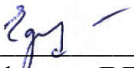

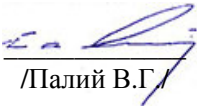


| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>«РАССМОТРЕНО»</p> <p>на заседании ШМО учителей предметов естественно- математического цикла.</p> <p>Протокол от «27» 08/ 2014г. № 1 Руководитель ШМО</p> <p> /Ефремов Д.Б./</p> | <p>«СОГЛАСОВАНО»</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p> /Савкова С.С./</p> | <p>«ПРИНЯТО»</p> <p>на заседании Педагогического совета.</p> <p>Протокол от «28» августа 2014г. № 1</p> | <p>«УТВЕРЖДЕНО»</p> <p>приказом от «29» августа 2014г. № 18</p> <p>Директор</p> <p> /Палий В.Г./</p> |
|---|--|---|---|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
для учащихся 6-9 классов
средней общеобразовательной школы при
Посольстве России в Швеции

г. Стокгольм

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии, утверждённого приказом Министерством образования России «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 года №1089;
2. Примерной программы по биологии;
3. Учебного плана средней общеобразовательной школы при Посольстве России в Швеции;
4. Положения о рабочей программе средней общеобразовательной школы при Посольстве России в Швеции.

Программа рассчитана на 243 часа за четыре года обучения:

- 6 класс- 35 часов (1 час в неделю);
- 7 класс-70 часов (2 часа в неделю);
- 8 класс-70 часов (2 часа в неделю);
- 9 класс-68 часов (2 часа в неделю).

Цели и задачи учебного предмета

- **освоение знаний** о живой природе и присущей ей закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей: методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе

Технологии обучения

1. Проектная технология;
2. Игровая технология;
3. Информационно-коммуникационная технология.

Средства материально-технического обеспечения

1. Компьютер;
2. Цифровые ресурсы по природоведению (ресурсы Российского образовательного портала);
3. Таблицы: 1. Строение животной клетки
4. Карты: физическая карта полушарий; природные зоны Земли;
5. Коллекции: 1. Грибы
2. Насекомые леса
7. Гербарии: 1. Однодольные растения; споровые растения.
8. Муляжи грибов.
9. Лабораторное оборудование.

Учебно-методический комплекс

1. Е.Т.Бровкина, Н.И.Сонин «Биология. Живой организм» 6 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. – М.: Дрофа, 2010 гг.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология 6-11 классы.- М.: Дрофа, 2006.- 138с.
3. В.Б.Захаров, Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2009.- 255с.
4. Е.Т.Бровкина, Н.И.Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс. – М.: Дрофа, 2005-06 гг.
5. Н.И. Сонин, Биология. Человек. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.И. Сонин, М.Р. Сапин.-6-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2013.- 287с.
7. Н.И.Сонин, В.Н.Семенцова «Дидактические карточки – задания к учебнику В.Б.Захарова, Н.И.Сониной «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс». - М.: Дрофа, 2006.

8.Н.Ю.Захарова Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику В.Б.Захарова, 9.Н.И.Сонина «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс». -М.:Экзамен, 2008г.

10.С.И.Гуленков, Н.И.Сонин Тестовые задания «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс». - М.: Дрофа, 2007г.

11.В.И.Блинников Зоология с основами экологии, М. «Просвещение».

12.Т.А.Козлова, В.С.Кучменко. Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2006г.

13.С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2013.- 285с.

14.Т.А. Ловкова, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс»– М.: Дрофа, 2006 г.

Практическая часть программы

| Название практической работы | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть |
|--|------------|------------|------------|------------|
| <i>6 класс</i> | | | | |
| Практическая работа №1 «Приготовление микропрепарата растительной клетки». | + | | | |
| Практическая работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов, бактерий». | + | | | |
| Практическая работа №3 «Строение тканей». | | + | | |
| Практическая работа №4 «Распознавание органов, систем органов растений и животных». | | | + | |
| Практическая работа №5 «Процессы жизнедеятельности растений и животных». | | | + | |
| Практическая работа №6 «Выявление изменчивости организмов». | | | | + |
| <i>7 класс</i> | | | | |
| Практическая работа №1 «Съедобные и несъедобные грибы». | + | | | |
| Практическая работа №2 «Растения г. Стокгольма». | + | | | |
| Практическая работа №3 «Распознавание растений разных отделов». | | + | | |
| Практическая работа №4 «Важнейшие сельскохозяйственные культуры». | | + | | |
| Практическая работа №5 «Важнейшие домашние животные». | | | | + |
| Практическая работа №6 «Распознавание животных разных типов с помощью | | | | + |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| определителей». | | | | |
| 8 класс | | | | |
| Практическая работа №1 «Строение живой клетки». | + | | | |
| Практическая работа №2 «Измерение кровяного давления, подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке». | | + | | |
| Практическая работа №3 «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений». | | + | | |
| Практическая работа №4 «Наблюдения за состоянием своего организма: измерение давления, температуры, массы тела, роста, частоты пульса и дыхания». | | | + | |
| Практическая работа №5 «Определение норм рационального питания». | | | + | |
| Практическая работа №6 «Измерение массы и роста своего тела». | | | + | |
| Практическая работа №7 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье». | | | + | |
| 9 класс | | | | |
| Практическая работа №1 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания, типы взаимоотношений». | + | | | |
| Практическая работа №2 «Изучение изменчивости вида». | + | | | |
| Практическая работа №3 «Типы взаимодействия популяций разных видов в экосистеме». | + | | | |
| Практическая работа №4 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом». | | + | | |
| Практическая работа №5 «Решение генетических задач. Составление родословных». | | + | | |
| Практическая работа №6 «Построение вариационной кривой». | | | + | |
| Практическая работа №7 «Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе». | | | | + |
| Практическая работа №8 «Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека». | | | | + |
| Практическая работа №9 «Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы экосистем». | | | | + |

