




Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

| | | | |
|--|---|---|--|
| РАССМОТРЕНО Председатель МО  Зайцева Е.Ю. Протокол от 28.08.2018 № 01 | СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР  Грандашевская О.И. 29.08.2018 | ПРИНЯТО Решением Педагогического совета Протокол от 30.08.2018 № 01 | УТВЕРЖДАЮ Директор  Большаков Протокол от 30.08.2018 № 71 |
|--|---|---|--|

Рабочая программа курса «Биология»
на 2018-2019 учебный год
5«А» класс

Составитель: Дуганец Ю.А., учитель биологии

Санкт – Петербург
2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 класса составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания общего образования, примерной программой по биологии.

Рабочая программа разработана с учетом Закона РФ «Об образовании».

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Общая характеристика курса биологии в 5 классе

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе, одновременно являясь основой для изучения естественных наук в старшей школе. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Т.С. Суховой. Учебное содержание курса биологии включает: «Биология. 5 класс». 34ч. 1 ч в неделю. Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

Описание места учебного предмета «Биология 5 класс» в учебном плане

Биология в 5 кл. изучается 1 ч в неделю (34 ч). В соответствии с учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Информация об использовании учебно-методического комплекта:

Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе, на основе рабочей программы ФГОС БИОЛОГИЯ Москва Издательский центр Вентана - Граф 2012 Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова Биология: 5–9 классы: программа. — М.: Вентана - Граф, 2016. — 304 с.

Обеспечена **учебником** Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. — М.: Вентана - Граф, 2015. — 176 с.

Ориентирована на использование **методического пособия** Биология: 5 класс: методическое пособие Т.С. Сухова, В.И. Строганов - М.: «Вентана-Граф, 2013 — 96 с.

Результаты усвоение курса биологии в 5 классе.

Личностными результатами изучения предмета «Биология 5 класс» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Анализировать опыт собственных действий и образа жизни с точки зрения последствий для окружающей среды.

Приводить примеры заповедников России и Самарской области, объяснять их ценность. Анализировать опыт разработки и реализации проектов на экологическую тему. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Формулировать учебную проблему под руководством учителя.

Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.

Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

Планировать пути достижения целей. Планировать ресурсы для достижения цели. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.

Вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности. Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой.

Создавать модели и схемы для решения задач.

Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.

Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Давать определение понятиям.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий).

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Коммуникативные УУД:

Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.

Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. организует и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета «Биология 5 класс» являются следующие умения: *осознание роли жизни*: – определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

рассмотрение биологических процессов в развитии:

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

использование биологических знаний в быту:

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения биологии:

– перечислять отличительные свойства живого;– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

Формы промежуточного контроля

В процессе изучения курса используются следующие **формы промежуточного контроля**: тестовый контроль, проверочные работы, итоговый контроль- итоговая контрольная работа.

Содержание учебного курса «Биология, 5 класс»

**Учебно-тематический план
(34 час. 1-час в неделю)**

| № | Тема раздела | Количество часов | В том числе | | | | |
|---|--|------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|-----------|--------------------|
| | | | Лабораторные работы | Практические работы | Опыты в домашних условиях | Экскурсии | Проверочные работы |
| 1 | Отличие живого от неживого | 6 | | 1 | | 1 | 1 |
| 2 | Клеточное строение организмов | 5 | 3 | | 1 | | 1 |
| 3 | Жизнедеятельность организмов | 19 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4 | Подведем итоги | 1 | | | | | 1 |
| 5 | Единство живой и неживой природы | 1 | | | | | |
| 6 | Итоговая контрольная работа. Задание на лето | 1 | | | | | 1 |
| 7 | ВПР | 1 | | | | | |
| | Итого | 34 | 6 | 5 | 4 | 3 | 5 |

Основное содержание учебного курса

Отличие живого от неживого (6 ч)

Методы изучения живой и неживой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительными приборами. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами

Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путём признака органических веществ – обугливания при горении. Отличительные признаки живых организмов

Особенности химического состава живых организмов: органические и неорганические вещества; их роль в организме. Белки, жиры, углеводы – важнейшие органические вещества, необходимые для жизни.

Вода – необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах.

Источники органических веществ и минеральных солей для различных живых организмов.

Свойства живых организмов - обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость.

Биология – наука о живом. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Раздражимость. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент *Экскурсия «Живая и неживая природа»*

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Клеточное строение организмов (5 ч)

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы – неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие.

Понятие об органоидах клетки. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Взаимосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды – органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов.

Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Разделение клеток многоклеточного организма по функциям. Взаимосвязь строения клеток с выполняемой ими функцией. Понятие о ткани. Клеточное строение организмов. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепаратов. Изучение клеток растений на микропрепаратах и их описание.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Жизнедеятельность организмов (21 ч)

Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыты Ф. Реди и ван Гельмонта. Рост и развитие организмов. Размножение Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Оплодотворение. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении.

