

Программа для подготовки по биологии 10 класс

Строение живых организмов

1. Клетка – основа строения живых организмов.
2. Разнообразие клеток: клетки доядерных и ядерных организмов. Отличия клеток растений, животных и грибов.
3. Органы цветковых растений
4. Органы и системы органов животных

Анатомия и морфология растений

7. Корень. Функции, виды корней, строение, видоизменения корней. Типы корневых систем.
8. Побег. Внешнее строение побега. Почка – зачаточный побег. Видоизменения побегов: клубни, луковицы, корневища, усы, шипы.
9. Стебель. Функции. Строение стебля древесного растения. Ткани стебля. Рост стебля в толщину.
10. Лист. Функции листа. Жилкование листьев. Простые и сложные листья. Внешнее и внутреннее строение листа.
11. Вегетативное размножение растений.
12. Цветок. Функции цветка. Строение цветка. Цветки обоеполые и однополые. Однодомные и двудомные растения.
13. Двойное оплодотворение.
14. Семя. Функции семян. Строение семени однодольных и двудольных. Условия прорастания семян.
15. Плод. Функции плода. Разнообразие плодов (сухие и сочные, многосемянные и односемянные).

Систематика растений

16. Водоросли. Особенности строения и размножения. Одноклеточные зеленые водоросли хламидомонада и хлорелла. Разнообразие водорослей. Роль водорослей в природе. Значение водорослей для человека.
17. Отдел моховидные. Особенности строения и жизненного цикла на примере Кукушкина льна. Заболачивание. Образование торфа и его значение.
18. Отдел папоротниковидные. Особенности строения и жизненного цикла на примере Щитовника мужского.
19. Отдел голосеменные. Общая характеристика.
20. Отдел Покрывтосеменные. Преимущества цветковых по сравнению с другими растениями.

Бактерии. Грибы. Лишайники

21. Грибы. Общая характеристика. Строение мицелия. Группы грибов: дрожжевые, плесневые, шляпочные, грибы, патогенные для человека, животных и растений. Значение грибов в жизни человека. Антибиотики.
22. Лишайники – симбиотические организмы. Строение слоевища лишайника. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

23 .Царство Бактерии. Особенности клеточного строения. Классификация по форме. Размножение бактерий. Бактерии брожения и гнилостные бактерии. Симбиоз клубеньковых бактерий и бобовых растений. Болезнетворные бактерии, вызывающие заболевания человека.

Зоология

1. Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Значение в природе и жизни человека.
2. Тип кишечнополостные. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
3. Тип плоские черви. Общая характеристика. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
4. Тип круглые черви. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
5. Тип кольчатые черви. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Внешнее и внутреннее строение дождевого червя.
6. Тип моллюски. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
7. Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
8. Тип членистоногие Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
9. Тип членистоногие Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
10. Тип хордовые. Подтип бесчерепные. Класс ланцетники. Биологические и экологические особенности.
11. Надкласс рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности.
12. Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.
13. Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.
14. Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
15. Класс млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Человек и его здоровье

1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.
2. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны.
3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.
4. Дыхание. Система дыхания.
5. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.
6. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.
7. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.
8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.
9. Покровы тела и их функции.
10. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.
11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.
12. Органы чувств, их роль в жизни человека. Учение об анализаторах.
13. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.
14. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха.
15. Приёмы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

16. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.
17. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.
18. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.