы.
(кольчатый червь, членистоногие, сравнение строения тел, гомономная и гетерономная сегментация тела, жабродышащие, хелицеровые, неполноусые - характеристики, представители, значение)
б) Дыхательная система человека.
(дыхательные пути, вдох и выдох, газообмен, заболевания)
8. а) Паразиты человека.
б) Биологические жидкости.

(биологические жидкости в качестве внутренней среды организма - гомеостаза, кровь и ее состав, заболевания крови)

9. а) Репродуктивные органы покрытосеменных.

(Происхождение и структура цветения, опыление и оплодотворение, развитие семян и плодов, соцветие, соплодие)

б) Скелет человека.

(осевой скелет, скелет конечностей)

10. а) Обмен веществ у растений.

(фотосинтез, дыхание, водный режим растений, гетеротрофия и автотрофность, минеральное питание)

б) Эндокринная система.

(экзокринные и эндокринные железы - основные отличия, железы внутренней секреции и их гормоны, нарушения секреции гормонов и их последствия)

11. а) Мхи и папоротники

(Жизненные циклы, представители, значение)

б) Репродуктивная система человека.

(Структура и функции репродуктивной системы женщин и мужчин, индивидуальное развитие человека, контрацепция, венерические заболевания)

12. а) Голосеменные растения

(техническая характеристика, жизненный цикл, основные систематические разделения, представители и их значение)

б) Нервная система человека

(Структура и функции формирования нейронов и распространения нервных импульсов, строение и деятельность центральной и периферической нервной системы, безусловные и условные

рефлексы)

13. а) Покрытосеменные растения

(Сравнение однодольных и двудольных растений, размножение, экономическое значение семейства покрытосеменных растений)

б) Движение организмов

(активное и пассивное движение организмов, движение растений - принципы физического и витального движения, таксисы, тропизмы, настии, сравнение движения растений и животных)

14. а) Индивидуальное развитие растений.

(Рост растений, онтогенез, бесполое и половое размножение, чередование поколений, факторы, влияющие на рост и развитие)

б) Простейшие организмы.

(жгутиковые, корненожки, споровики, инфузории, строение и образ жизни, паразитические простейшие - болезни, слизевики, плазмодиофоровые, эвгленовые, динофлагелляты)

15. а) Грибы.

(строение и размножение грибов, питание, хитридиомикеты - экономически важные паразиты, зигомицеты, настоящие грибы - аскомицеты, базидиомикеты, ржавчинные грибы, устомицеты)

б) Ткани живых организмов.

16. а) Лишайники.

(структура и виды слоевища, размножение, значение в природе и для человека)

б) Размножение и развитие многоклеточных.

(бесполое и половое размножение, гаметогенез, оплодотворение, эмбриогенез, дробление зиготы, органогенез - зародышевые листки и образование органов, прямое и косвенное развитие, постэмбриональное развитие, старение, смерть)

17. а) Многоклеточные животные с двумя эмбриональными листьями.

(Пластинчатые, губки, нематоцистовые, строение тела, размножение)

б) Кожный покров.

(структура и функции кожи, кожные железы, производные элементы (придатки), кожные заболевания)

18. а) Многоклеточные животные с тремя зародышевыми листьями.

(сравнение внутренних систем плоских червей, нематодов, кольчатых червей, моллюсков и членистоногих, экономическое, медицинское и экологическое значение)

б) Сосудистые растения.

(первичные и вторичные меристемы, виды тканей растений, проводящий пучок)

19. а) Неполноусые.

(многоножки, эволюция и успех насекомых, адаптация, коммуникация)

б) Молекулярные основы наследственности.

(структура ДНК, РНК, принцип дополнительности, биосинтез белка, транскрипция и трансляция)

20. а) Иглокожие.

(характеристика, значение развития, система органов, встречающаяся исключительно у иглокожих)

б) Наследственность многоклеточных организмов.

(наследование количественных и качественных характеристик, моно и дигибриды, гены, Грегор Иоганн Мендель, законы Менделя о наследственности)

21. а) Хордовые.

(основные характеристики хордовых, характеристика оболочников и бесчерепных)

б) Наследование и человек.

(половые хромосомы, генетическая мутация - мутагенные факторы, болезни и их профилактика, гемофилия, дальтонизм, основы генной инженерии)

22. а) Позвоночные

(основные характеристики позвоночных животных, сравнение бесчелюстных и челюстноротых)

б) Отношения организма и средой

(основные экологические понятия - экологическая валентность, абиотические и биотические факторы, внутри- и межвидовые отношения в экосистеме, пищевые цепи и пирамиды)

23. а) Анамнии (низшие позвоночные)
(хрящевые рыбы, рыбы, амфибии, строение тела, размножение, экономическое и экологическое значение)

б) Общество как совокупность популяции биотопа.
(экосистема, среда обитания, биоценоз, фитоценозы, зооценоз, биомы, влияние деятельности человека на биосферу, защита природы и окружающей среды)

24. а) Амниоты (высшие позвоночные)
(рептилии, птицы, млекопитающие, строение тела, размножение, экономическое и экологическое значение)

б) Вегетативный органы сосудистых растений
(корень, стебель, лист - строение, функции, метаморфозы)

25. а) Эволюция
(взгляды на возникновение жизни химическая и биологическая эволюция, ламаркизм, дарвинизм, основные механизмы эволюции, естественный и половой отбор)

б) Строение и функции органов чувств человека
(рецепторы зрения, слуха, обоняния, вкуса и кожные рецепторы)