Бесполое и половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка – гермафродиты. Миф о Гермафродите. Животные. Размножение, рост и развитие. Бесполое и половое размножение.

Цветок, плод, семя – органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение семени, несущего зародыш нового растения. Растения. Рост, развитие и размножение. Половое размножение. Изучение органов цветкового растения.

Бесполое размножение растений: частями, стебля, корня, листьями, усам и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян. Растения. Рост, развитие и размножение.

Значение солнечного света в жизни растений. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизнь и хлорофилл. Экспериментальные подтверждения образования растением органических веществ из неорганических (опыт ван Гельмонта). К.А. Тимирязев о значении зелёных растений на Земле. Растения. Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.

Роль корней в жизни растений. Корень – орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения-хищники. Органы растений. Питание растений. Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительных, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Наблюдение за питанием домашних животных.

Экскурсия «Живые организмы зимой»

Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов.

Приспособления живых организмов к различным средам обитания Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека.

Минеральные соли, необходимые человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм. Роль питания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Вода – необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода – растворитель веществ, входящих в состав живого организма. Испарение воды листьями. Значение процесса испарения в жизни живых организмов. Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды – условие сохранения жизни на Земле.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности.

Пища – источник энергии, необходимой для жизни. Растения – преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества богатого энергией. Растительная пища – источник энергии для растительноядных животных. Растительноядные как источник энергии для хищника. Процесс питания как процесс получения энергии. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни.

Движения. Активное передвижение – свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ добывания пищи – источника энергии, необходимой для жизни. Сравнительная характеристика свободноживущего червя и червя-паразита. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращения энергии, питание, фотосинтез. Регуляция процессов жизнедеятельности. Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых. Расход питательных веществ в процессе роста и развития организма. Понятия о росте организма за счет деления клеток. Потребность каждой живой клетки в питательных веществах – источниках энергии. Среда – источник веществ и энергии. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращения энергии, питание, фотосинтез. Рост и развитие организмов. Дыхание – общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство отличия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма.

Экскурсия «Живые организмы весной».

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Единство живой и неживой природы. Земля – наш общий дом. Все ли мы знаем о жизни на Земле? Биосфера - особая оболочка Земли. Роль человека на Земле (1 ч)

Итоговая контрольная работа, задание на лето (1 ч) Всероссийская проверочная работа (1 ч).

Лабораторные работы

| № работы | Название работы | Оборудование и объекты исследования | № с параграфом |
|----------|-----------------|-------------------------------------|----------------|
|----------|-----------------|-------------------------------------|----------------|

| | | | |
|---|---|--|-----------------|
| | | | описания работы |
| 1 | Знакомство с микроскопом | Школьный микроскоп | 6 |
| 2 | Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени | <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроскоп. 2. Предметное стекло 3. Покровное стекло. 4. Препаровальная игла. 5. Фильтровальная бумага, стеклянная палочка или пипетка. 6. стакан с водой. 7. Плесени, выращенная на хлебе | 7 |
| 3 | Рассмотрение под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроскоп 2. Готовые микропрепараты (одноклеточный организм (инфузория), многоклеточный организм) | 8 |
| 4 | Изучение строение семени фасоли (гороха) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Лупа 2. Препаровальная игла 3. Набухшие семена фасоли (гороха) | 12 |
| 5 | Рассматривание под микроскопом клеток зеленого листа | <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроскоп 2. Готовы микропрепарат клеток зеленого листа | 19 |
| 6 | Рассматривание корней растений | Гербарий растений с корневой системой | 20 |

Опыты, выполняемые в домашних условиях

| № | Название опыта | Оборудование | № параграфа |
|---|---|---|-------------|
| 1 | Выращивание плесени на хлебе | <ol style="list-style-type: none"> 1. Банка с крышкой 2. Влажная бумага или тряпочка 3. Кусочек хлеба | 7 |
| 2 | Выявление свойств живых организмов в процессе произрастания семян | <ol style="list-style-type: none"> 1. Семена фасоли 2. Банка 3. Влажная тряпочка | 14 |
| 3 | Изучение испарения воды листьями | <ol style="list-style-type: none"> 1. Бутылка с водой 2. Ветка с листьями 3. Одна – две столовый ложки растительного масла | 24 |
| 4 | Изучение направления роста корня и движения стеблями с | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проросшие семена фасоли (гороха) | 26 |

| | | | |
|--|------------------|--|--|
| | листьями к верху | 2. Кусок пенопласта 3. Булавки (3-4 штуки) 4. Банка «колокол», которой прикрывают пенопласт с прикрепленными семенами 5. Банка с влажной бумагой или водой | |
|--|------------------|--|--|