Лабораторные работы

8 класс

- Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей».

- Лабораторная работа №2 «Изучение головного мозга человека(по муляжам)».
- Лабораторная работа №3 « Безусловные рефлексы человека», «Объём внимания», «Объём памяти при механическом и логическом запоминании».
- Лабораторная работа №4 «Свойства декальцированной и прокаленной костей».
- Лабораторная работа №6 «Действие слюны на крахмал».
- Лабораторная работа №7 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки».

Формы контроля

| Название практической работы | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть |
|--|------------|------------|------------|------------|
| <i>6 класс</i> | | | | |
| Контрольное тестирование №2 за курс биологии 6 класса. | | + | | |
| Контрольное тестирование №1 по теме «Клетка. Ткань. Орган». | | | | + |
| <i>7 класс</i> | | | | |
| Контрольное тестирование №1 по теме «Водоросли. Хвощи. Мхи. Плауны». | + | | | |
| Контрольное тестирование №2 по теме «Растения». | | + | | |
| Контрольное тестирование №3 по теме «Кишечнополостные. Членистоногие». | | | + | |
| Итоговое тестирование №4 за курс биологии 7 класса. | | | | + |
| <i>8 класс</i> | | | | |
| Контрольная работа №1 по темам «Общий обзор организма человека», «Гуморальная регуляция», «Эндокринный аппарат человека, его особенности». | + | | | |
| Зачёт №2 по теме «Скелет и мышцы». | | + | | |
| Контрольное тестирование №3 по темам «Пищеварение». Дыхание». | | | + | |
| Контрольное тестирование №4 за курс биологии 8 класса. | | | | + |
| <i>9 класс</i> | | | | |
| Контрольное тестирование №1 по теме «Эволюция живого мира на Земле». | + | | | |
| Контрольное тестирование №2 по теме «Клеточное строение». | | + | | |
| Контрольная работа №3 по теме «Наследственность и изменчивость организмов». | | | + | |
| Итоговое тестирование №4 за курс биологии 9 класса. | | | | + |

Содержание курса биологии 6 класса

РАЗДЕЛ 1.Строение и свойства живых организмов (10 часов).

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (2 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. Химический состав клеток

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные работы

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток

Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение.

Лабораторная работа

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Ткани растений и животных

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторная работа

Ткани живых организмов.

Тема 1.5. Органы и системы органов

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней.

Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю.

Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно – двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторная работа.

Распознавание органов у растений и животных.

Тема 1.6. Растения и животные как целостные системы

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

РАЗДЕЛ 2. Жизнедеятельность организма (23 часа)

Тема 2.1. Питание и пищеварение

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды: симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация действия желудочного сока на белок, слюны на крахмал; опыта, доказывающего образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями; роли света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней;

обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции.

Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

Практическая работа

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю. Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю; строение клеток крови лягушки и человека.

Тема 2.4. Выделение

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у

животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений.

Опорные системы животных.

Лабораторная работа.

Разнообразие опорных систем животных.

Демонстрация скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.

Тема 2.6. Движение

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

Демонстрация микропрепаратов нервной ткани, коленного и мигательного рефлексов, моделей нервных систем, органов чувств; растений, выращенных после обработки ростовыми веществами.

Тема 2.8. Размножение

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных.

Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Практическая работа

Вегетативное размножение комнатных растений. Демонстрация способов размножения растений; разнообразия и строения соцветий.

Тема 2.9. Рост и развитие

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян.

Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не прямое развитие.

Лабораторные и практические работы

Прямое и не прямое развитие насекомых (на коллекционном материале)

Демонстрация способов распространения плодов и семян; прорастание семян.

РАЗДЕЛ 3. Организм и среда (2 часа)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды

Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых

организмов, пищевые цепи и сети.

