**Содержание учебного предмета-6 класс**

**Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (16 час)**

**Основные свойства живых организмов**

Тема 1.1. 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.

**Лабораторная работа: 1**. 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. Различия в строении растительной и животной клеток.

**Лабораторная работа:2**.Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

**Тема 1.4 Деление клеток**

Деление — важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов.

**Тема 1.5. 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.

**Тема 1.6. Органы и системы органов.**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменение корней. Строение и значение побегов. 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). Соцветие. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растения. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

**Лабораторная работа 3.**Изучение органов цветкового растения.

**Лабораторная работа 4**. Распознавание органов у животных.

**Тема 1.7 Растения и животные как целостные организмы.**

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

**Раздел 2. Жизнедеятельность организма (38 ч)**

**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 опыта, доказывающего образование крахмала на свету. Поглощение углекислого газа листьями; роль света и воды в жизни растений.

**Тема 2.2. Дыхание**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления химических 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 и его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

**Практическая работа 1.** 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 системы в жизни организмов. опорные системы растений. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно- двигательная система позвоночных.

**Лабораторная работа 5.** 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. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

**Практическая работа 2.** движение инфузории туфельки.

**Практическая работа 3**. передвижение дождевого червя.

**Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности.**

 Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организма. 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, мигательного рефлексов, 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 4.** Вегетативное размножение комнатных растений.

Демонстрация способов размножения растений; разнообразие и строение соцветий.

**Тема 2.9. Рост, 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 непрямое развитие.

**Практическая работа 5**. Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Демонстрация способов распространения плодов и семян; прорастание семян

**Тема 2.10. Организм как единое целое**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм- биологическая система.

 **Раздел 3. Организм и среда. (14 часов).**

**Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды**

Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязь живых организмов. Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов.

**Тема 3.2. Природные сообщества.**

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

 **Тематическое планирование с определением основных видов УУД-6класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема блока (раздела)** | **Кол-во часов** | **Планируемый результат освоения учебного предмета** |
| **Раздел 1. Строение живых организмов** | **16 ч.** |  **Предметные умения***:* Знание основных признаков живого (обмен веществ, питание, дыхание, рост,развитие, размножение);химический состав клетки, знание основных органических и неорганических 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.  | **Метапредметные умения*****Познавательные УУД*:** умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.***Регулятивные УУД*:** умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа.***Коммуникативные УУД*:** умение работать в составе творческих групп, умение слушать учителя и отвечать на вопросы.. умение воспринимать информацию на слух, обмениваться информацией с одноклассниками. | **Личностные умения**Умение доказывать единство строения растительных и животных организмов. Познавательный интерес к естественным наукам. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). |
| **Раздел 2.****Жизнедеятельность организмов** | **38 ч.** | **Предметные умения:** Знание основных жизненных функций всех важнейших групп растительных и животных организмов (питание и пищеварение, дыхание, перемещение веществ, выделение, обмен веществ, движение, регуляция и координация, размножение, рост и развитие. | **Метапредметные умения*****Познавательные УУД*:** использовать разнообразные приемы работы с информацией, умение давать определения понятиям, классифицировать объекты.Умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Умение устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, применять знания при решении биологических задач.***Регулятивные УУД***: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа*.* Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. Умение делать выводы по результатам работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.***Коммуникативные УУД*:** умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Умение работать в составе творческих групп ивысказывать свое мнение. | **Личностные умения**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. Понимание необходимости биологических знаний для хозяйственной деятельности человека. Познавательный интерес к естественным наукам.  |
| **Раздел 3.** **Организм и среда.** | **14 ч.** |  **Предметные умения**Научиться–давать характеристику природного сообщества, экосистемы, цепи питания.проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки живых организмов; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); Применение полученных знаний в практической работе. | **Метапредметные умения*****Познавательные УУД*:** умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. применять знания при решении биологических задач. ***Регулятивные УУД*:** умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Умениесоставлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью***Коммуникативные УУД*:** умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией. *У*мение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками. Составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. | **Личностные умения** Понимание необходимости и соответствия приспособлений организмов к условиям среды, в которой они обитают. Представление о многообразии растительного и животного мира планеты как результате приспособляемости организмов к различным природным условиям на разных материках. Представление о многообразии растительного и животного мира планеты как результате приспособляемости организмов к различным природным условиям на разных природных зонах. Осознание роли Мировогоокеана на планете. Понимание рациональности приспособлений обитателей океана к разным условиям в его пределах. Познавательный интерес к естественным наукам |
| **Итого:** | **68 ч.** |  |  |  |