**Тематическое планирование учебного материала
по курсу «Биология, 5 класс».**

| № | Тема урока, тип урока | Элементы содержания | Основные виды учебной деятельности | Предметные результаты (повышенный уровень, базовый уровень) | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД | Дата по плану | Дата по факту |
|---|--|--|---|--|---|---|---|---------------|---------------|
| 1 | Природа вокруг нас. Наблюдаем и исследуем. | Методы изучения живой и неживой природы: опыт, измерение, описание, наблюдение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительным и приборами | Назвать основные методы изучения природы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращение с лабораторным оборудованием | Научится работать с рисунками учебника, как с источником информации. Получить возможность научиться осваивать разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых | Составление произвольно речевых высказываний в устной и письменной форме о новых понятиях; извлекают существенную информацию из разных источников (рассказ учителя, | Высказывают свою точку зрения, вступают в диалог. | Принимают и сохраняют учебную задачу, осознают недостаточность своих знаний | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|---|--|--|
| | | | | объектов. | материал учебника, собственный жизненный опыт). | | | | |
| 2 | Различаются ли тела живой и неживой природы? | Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие тел живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путем признака органических веществ – обугливание – при горении. | Выявление общих признаков живой и неживой природы, свидетельствующих о единстве природы | Научится проводить анализ рисунков, предлагающих поисковую задачу. Получить возможность научиться, обосновывать свою точку зрения, используя рисунок, как источник информации. | Составление произвольно речевых высказываний в устной и письменной форме о новых понятиях; извлекают существенную информацию из разных источников (рассказ учителя, материал учебника, собственный жизненный опыт), узнают примеры работы с лабораторным оборудованием. | Высказывают свою точку зрения, вступают в диалог, обмениваются мнениями. | Вносят необходимые дополнения в случае расхождения с рисунком учебника; оценка собственной деятельности и на уроке. | | |
| 3 | Какие вещества | Белки, жиры и углеводы – | Выявление особенностей | Научится анализировать | Самостоятельно | Высказывают свою точку | Контроль своей | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|--|---|--|--|
| | содержатся в живых организмах | важнейшие органические вещества, не обходимые для жизни. Вода – необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических веществ и минеральных солей для различных живых организмов. | химического состава живых организмов. Обоснование роли неорганических и органических веществ в живом организме. Формирование выводов. Работа с рисунком, как с источником информации. | содержание демонстрационных опытов, определять цель, ход, результат каждого опыта. Получит возможность научиться оценивать важность полученных опытным путем результатов повседневной жизни | формулируют тему, цель урока; умеют извлечь нужную информацию из разных источников ; изноют проблемы работы с лабораторным оборудованием | зрения, вступают в диалог, обмениваются мнениями. | деятельность и на уроке. | | |
| 4 | Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы. | Свойства живых организмов – обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость. Биология – наука о живом. Опыт в домашних условиях: «Выявление | Определение свойств живых организмов. Объяснение значения науки биологии в жизни человека. Развитие навыков исследовательской работы при проведении самостоятельного опыта по проращиванию семян в | Научится выделять в тексте базовые понятия, необходимые для формирования системного мышления. Получит возможность научиться решать поисковые задачи, обосновывать | Самостоятельно формулируют тему, цель урока; умеют извлечь нужную информацию из разных источников; делают выводы. | Высказывают свою точку зрения, вступают в диалог, обмениваются мнениями. | Осознание правил контроля, сравнение своей учебной деятельности с эталоном. | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | свойств живых организмов в процессе прорастания семян». | домашних условиях. | приводимые доказательства | | | | | |
| 5 | Подведем итоги. Как можно отличать живое от неживого. Практическая работа 1: «Красота и гармония в природе». | Методы изучения живых организмов. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава и живых организмов. Свойства живых организмов. Проверочная работа. | Подтверждение своей точки зрения авторским рисунком . Определение методов биологических исследований. Объяснение значений общебиологических (системообразующих) понятий: «живой организм», «свойства живого», «биология», формирующих системное мышление. Обсуждение результатов исследования в классе с одноклассниками. | Научится использовать рисунок как источник информации. Получит возможность научиться формировать систему организации учебной деятельности, анализирую опыт по единому предложенному плану. | Извлекают необходимую информацию из учебника и дополнительных источников знаний об особенностях физических и химических явлений в природе и обсуждают полученные сведения; соблюдают нормы информационной избирательности, этики и этикета. | Осваивают правила и нормы социокультурного взаимодействия со сверстниками в классе. | Регулируют учебную деятельность, направленную на познание (в сотрудничестве и самостоятельно) закономерностей природы. | | |
| 6 | Экскурсия «Живая и | Методы изучения живых | Сравнение объектов живой | Научиться делать выводы | Извлекают необходимую | Осваивают нормы | Регулирование учебной | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|