Тема 3.2. Природные сообщества

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания. Демонстрация структуры экосистемы, моделей экологических систем.

Тематическое планирование 6 класс

| № п/п | Тема урока | Примечание |
|--------------|--|-------------------|
| 1. | Роль биологии в формировании современного естественнонаучной картины мира. В практической деятельности людей. Многообразие живых организмов. Основные признаки живых организмов. | |
| 2. | Методы изучения живых объектов: наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. | |
| 3. | Химический состав клетки. | |
| 4. | Строение растительной клетки. Практическая работа №1 «Приготовление | |

| | | |
|-----|---|--|
| | микропрепарата растительной клетки». | |
| 5. | Строение клеток грибов, бактерий и животной клеток. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Практическая работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов, бактерий». | |
| 6. | Ткани живых организмов. Типы тканей растений и животных. | |
| 7. | Значение тканей, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Практическая работа №3 «Строение тканей». | |
| 8. | Органы цветковых растений. Строение побега. Почка- зачаточный побег. Виды почек. | |
| 9. | Лист. Строение. функции. Простые и сложные листья. | |
| 10. | Органы животных. Системы органов животных, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. | |
| 11. | Практическая работа №4 «Распознавание органов, систем органов растений и животных». | |
| 12. | Сущность питания. Особенности питания у растений. | |
| 13. | Особенности питания у животных. Пищеварение. Его значение, особенности строения, пищеварительный фермент. | |
| 14. | Дыхание у растений. Роль устьиц и чечевичек. Контрольное тестирование №1 по теме «Клетка. Ткань. Орган». | |
| 15. | Органы дыхания у животных. | |
| 16. | Перенос веществ в организме и его значение. Особенности строения органов растения обеспечивающих перенос веществ. | |
| 17. | Особенности переноса веществ в организме животных. | |
| 18. | Роль выделения в процессе жизнедеятельности растений. | |
| 19. | Основные выделительные системы у | |

| | | |
|-----|---|--|
| | животных. | |
| 20. | Опорные системы у растений и животных. | |
| 21. | Особенности движения живых организмов. Лабораторная работа «Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя». | |
| 22. | Поведение животных. (Рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения). Практическая работа №5 «Процессы жизнедеятельности растений и животных». | |
| 23. | Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Ростовые вещества у растений. | |
| 24. | Роль эндокринной системы в регуляции жизнедеятельности организма. | |
| 25. | Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма. | |
| 26. | Практическая работа «Вегетативное размножение у растений». Приемы выращивания и размножения растений. | |
| 27. | Особенности полового размножения у животных Гены и хромосомы. Нарушение в строении и функционировании клеток- одна из причин заболевания организмов. | |
| 28. | Рост и развитие растений. «Изучение состава почв». | |
| 29. | Особенности развития животных. Развитие зародыша. Приемы выращивания домашних животных, уход за ними. | |
| 30. | Постэмбриональное развитие животных. Нарушение в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. | |
| 31. | Наследственность и изменчивость- свойства живых организмов. Наследственная изменчивость. | |
| 32. | Ненаследственная изменчивость. Практическая работа №6 «Выявление изменчивости организмов». | |

| | | |
|-----|--|--|
| 33. | Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. | |
| 34. | Влияние факторов на живой природы наживой организм. Охрана растений и животных. Контрольное тестирование №2 за курс биологии 6 класса. | |
| 35. | Природные сообщества и экосистема. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. | |

Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса

Знать:

- основные признаки живого (обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение);
- химический состав клетки, значение основных неорганических и органических веществ;
- особенности строения ядерных и безъядерных клеток; важнейшие отличия особенностей строения растительных и животных клеток;
- основные черты строения ядерной клетки, важнейшие функции ее органоидов;
- типы деления клеток, их роль в организме;
- особенности строения тканей, органов и систем органов растительных и животных организмов;
- основные жизненные функции всех важнейших групп растительных и животных организмов (питание и пищеварение, дыхание, перемещение веществ, выделение, обмен веществ, движение, регуляция и координация, размножение, рост и развитие);
- характеристику природного сообщества, экосистемы, цепи питания.

Уметь:

- распознавать органоиды клетки;
- узнавать основные формы цветкового растения;
- распознавать органы и системы органов изученных организмов;
- составлять простейшие цепи питания;
- размножать комнатные растения различными вегетативными способами;
- пользоваться лупой и учебным микроскопом, готовить микропрепараты.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание курса биологии 7 класса

Введение (3 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

РАЗДЕЛ 1. Царство Прокариоты (3 часа)

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождения прокариотических организмов. Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства настоящие бактерии).

Демонстрация. Схема возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот. Строение и многообразие бактерий.

Основные понятия. Безъядерные (прокариотические) клетки. Клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка – элементарная структурно-функциональная единица всего живого.

Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

РАЗДЕЛ 2. Царство Грибы (4 часа)

Тема 2.1. Общая характеристика грибов

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическое

значение. Отдел Настоящие грибы, особенности жизнедеятельности и распространения. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Отдел Оомицеты; распространение и экологическая роль.

Демонстрация. Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукора.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 2.2. Лишайники

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и роль лишайников.

Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

Основные понятия. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

Умения. Объяснять особенности организации клеток прокариот; строения грибов и лишайников. Приводить примеры распространенности прокариот, грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 3. Царство Растения (18 часов)

Тема 3.1. Общая характеристика растений

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация. Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. Низшие растения

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторная работа.

Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 3.3. Высшие растения

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.

Споровые растения. Общая характеристика и происхождение.

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла.

Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла.

Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла.

Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов.

Различные представители мхов, хвощей и плаунов. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

Лабораторные работы.

Изучение внешнего строения мхов.

Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация. Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны.

Различные представители голосеменных.

Лабораторные работы.

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений).

Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация. Схемы строения цветкового растения; строение цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека.

Основные понятия. Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли. Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит, гаметофит.

Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит, гаметофит. Высшие растения. Отделы растений.

Покрытосеменные растения; значение появления

плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

Умения. Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений. Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 4. Царство Животные (39 часов)

Тема 4.1. Общая характеристика животных

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная, эндокринная и иммунная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых.

Тип Споровики; споровики – паразиты человека и животных. Особенности организации представителей.

Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация. Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

Лабораторная работа.

Строение инфузории туфельки.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные животные

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные – губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тема 4.4. Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Тема 4.5. Трехслойные животные. Тип Плоские черви

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей – паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация. Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. Первичнополостные. Тип Круглые черви

Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация. Схема строения и цикл развития аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви. Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация. Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

Лабораторная работа.

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8. Тип Моллюски

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация. Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторная работа.

Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Демонстрация. Схема строения речного рака. Различные представители высших и низших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.

Лабораторная работа.

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

Тема 4.10. Тип Иглокожие

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация. Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные животные

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип бесчерепных: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Демонстрация. Схемы строения ланцетника.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторная работа

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Тема 4.13. Класс Земноводные

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторная работа

Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы, хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15. Класс Птицы

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.

Лабораторная работа

Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые) настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные). **Демонстрация** схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

Основные понятия. Животный организм. Одноклеточные животные.

Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация.

Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия тела. Вторичная полость тела (целом).

Моллюски. Смешанная полость тела. Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых, многоножек.

Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость. Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.

Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, конечности, органы воздушного дыхания, форма тела.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы и черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, конечности, органы воздушного дыхания, форма тела.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, конечности, органы воздушного дыхания, форма тела.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

Умения. Объяснять особенности животного организма. Приводить примеры распространённости простейших и характеризовать их роль в

биоценозах. Объяснять особенности организации многоклеточного животного организма. Приводить примеры распространенности многоклеточных и характеризовать их роль в биоценозах.

Приводить примеры распространенности плоских и круглых червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многощетинковых и малощетинковых кольчатых червей. Приводить примеры распространенности червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации моллюсков. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации животного организма. Приводить примеры распространенности простейших и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации членистоногих. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации хордовых животных и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации рыб и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации амфибий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой - рыбами.

Объяснять принципы организации рептилий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой - амфибиями.

Объяснять принципы организации птиц, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой - рептилиями.

Объяснять принципы организации млекопитающих, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой - рептилиями.

РАЗДЕЛ 5. Царство Вирусы (2 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация. Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Основные понятия. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики.

Умения. Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.

Заключение (1 ч)

Особенность организации, многообразие живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Тематическое планирование 7 класс

| № п/п | Тема урока | Примечание |
|--------------|---|-------------------|
| 1. | Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. | |
| 2. | Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин –основоположник учения об эволюции. | |
| 3. | Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. | |
| 4. | Общая характеристика прокариот. | |
| 5. | Особенности строения и жизнедеятельности прокариот, их роль в природе и практическое значение. | |
| 6. | Плц Оксифотобактерии. Особенности организации, роль в природе, практическое значение. | |
| 7. | Царство грибы. Особенности организации, их роль в природе и в жизни человека. Практическая работа №1 «Съедобные и несъедобные грибы». | |
| 8. | Многообразие грибов. Оказание первой помощи при отравлении грибами. | |