| | неживая природа». | организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | и неживой природы. Наблюдение за живыми организмами, выделяя свойства живого. Соблюдение правил поведения в природе. | о различиях тел живой и неживой природы. Получат возможность научиться оформлять отчет и своих наблюдениях в ходе экскурсии. | ю информацию из повествования учителя, обсуждение полученных сведений | поведения на природе и нормы взаимодействия со сверстниками. | деятельность и направленную на познание. | | |
| 7 | Клеточное строение – общий признак живых организмов.. | Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы – неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Понятие об органоидах клетки. | Находить в таблицах и на рисунках учебника части и органоиды клетки. Связывать способы питания растений и животных со стремлением клетки. | Научиться сравнивать строение растительной и животной клеток. Получит возможность устанавливать взаимосвязь строения растительной и животной клеток и разных способов питания растений и животных. | Самостоятельно формулируют тему, цель урока; умеют извлечь нужную информацию из разных источников; делают выводы. | Обмениваются мнениями, умеют слушать друг – друга. | Сравнивают свои знания с эталоном. | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|
| | | Пластиды – органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов. | | | | | | | |
| 8 | Прибор открывающий невидимое. Лабораторная работа 1 «Знакомство с микроскопом» . | Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Для проведения лабораторной работы используется: микроскоп, лупа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Научиться работать с микроскопом изучить его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Проверять правильность подготовки микроскопа к работе. | Научиться соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Получат возможность научиться проводить самооценку и взаимооценку правильности настройки микроскопа. | Могут составить произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют извлечь нужную информацию из доступных источников, оценивают результаты деятельности . | Обмениваются мнениями, слушают друг друга. | Ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки; осознают правила контроля. | | |
| 9 | Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. Лабораторная работа 2 «Приготовление микропрепарата» . | Приготовление микропрепаратов . Изучение клеток растений на микропрепаратах и их описание. Методы изучения живых организмов: наблюдение, | Научится готовить микропрепарат. Соблюдать правила приготовления микропрепарата, проводить взаимооценку правильности его | Научится готовить микропрепарат. Прилучит возможность научиться формировать систему в организации учебного труда, выполняя | Составляют произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют извлечь | Обмениваются мнениями, слушают друг друга. | Ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки; осознают правила | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|--|--|---|--|--|
| | Рассматривание под микроскопом пузырька воздуха и клеток зеленого листа растения». | измерения, эксперимент. | приготовления. Находить в клетках листа хлоропласты. Объяснять роль хлорофилла для жизни на Земле. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | правила подготовки рабочего места для исследования. | нужную информацию из доступных источников, делают выводы. | | контроля, действуют по инструкции, оценивают результаты деятельности. | | |
| 10 | Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. Лабораторная работа 3 «Рассмотрение под микроскопом клеток одноклеточных организмов». | Клетка одноклеточного организма как самостоятельное существо. Разделение клеток многоклеточного организма по функциям. Взаимосвязь строения клеток с выполняемой ими функцией. Понятие о ткани. Опыт в домашних условиях : « Приготовления теста с использованием одноклеточных грибов – | Сравнить функции клеток одноклеточного и многоклеточного организмов. Доказать, что клетка одноклеточного организма – самостоятельное существо. Назвать признаки живого. Доказать взаимосвязь строения клеток и тканей с выполняемой функцией, используя рисунки | Научиться формировать навыки самостоятельно исследовательской работы. Получит возможность научиться аргументировать важность биологических знаний для использования в повседневной жизни. | Составляют произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют извлечь нужную информацию из доступных источников, делают выводы. | Обмениваются мнениями, слушают друг друга. | Ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки; осознают правила контроля, действуют по инструкции, оценивают результаты деятельности. | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|--|--|--|---------------------------------|--|--|
| | | дрожжей». | учебника и собственные исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | | | | | | |
| 1 1 | Подведем итоги. Что ты знаешь о клеточном строении живых организмов? | Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Клетки ткани и органы. Устройство увеличительных приборов. Методы изучения: измерение, эксперимент, наблюдение. Проверочная работа | Приводить доказательства того, что клеточное строение – общий признак живых организмов. Использовать для аргументации ответа результаты собственных исследований. Проверять свои знания в ходе заполнения схем. | Научится почувствовать в обсуждении результатов опыта, проведенного в домашних условиях. Получит возможность применять ранее полученные знания в новой ситуации. | Извлекают необходимую информацию из учебника и дополнительных источников знаний об особенностях физических и химических явлений в природе и обсуждают полученные сведения; соблюдают нормы информационной этики и этикета. | Осваивают правила и нормы социокультурного взаимодействия со сверстниками в классе | Регулируют учебную деятельность | | |
| 1 | Как идет | Продолжительно | Решать | Научится | Могут | Обмениваются | Ориентирую | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|--|---|---|---|---|--|--|--|
| 2 | жизнь на Земле? | сть жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыт Ф. Реди и ван Гельмонта. Опыты в домашних условиях «Выращивание плесени на хлебе». | поисковую задачу с использованием рисунка, как источника информации. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Оценивать свою готовность к исследовательской работе в ходе проведения домашнего опыта. | высказывать свою точку зрения при анализе результатов опытов. Получит возможность научиться оценивать свою готовность к исследовательской работе. | составить произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют извлечь нужную информацию из доступных источников, оценивают результаты деятельности. | мнениями, умеют слушать друг друга. | тся в учебнике; контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки; осознают правила контроля. | | |
| 1 3 | Как размножаются живые организмы? | Полое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. | Определять понятия: «размножение», «бесполое размножение», «половое размножение», «гамета», «зигота», «зародыш». Характеризовать особенности бесполого и полового размножения. | Научиться проверять свои знания с использованием рисунка учебника. Получит возможность научиться приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию. | Могут составить произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют извлечь нужную информацию из доступных источников, оценивают | Обмениваются мнениями, умеют слушать друг друга | Ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки; осознают правила контроля, делают выводы. | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | результаты деятельности | | | | |
| 14 | Как размножаются животные? | Бесполое и половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы, Дождевой червь и виноградная улитка – гермафродиты. Миф о гермафродите. | Проводить сравнение полового и бесполого размножения у животных на примере гидры, используя таблицы и рисунки учебника. | Научится приводить примеры. Получит возможность научиться сравнивать половое и бесполое размножение у животных. | Составляют произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют извлечь нужную информацию из доступных источников, оценивают результаты деятельности, составляют схемы, делают выводы. | Высказывают свою точку зрения, вступают в диалог, обмениваются мнениями. | Вносят необходимые дополнения в случае расхождения со слайдом; оценивают собственную деятельность на уроке. | | |
| 15 | Как размножаются растения? Лабораторная работа 4. «Изучение строение семени фасоли (гороха)». | Цветок, плод, семя – органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. | Объяснять, для чего нужны растению цветок, плод, семя. Применять для решения поисковых задач личные наблюдения за цветковыми растениями в | Научится делать выводы из полученных результатов исследования. Получить возможность научиться развивать навыки самостоятельно | Могут составить произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют | Высказывают свою точку зрения, вступают в диалог, обмениваются мнениями. | Вносят необходимые дополнения в случае расхождения с учебником; оценивают собственную деятельность на уроке. | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|---|---|--|---|---|--|--|--|
| | | | <p>природе. Изучение органов цветкового растения. Научиться работать с лупой. Находить части зародыша семени. Совлюдая правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>й исследовательской работы</p> | <p>извлечь нужную информацию из доступных источников, узнают приемы работы с лабораторным оборудованием.</p> | | | | |
| 1 6 | <p>Могут ли растения производить потомство без помощи семян? Практическая работа 2 «Уход за комнатными растениями»</p> | <p>Бесполое размножение растений: частями стебля, корня, листьями, усами и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян</p> | <p>Объяснять особенности размножения растений частями тела. Комнатных, дикорастущих, и декоративных растений, в том числе своей местности, размножающихся частями тела. Вырастить растения.</p> | <p>Научится приводить примеры растений. Получит возможность научиться использовать на практике полученные знания при уходе за комнатными растениями.</p> | <p>Составляют произвольные речевые высказывания в устной и письменной форме о новых понятиях; умеют извлечь нужную информацию из разных источников, узнают приемы работы с лабораторным</p> | <p>Высказывают свою точку зрения, вступают в диалог, обмениваются мнениями.</p> | <p>Вносят необходимые дополнения в случае расхождения со слайдом; оценивают собственную деятельность на уроке.</p> | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|---|--|---|--|---|--|--|--|
| | | | | | оборудовани ем. | | | | |
| 1 7 | Подведём итоги. Как живые организмы производят потомство? | Рост и развитие организмов. Размножение бесполое и половое. Половые клетки. Оплодотворение. | Доказывать, что размножение – общее свойство живого. Определять понятия: «размножение», «гамета», «зигота». Приводить примеры полового и бесполого размножения растений и животных. | Научиться объяснять значения символов ♀ и ♂. Получит возможность научиться строить схему, поясняющую образование зиготы. | | | | | |
| 1 8 | Как питаются разные животные? Практическая работа 3 «Подкармлива ние птиц зимой» | Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительноядны х, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных питающихся разной пищей. Наблюдение за домашними животными. | Определять по рисунку, кто чем питается. Объяснять значение понятий: « хищник», «паразит», «растительноядн ое животное». Выделять общий признак всех животных и человека – питание готовыми органическими веществами. | Научиться соблюдать правила поведения на природе. Получить возможность научиться высказывать личную точку зрения, комментируя результаты наблюдений. | Устанавлива ют причинно- следственные связи; извлекают нужную информацию из разных источников, делают выводы. | Организовыва ю работу в группе, излагают свое мнение, умеют слушать друг друга. | Определяют проблемы; ориентирую тся учебнике; контролиру ют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельност и. | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|--|---|--|--|