| | | |
|-----|---|--|
| 9. | Отдел Лишайники. | |
| 10. | Значение работ Р.Коха и Л. Пастера. Использование бактерий и грибов в биотехнологии. | |
| 11. | Общая характеристика царства Растений. Систематика. | |
| 12. | Плц Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей их роль в природе и практическое значение. | |
| 13. | Размножение и развитие водорослей. | |
| 14. | Общая характеристика Плц Высшие растения. | |
| 15. | Отдел Моховидные. Особенности строения и жизнедеятельности. | |
| 16. | Отдел Плауновидные Особенности строения и жизнедеятельности. | |
| 17. | Отдел Хвощевидные. Особенности строения и жизнедеятельности, их роль в природе. | |
| 18. | Контрольное тестирование №1 по теме «Водоросли. Хвощи. Мхи. Плауны». | |
| 19. | Отдел Папоротникообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. | |
| 20. | Особенности строения и жизнедеятельности папоротников, их роль в природе и практическое значение | |
| 21. | Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности, происхождение. | |
| 22. | Многообразие видов голосеменных растений, их роль в природе, практическое значение. Практическая работа №2 «Растения г. Стокгольма». | |
| 23. | Отдел Покрытосеменные растения, особенности организации, происхождение. Практическая работа №3 «Распознавание растений разных отделов». | |
| 24. | Размножение покрытосеменных растений. | |
| 25. | Характеристика особенностей сем. Розоцветные. Класс Двудольные. | |

| | | |
|-----|--|--|
| 26. | Характеристика сем. Крестоцветные и Пасленовые. | |
| 27. | Класс Однодольные. Характеристика сем. Злаки и Лилейные. Практическая работа №4 «Важнейшие сельскохозяйственные культуры». | |
| 28. | Контрольное тестирование №2 по теме «Растения». | |
| 29. | Общая характеристика царства животные. | |
| 30. | Особенности организации одноклеточных, их классификация. | |
| 31. | Многообразие и значение одноклеточных животных. | |
| 32. | Особенности организации многоклеточных. Губки - как примитивные многоклеточные животные. | |
| 33. | Особенности организации кишечнополостных. | |
| 34. | Особенности жизнедеятельности кишечнополостных. | |
| 35. | Многообразие кишечнополостных, их значение в природе и жизни человека. | |
| 36. | Особенности строения плоских червей. Класс Ресничные черви. | |
| 37. | Плоские черви-паразиты. | |
| 38. | Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. | |
| 39. | Многообразие кольчатых червей. | |
| 40. | Обобщение «Кишечнополостные. Черви». | |
| 41. | Особенности организации моллюсков, их происхождение. | |
| 42. | Многообразие моллюсков, их значение в природе. | |
| 43. | Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Класс Ракообразные. | |
| 44. | Многообразие ракообразных, их роль в природе. | |
| 45. | Класс Паукообразные. Особенности строения | |

| | | |
|-----|--|--|
| | и жизнедеятельности. | |
| 46. | Многообразие паукообразных, их роль в природе. | |
| 47. | Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. | |
| 48. | Размножение и развитие насекомых. | |
| 49. | Контрольное тестирование №3 по теме «Кишечнополостные. Членистоногие». | |
| 50. | Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих. Их многообразие и роль в природе. | |
| 51. | Особенности строения хордовых. Бесчерепные животные. | |
| 52. | Птицы. Позвоночные. Рыбы водные позвоночные. | |
| 53. | Основные группы рыб. Их роль в природе и практическое значение. | |
| 54. | Класс Земноводные. Особенности их строения, жизнедеятельности как примитивных наземных позвоночных. | |
| 55. | Размножение и развитие земноводных. Их многообразие и роль в природе. | |
| 56. | Класс пресмыкающиеся. Особенности их строения, жизнедеятельности. Как первых настоящих наземных позвоночных. | |
| 57. | Многообразие пресмыкающихся, их роль в природе и практическое значение | |
| 58. | Класс птицы. Особенности их строения, жизнедеятельности, как высокоорганизованных позвоночных. | |
| 59. | Особенности организации птиц, связанные с полетом. | |
| 60. | Экологические группы птиц, их роль в природе и в жизни человека. | |
| 61. | Экологические группы птиц, их роль в природе и в жизни человека | |
| 62. | Класс млекопитающие. Особенности их строения, жизнедеятельности. | |

| | | |
|-----|--|--|
| 63. | Класс млекопитающие. Особенности их строения, жизнедеятельности. Сумчатые. Первозвери. | |
| 64. | Планцентарные млекопитающие. | |
| 65. | Особенности организации млекопитающих, их роль в природе и хозяйств. Деятельности человека. | |
| 66. | Практическая работа №5 «Важнейшие домашние животные». | |
| 67. | Практическая работа №6 «Распознавание животных разных типов с помощью определителей». | |
| 68. | Вирусы –неклеточные формы жизни. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных, человека. | |
| 69. | Итоговое тестирование №4 за курс биологии 7 класса. | |
| 70. | Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. | |

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

Знать:

- особенности жизни как формы существования материи;
- фундаментальные понятия биологии
- о существовании эволюционной теории;
- основные группы прокариот, грибов, растений и животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Уметь:

- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических

- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание курса биологии 8 класса

Тема 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Тема 2. Происхождение человека (2 часа)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей*

Распознавание на таблицах органов и систем органов*.