| | | | Проводить наблюдение за объектами живой природы. Оказывать практическую помощь животным, подкармливая птиц. | | | | | | |
| 19 | Как питаются растения? Лабораторная работа 5 «Рассматривание под микроскопом клеток зеленого листа» | Значение солнечного света в жизни растений. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизни и хлорофилл. Экспериментальные подтверждения образования растением органических веществ и неорганических (опыт ван Гельмонта) К.А.Тимирязев о значении растений на Земле. | Выделять условия необходимые для образования растением органического вещества. Объяснять роль света и хлорофилла в жизни растений. Учувствовать в совместном обсуждении результатов проведенных экспериментов. | Научиться комментировать высказывания ученых по изучаемой проблеме. Получит возможность научиться осваивать навык ведения диалога с собеседником, умения учитывать мнения других людей. | Устанавливают причинно-следственные связи; извлекают нужную информацию из разных источников, делают выводы. | Излагают свое мнение, умеют слушать друга. | Определяют проблемы; ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельности. | | |
| 20 | Только ли лист кормит растение? | Роль корней в жизни растений. Корень – орган | Объяснять значение корней в жизни | Научится использовать результаты | Различают на гербарных образцах и | Излагают свое мнение, умеют слушать друга | Определяют проблемы; ориентирую | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | Лабораторная работа 6 «Рассматривание корней растений». | минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения - хищники. | растения. Фиксировать результаты собственных исследований, использовать их для аргументированного ответа. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | собственных исследований для аргументированного ответа. Получит возможность научиться развивать навыки работы с источниками дополнительной информации. | таблицах органы цветковых растений (корень); объясняют роль корня в жизни растений; устанавливают причинно – следственные связи извлекают информацию из разных источников. | друга. | тся учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельности. | | |
| 2 1 | Экскурсия «Живые организмы зимой». | Приспособления живых организмов к различным средам и условиям обитания. | Наблюдать взаимосвязь организмов в живой природе. Найти доказательства влияния условия=й среды на живой организм. Отметить положительное влияние и отрицательное деятельности человека на живую природу | Научиться делать выводы о влиянии неживой природы на живом организме. Получит возможность научиться определить явление деятельности человека | Извлекают необходимую информацию из повествования учителя, обсуждение полученных сведений | Осваивают нормы поведения на природе и нормы взаимодействия со сверстниками. | Регулирование учебной деятельности и направленную на познание. | | |
| 2 | Как питаются | Многообразий | Определять | Научится | Устанавлива | Излагают свое | Определяют | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|---|--|--|--|---|---|--|--|
| 2 | паразиты? | паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов. | понятия «паразит», «паразит – хозяин». Работать с рисунком учебника, как с источником информации о многообразии паразитов. | выделять признаки паразитов. Получит возможность научиться развивать умение анализировать примеры, приведенные из дополнительных источников. | ют причинно-следственные связи; извлекают нужную информацию из разных источников, делают выводы. | мнение, умеют слушать друг друга. | проблемы; ориентирую тся учебнике; контролирую т учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельность и. | | |
| 2 3 | Подведем итоги. Одинаково ли питаются разные живые организмы? | Растения. Органы растений. Процессы жизнедеятельности: фотосинтез. Питание животных. Приспособления живых организмов к различным средам обитания. Проверочная работа. | Объяснять роль зеленого листа и корня в питании растений. Назвать способы питания животных. Обосновывать значения хлорофилла для жизни на Земле. | Научится определять последствия деятельности человека в природе. Получит возможность научиться доказывать зависимость жизни животных и человека от растений. | Составляют речевое высказывание об известных понятиях; осуществляют анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивают и классифицируют на основе самостоятельного выбора критериев. | Высказывают свою точку зрения, вступают в диалог, обмениваются мнениями, умеют договариваться, приходят к общему решению. | Вносят необходимые дополнения в случае расхождения со сладом; осуществляют итоговый и пошаговый контроль; адекватно воспринимают оценку учителя; оценивают собственную деятельность на уроке. | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|---|---|--|---|--|--|
| 2 4 | Нужны ли минеральные соли животным и человеку? | При поступлении минеральных солей в организм растений, животных и человека. Минеральные соли, необходимы человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм. | Использование ранее полученных знаний и минеральном питании растений. Осваивать элементы проектной деятельности, предлагая авторские схемы путей поступления загрязняющих веществ в организм человека. | Научится применять знания и нитратах в повседневной жизни при использовании овощей в пищу. Получит возможность научиться доказывать зависимость жизнедеятельности организмов от состояния окружающей среды. | Могут устанавливать причинно-следственные связи; извлекают нужную информацию из разных источников, делают выводы. | Организовывают работу в группах, преодолевают конфликты, умеют договариваться. | Определяют проблемы; ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельности. | | |
| 2 5 | Можно ли жить без воды? Практическая работа 4 «наблюдение за расходом воды в школе и в семье». | Вода – необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода – растворитель веществ, входящих в | Доказывать важность воды в жизни организмов. Составлять план ответа, объясняющего значение воды в жизни живых организмов. Анализировать результаты проведенных демонстративных опытов, делать выводы. | Научится находить приспособленность у живых организмов к убыванию и сохранению воды и понимать значение процесса испарения в жизни живых организмов. Получит возможность | Могут устанавливать причинно-следственные связи; извлекают нужную информацию из разных источников, делают выводы. | Организовывают работу в группах, преодолевают конфликты, умеют договариваться. | Определяют проблемы; ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельности. | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|
| | | <p>состав живого организма. Испарение воды листьями. Значение процесса испарения в жизни живых организмов. Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды – условие сохранения жизни на Земле. Охрана Волги. Экономия Воды. Опыт в домашних условиях «Изучение испарения воды листьями».</p> | <p>Учувствовать в оценке отчетов одноклассников о проведенных опытах. Объяснять необходимость о охраны воды, используя доказательства, полученные на уроке.</p> | <p>научиться планировать, проводить опыт самостоятельно, фиксировать результаты собственных исследований.</p> | | | | | |
| 2 6 | Можно ли жить не питаясь? | <p>Пища – источник энергии необходимой для жизни. Растения – преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества,</p> | <p>Использовать ранее изученные понятия: «хищник», «паразит», «растительноядный». Объяснить значение растений, осуществляющих</p> | <p>Научится понимать, что растительная пища-источник энергии для растительноядных животных. Получит возможность</p> | <p>Сравниваю объекты по выбранным основаниям; владеют смысловым чтением, представляю т информацию</p> | <p>Организовыва ют работу в паре, преодолевают конфликты, умеют договариваться .</p> | <p>Определяют проблемы; ориентируются учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные</p> | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>богатого энергией. Растительная пища – источник энергии для растительноядных животных. Растительноядные как источник энергии для хищника, Процесс питания как процесс получения энергии.</p> | <p>х связь «Земля космос». Устанавливать пищевые связи между живыми организмами. Использовать полученные знания в новой ситуации, применимой в повседневной жизни</p> | <p>научится объяснять значения растений.</p> | <p>в виде таблицы.</p> | | <p>ошибки; оценивают результат деятельности.</p> | | |
| 2 7 | <p>Как можно добыть энергию для жизни?</p> | <p>Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни. Активное передвижение - свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ</p> | <p>Сопоставлять подвижный образ жизни животных и человека с возможностью растения жить и питаться «не сходя с места». Проводить сравнение биологических объектов, используя ранее полученные знания. Планировать собственную деятельность при подготовке и проведении</p> | <p>Научится проводить наблюдение за движением домашних животных. Получит возможность фиксировать результаты эксперимента, делать выводы.</p> | <p>Могут устанавливать причинно-следственные связи; извлекают нужную информацию из разных источников, делают выводы.</p> | <p>Организовывают работу в паре, преодолевают конфликты, умеют договариваться.</p> | <p>Определяют проблемы; ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельности.</p> | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|---|--|---|---|---|---|--|--|
| | | добывания пищи- источника энергии, необходимое для жизни. Сравнительная характеристика свободнодвижущегося червя и червя – паразита. Опыт в домашних условиях: «Изучение направления роста корня». Наблюдение за движением домашних животных. | опыта в домашних условиях. | | | | | | |
| 2 8 | Зачем живые организмы запасают питательные вещества? Практическая работа 5: «Изучение деревьев и кустарников в районе школы» | Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых. Расход питательных веществ в процессе роста и развития | Объяснять значение пищи как источника энергии. Давать аргументированный ответ с использованием знаний об общих свойствах живых организмов. Обосновать необходимость подвижного образа жизни с использованием | Научится различать и называть деревья и кустарники в районе школы. Получат возможность научиться бережно относиться к окружающей среде. | Используют различные источники информации для решения учебно-познавательных задач и учебно – практических задач, анализируют информацию, делают выводы, осуществляю | Владеют способами конструктивного взаимодействия со взрослыми и сверстниками. | Определяют проблемы; ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельности. | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|--|--|---|---|--|--|--|--|
| | | <p>организма. Понятия о росте организма за счет деления клеток. Потребность каждой живой клетки в питательных веществах-источник энергии.</p> | <p>имеющихся знаний в новой ситуации.</p> | | <p>т логические операции</p> | | | | |
| 2 9 | <p>Можно ли жить и не дышать?</p> | <p>Дыхание – общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство различия состава вдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Расход клетками кислорода и</p> | <p>Определить понятие «газообмен». Оценивать результаты опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приводить примеры приспособления живых организмов к получению кислорода, необходимого для добывания клеткой энергии.</p> | <p>Научится приводить примеры приспособления живых организмов к получению кислорода. Получит возможность научиться объяснять роль органов дыхания в обеспечении газообмена.</p> | <p>Могут устанавливать причинно-следственные связи процессов питания и дыхания; выделять существенные признаки газообмена; умеют извлечь существенную информацию из разных источников; устанавливают аналогии; делают выводы.</p> | <p>Организовывают работу в паре, преодолевают конфликты, умеют договариваться.</p> | <p>Определяют проблемы; ориентируются в учебнике; контролируют учебные действия; замечают допущенные ошибки; оценивают результат деятельности.</p> | | |