Тема 5. Координация и регуляция (10 часов)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация схем строения эндокринных желез; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

Нервная регуляция

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха.

Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния.

Гигиена органов чувств.

Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

Тема 6. Опора и движение (7 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов

оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма*.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц*.

Тема 7. Внутренняя среда организма (3 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Лабораторная работа

Изучение микроскопического строения крови.

Тема 8. Транспорт веществ (6 часов)

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и

органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления*.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений*.

Тема 9. Дыхание (5 часов)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания. • Практическая работа
Определение частоты дыхания*.

Тема 10. Пищеварение (6 часов)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал*.

Определение норм рационального питания*.

Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Тема 12. Выделение (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация модели почек.

Тема 13. Покровы тела (4 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Тема 14. Размножение и развитие (4 часа)

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение.

Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка.

Планирование семьи.

Тема 15. Высшая нервная деятельность (8 часов)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Тема 16. Человек и его здоровье (4 часа)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье

человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы.

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений*.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье*.

Тематическое планирование 8 класс

| № п/п | Тема урока | Примечание |
|--------------|---|-------------------|
| 1. | Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных, отличие от них. | |
| 2. | Наука о человеке. Методы изучения организма человека. | |
| 3. | Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека. | |
| 4. | Строение и процессы жизнедеятельности организма. Практическая работа №1 «Строение живой клетки». | |
| 5. | Ткани.Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения | |

| | | |
|-----|---|--|
| | тканей». | |
| 6. | Органы и системы органов. | |
| 7. | Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. | |
| 8. | Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции. Их строение и функции. | |
| 9. | Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. | |
| 10. | Контрольная работа №1 по темам «Общий обзор организма человека», «Гуморальная регуляция», «Эндокринный аппарат человека, его особенности». | |
| 11. | Нервная система. История изучения центральной нервной системы. | |
| 12. | Нервная система. Рефлекс. Условный, безусловный. | |
| 13. | Нервная система: головной мозг и спинной мозг. Лабораторная работа №2 «Изучение головного мозга человека(по муляжам)». | |
| 14. | Нервная система: головной мозг и спинной мозг. Лабораторная работа №3 « Безусловные рефлекс человека», «Объём внимания», «Объём памяти при механическом и логическом запоминании». | |
| 15. | Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. | |
| 16. | Органы чувств, их роль в жизни человека. | |
| 17. | Орган зрения и зрительный анализатор. Нарушения зрения, и профилактика заболеваний. | |
| 18. | Орган слуха и равновесия, их анализаторы Нарушения слуха, и профилактика заболеваний. | |
| 19. | Опора и движение. Опорно-двигательная | |

| | | |
|-----|---|--|
| | система. | |
| 20. | Опорно-двигательная система. Лабораторная работа №4 «Свойства декальцинированной и прокаленной костей». | |
| 21. | Профилактика травматизма. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей. | |
| 22. | Опорно-двигательная система: мышцы, строение, работа мышц. Функции двигательной системы. | |
| 23. | Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. | |
| 24. | Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. | |
| 25. | Зачёт №2 по теме «Скелет и мышцы» | |
| 26. | Внутренняя среда организма. Кровеносная система, кровь. Лабораторная работа №5 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки». | |
| 27. | Иммунитет Факторы, влияющие на иммунитет. Работы Л. Пастера, И. И. Мечникова в области иммунитета. | |
| 28. | Группы крови. Переливание крови. | |
| 29. | Кровеносная система. | |
| 30. | Лимфатическая система: лимфа, лимфатические капилляры, лимфатические сосуды. | |
| 31. | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Практическая работа №2 «Измерение кровяного давления, подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке». | |
| 32. | Заболевания сердечнососудистой системы, их предупреждение. | |
| 33. | Артериальное, венозное и капиллярное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. | |

| | | |
|-----|--|--|
| | Практическая работа №3 «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотоков». | |
| 34. | Дыхательная система: строение легких. | |
| 35. | Дыхание: дыхательные движения, газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. | |
| 36. | Заболевания органов дыхания и их профилактика Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. | |
| 37. | Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья человека Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего | |
| 38. | Зависимость здоровья от состояния окружающей среды. Практическая работа №4 «Наблюдения за состоянием своего организма: измерение давления, температуры, массы тела, роста, частоты пульса и дыхания»). | |
| 39. | Питание. Пища как биологическая основа жизни. | |
| 40. | Пищеварительная система. | |
| 41. | Пищеварительная система: ротовая полость. Роль ферментов в пищеварении. Лабораторная работа №6 «Действие слюны на крахмал». | |
| 42. | Пищеварительная система: пищеварение в желудке. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Пищеварительной системы человека; характеризовать сущность биологического процесса питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении. | |
| 43. | Пищеварительная система: пищеварение в кишечнике. Практическая работа №5 «Определение норм рационального питания». | |