| | | | | | | | | | |
|------|---|--|--|---|---|--|---|--|--|
| | | питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма. | | | | | | | |
| 3031 | Подведём итоги. Что мы узнали о строении и жизнедеятельности живых организмов? Экскурсия «Живые организмы весной» | Приспособления живых организмов к различным средам и условиям обитания. Метод изучения живых организмов. Отличительные признаки живых организмов. Многообразие клеток. Рост и развитие организмов. Процессы жизнедеятельности. Фотосинтез. Питание животных. Пищевые связи в экосистеме. | Наблюдать влияние факторов неживой природы на жизнь природного сообщества. Познакомиться с многообразием живых организмов. Уметь делать зарисовки делать вывод о единстве живой и неживой природы. Назвать общие свойства живых организмов. Приводить примеры методов изучения | Научится вести дневник наблюдений. Получит возможность научиться замечать изменения в природе под влиянием деятельности человека. Научится строить модель пищевых связей живых организмов. Получит возможность научиться объяснять значение биологического разнообразия на Земле. | Извлекают необходимую информацию из повествования учителя, обсуждения полученных сведений Извлекают необходимую информацию из учебника и дополнительных источников; соблюдают нормы информационной избирательности, этики и | Осваивают нормы поведения на природе и нормы взаимодействия со сверстниками. Осваивают нормы поведения на природе и нормы взаимодействия со сверстниками | Регулирование учебной деятельности и направленную на познание. Регулируют учебную деятельность, направленную на познание. | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|---|---|---|---|--|--|
| | | | <p>живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Подтверждать приводимое доказательство рисунками. Завершать предлагаемый тест, вписывая в него соответствующие понятия. Составлять схемы, иллюстрирующие способы размножения.</p> | | этикета. | | | | |
| 3 2 | <p>Единство живой и неживой природы Земля – наш общий дом.</p> | <p>Все ли мы знаем и жизни на Земле? Биосфера – особая оболочка Земли. Роль человека на Земле.</p> | <p>Давать понятия: «круговорот веществ», «экосистема», «биоценоз», «биосфера». Составлять авторские схемы, иллюстрирующие взаимосвязь в природе. Обосновать роль человека в биосфере в сохранении</p> | <p>Научится составлять опорные схемы урока. Получит возможность научиться анализировать конкретные примеры деятельности человека, в том числе в условиях своей местности.</p> | <p>Извлекают необходимую информацию из учебника и дополнительных источников; соблюдают нормы информационной избирательности, этики и этикета.</p> | <p>Излагают свое мнение, умеют слушать друга друга.</p> | <p>Регулируют учебную деятельность, направленную на познание.</p> | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|--|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | биоразнообразия | | | | | | |
| 3 3 | Итоговая контрольная работа. Урок контроля знаний. Задание на лето. | Оценка уровня знаний, полученных за год. Составление и обсуждение «Правил поведения на природе (с учетом местных условий). Обсуждение содержания заданий подготовки отчета о проведенной работе. | Оценить уровень полученных за год знаний. Сделать акцент на ведущих понятиях всего школьного курса биологии. Планирование собственной деятельности и проведение самостоятельных исследований | Научится понимать основные биологические закономерности и получит возможность научиться самостоятельно оценивать реальные знания. Научится фиксировать результаты наблюдений. Получит возможность научиться выполнять памятку безопасного поведения на природе. | Извлекают необходимую информацию из поставленного вопроса и отвечают на него корректно. Извлекают необходимую информацию из учебника и дополнительных источников; соблюдают нормы информационной избирательности, этики и этикета. | Организовывают самостоятельную работу. Излагают свое мнение, умеют слушать друг друга. | Регулируют учебную деятельность. Регулируют учебную деятельность. | | |
| 3 4 | ВПР | | | | | | | | |