| | | |
|-----|---|--|
| 44. | Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Практическая работа №6 «Измерение массы и роста своего тела». | |
| 45. | Контрольное тестирование №3 по темам «Пищеварение». Дыхание». | |
| 46. | Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен. | |
| 47. | Обмен и роль белков, углеводов, жиров в организме. Водно-солевой обмен. | |
| 48. | Витамины, их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения. | |
| 49. | Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. | |
| 50. | Выделение. Мочевыделительная система: строение и функции. | |
| 51. | Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека». | |
| 52. | Покровы тела. Строение и функции кожи. | |
| 53. | Роль кожи в терморегуляции. | |
| 54. | Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. | |
| 55. | Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Практическая работа №7 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье». | |
| 56. | Размножение и развитие. Роль генетических знаний в планировании семьи. | |
| 57. | Забота о репродуктивном здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни | |
| 58. | Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. | |

| | | |
|-----|--|--|
| 59. | Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. | |
| 60. | Психология и поведение человека. | |
| 61. | Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К.Анохина и их роль в создании учения о высшей нервной деятельности. | |
| 62. | Безусловные и условные рефлексы. | |
| 63. | Сон и бодрствование. Значение сна. | |
| 64. | Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Познавательная деятельность мозга. | |
| 65. | Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Память, эмоции, речь, мышление. | |
| 66. | Значение интеллектуальных, творческих и эстетических особенности личности: способности, темперамент, характер.потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности. | |
| 67. | Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Организация труда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. | |
| 68. | Культура собственного здоровья и здоровья окружающих. Правила здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. | |
| 69. | Контрольное тестирование №4 за курс | |

| | | |
|-----|--|--|
| | биологии 8 класса. | |
| 70. | Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. | |

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

Знать:

- специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью;
- особенности строения клетки - основной структурной единицы живого организма;
- строение и функции основных тканей и систем органов;
- функциональные системы организма;
- значение гомеостаза внутренней среды организма;
- об обмене веществ, его значении и видах;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности нервной и гуморальной регуляции функций органов и организма в целом;
- строение и функции анализаторов;
- механизмы ВИД;
- функциональное значение высших отделов головного мозга человека;
- особенности индивидуального развития человека;
- правила личной гигиены;
- причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека, причины заболеваний;
- о вреде алкоголя и наркотических веществ для здоровья и развития организма человека.

Уметь:

- распознавать органы и их топографию;
- оказывать первую помощь при кровотечениях, вывихах и переломах костей, ожогах и обморожениях кожи;
- измерять кровяное давление и частоту пульса;
- давать обоснование правилам личной и общественной гигиены;
- работать с учебником: с текстом, таблицами и иллюстрациями, пользоваться аппаратом ориентировки (оглавлением, символами и т.п.).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Содержание курса биологии 9 класса

Введение (1 час)

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Раздел 1 Эволюция живого мира на Земле (23 часа)

Тема 1.1 Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2 Развитие биологии в додарвиновский период

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 1.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Тема 1.5 Микроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 1.6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные

закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7 Возникновение жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 1.8 Развитие жизни на Земле

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация репродукций картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека.

Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

РАЗДЕЛ 2 Структурная организация живых организмов(11 часов)

Тема 2.1 Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы,

микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3 Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;

биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)

Тема 3.1 Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра}. Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

РАЗДЕЛ 4 Наследственность и изменчивость организмов(15 часов)

Тема 4.1 Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2 Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (12 часов)

Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2 Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Тематическое планирование 9 класс

| № п/п | Тема | Примечание |
|-------|---|------------|
| 1. | Введение. Биология-наука о жизни. | |
| 2. | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. | |
| 3. | Становление систематики. | |
| 4. | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка | |
| 5. | Научно и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. | |
| 6. | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. | |
| 7. | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. | |
| 8. | Формы естественного отбора. | |

| | | |
|-----|--|--|
| 9. | <p>Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных к различным экологическим факторам.</p> <p>Практическая работа №1 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания, типы взаимоотношений».</p> | |
| 10. | Забота о потомстве. | |
| 11. | Физиологические адаптации. | |
| 12. | Вид, его критерии и структура. Практическая работа №2 «Изучение изменчивости вида». | |
| 13. | <p>Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</p> <p>Практическая работа №3 «Типы взаимодействия популяций разных видов в экосистеме».</p> | |
| 14. | Обобщение по теме микроэволюция. | |
| 15. | Главные направления эволюции. | |
| 16. | Общие закономерности биологической эволюции. | |
| 17. | Современные представления о возникновении жизни. | |
| 18. | Начальные этапы развития жизни. | |
| 19. | Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. | |
| 20. | Жизнь в палеозойскую эру. | |
| 21. | Жизнь в мезозойскую эру. | |
| 22. | Жизнь в кайнозойскую эру. | |
| 23. | Происхождение человека. | |
| 24. | Контрольное тестирование №1 по теме «Эволюция живого мира на Земле». | |
| 25. | Неорганические вещества входящие в состав клетки. | |
| 26. | Органические вещества входящие в состав клетки. | |
| 27. | Пластический обмен. Биосинтез белка. | |
| 28. | Энергетический обмен. | |
| 29. | Прокариотическая клетка. | |
| 30. | Эукариотическая клетка. | |

| | | |
|-----|--|--|
| 31. | Строение растительной и животной клеток. Практическая работа №4 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом. | |
| 32. | Эукариотическая клетка. Ядро. | |
| 33. | Деление клеток. Митоз. Мейоз. | |
| 34. | Клеточная теория строения организмов. | |
| 35. | Контрольное тестирование №2 по теме «Клеточное строение». | |
| 36. | Бесполое размножение. | |
| 37. | Половое размножение. Развитие половых клеток. | |
| 38. | Эмбриональный период развития. | |
| 39. | Постэмбриональный период развития. | |
| 40. | Общие закономерности развития. Биогенетический закон. | |
| 41. | Основные понятия генетики. | |
| 42. | Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя. | |
| 43. | Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г.Менделя. Закон частоты гамет. Моногибридное скрещивание. | |
| 44. | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. анализирующее скрещивание. | |
| 45. | Сцепленное наследование генов. | |
| 46. | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | |
| 47. | Взаимодействие генов. | |
| 48. | Практическая работа №5 «Решение генетических задач. Составление родословных». | |
| 49. | Наследственная изменчивость (генотипическая). | |
| 50. | Фенотипическая изменчивость Практическая работа №6 «Построение вариационной кривой». | |
| 51. | Центры многообразия и происхождение культурных растений. | |
| 52. | Методы селекции растений и животных. | |

| | | |
|-----|--|--|
| 53. | Селекция микроорганизмов. | |
| 54. | Контрольная работа №3 по теме «Наследственность и изменчивость организмов». | |
| 55. | Экология – как наука. | |
| 56. | Структура биосферы. | |
| 57. | Роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. | |
| 58. | История формирования сообществ живых организмов. | |
| 59. | Экосистемная организация живой природы. Экосистемы, популяция. Среда- источник веществ, энергии и информации. Практическая работа №7 «Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе». | |
| 60. | Влияние экологических факторов на организм, приспособленность к ним организмов. Абиотические факторы среды. Практическая работа №8 «Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека». | |
| 61. | Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. | |
| 62. | Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. | |
| 63. | Взаимоотношения между организмами. Конкуренция, хищничество. Симбиоз, паразитизм. | |
| 64. | Биосфера – глобальная экосистема. В.И Вернадский-основоположник учения о биосфере. | |
| 65. | Пищевые связи. Особенности агроэкосистем. Природные ресурсы и их использование. | |
| 66. | Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | |

| | | |
|-----|---|--|
| | Практическая работа №9 «Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы экосистем». | |
| 67. | Итоговое тестирование №4 за курс биологии 9 класса. | |
| 68. | Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. | |

Требования к уровню подготовки обучающихся

Знать/понимать:

признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона; сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Уметь:

объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными

изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Список литературы

- 1.Л.П.Анастасова Самостоятельные работы по общей биологии,М.«Просвещение»
- 2.Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2006г.
- 3.В.Ю.Крестьянинов, Г.Б.Вайнер Сборник задач по генетике. Саратов «Лицей».
- 3.С.Киселева, А.Н.Мягкова. Генетика уч. пособие, М. «Просвещение».
- 4.Н.Д.Тарасенко, Г.И. Лушанова, Что вы знаете о своей наследственности?Новосибирск «Наука»
- 5.Б.М.Миркин, Л.Г. Наумова, Экология России, М. «Устойчивый мир» 1999г.
- 6.А.С.Батуев, Гуленкова М.А. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М. Дрофа, 2004г.
- 7.Г.И.Легнер. Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: «Аквариум», 1998г.
- 8.И.Р. Мухамеджанов. Тесты, зачеты, блицопросы. М.: «Вако», 2007г.
- 10.С.В. Цибулевский, В.Б. Захаров, Н.И Сонин. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс» - М.: Дрофа, 2004.- 128с.
- 11.Сборник «Уроки биологии по курсу «Биология. Живой организм» 6 класс» - М.: Дрофа, 2006. -218с.
- 12.И.А.Акперова «Уроки биологии к учебнику Н.И.Сонины «Биология. Живой организм» 6 класс». - М.: Дрофа, 2006.
- 13.В.Н.Кириленкова, Н.И.Сонин «Дидактические карточки – задания к учебнику Н.И.Сонины «Биология. Живой организм» 6 класс». - М.: Дрофа, 2005.