

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 15» г. Улан-Удэ**

РАССМОТРЕНО На заседании методического объединения учителей политехнического цикла Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Руководитель МО _____	СОГЛАСОВАНО С заместителем директора по учебно-воспитательной работе Зам.директора по УВР  _____ М.Н.Булгадаева	УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ «ООШ № 15»  _____ И.В. Плеханова
---	--	--

**Рабочая учебная программа по  
Биологии. Живой организм.**  
(наименование учебного предмета \ курса)

основное общее 6 класс  
(уровень образования \ класс)

2020-2021 уч.год  
(срок реализации программы)

Составлена на основе Авторской программы Н. И. Сонин, В. Б. Захаров.  
Биология. 5–9 классы  
(название стандартов, наименование программы)

Программу составила Распопова Ольга Александровна  
(Ф.И.О.)

г. Улан-Удэ  
2020-2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 6 классе общеобразовательного учреждения МБОУ «Основная общеобразовательная школа №15». Содержательный статус программы – базовая. Она определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану общеобразовательного учреждения МБОУ «ООШ №15».

### Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. Приказом МОиН РФ №1987 от 17.12.2010 г.)
3. Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 г. №1089 (ред. от 19.10.2009 г.) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4. Федеральный компонент государственного стандарта общеобразовательных учреждений, утвержденный приказом Министерства Российской Федерации №1089 от 05.03.2004.
5. Учебный план МБОУ «ООШ №15» г. Улан-Удэ.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2020/2021 учебный год.

Рабочая программа по биологии для 6 класса основной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, на основе рабочей государственной программы по биологии 5-9 классы стандарта второго поколения Москва «Дрофа» 2012 год, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, федеральному перечню учебников, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно нравственного развития и воспитания гражданина России.

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе по программе «Планета знаний», одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей школе и входит в образовательную область «Естествознание».

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной.

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы.

### **Цели обучения:**

- Освоение знаний о живой природе; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;
- 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;

Сроки реализации программы: данная программа реализуется в течение учебного года и предусматривает 35 часов, из расчета 1 учебный час в неделю (резерв 2 часа).

Предлагаемый курс содержит системные знания. Преемственные связи между начальной, основной и старшей школой способствуют получению прочных знаний и формированию целостного взгляда на мир. В основу данного курса положен системно-деятельностный подход. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний.

В рабочей программе предусмотрено обучение в режиме дистанционного обучения. В календарно-тематическом планировании указаны электронные образовательные ресурсы.

В процессе дистанционного обучения предусмотрены следующие формы обучения:

- Пересылка учебных заранее подготовленных печатных материалов.
- Общение по электронной почте.
- Участие в дистанционных конкурсах.
- Выполнение тренировочных тестов и заданий по подготовке уч-ся к ГИА.
- Обучение на очно-дистанционных курсах по повышению уровня профессиональной компетенции педагогов в области ИКТ.

При проведении уроков в режиме дистанционного обучения предусмотрено использование образовательных платформ: «Российская электронная школа», «Инфоурок». Варьируются различные средства, методы и формы обучения.

1. Используются для проведения практических работ для учащихся по биологии:

<https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library>

2. Онлайн-сервис для создания форм опроса и тестов Формы Google.

3. Академия тестов.

Средствами обучения могут быть следующие:

- задания размещаются на веб-странице школьного сайта;
- обмен учебными заданиями через электронную почту педагога и обучающихся
- оповещение по «цепочке» через социальную сеть «Вайбер»,
- SMS-оповещение,
- Телефон.

### **Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 6 класс.**

#### **Учащиеся должны 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 отличительные особенности 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.

**Учащиеся должны уметь:**

—распознавать органоиды клетки;

—узнавать основные органы 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

Для контроля и оценивания знаний учащихся по биологии в 6 классе проводится вводная, промежуточная, итоговая диагностика. По разделам проводится разноуровневое тестирование.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

— *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;*

— *выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;*

— *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.*

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

— *стартовой диагностики;*

— *творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.*

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, программы основного общего образования по биологии, авторской программы Н. И. Сониной и ориентирована на работу по учебникам и рабочим тетрадям:

- *«Биология. Живой организм» 6 класс: Учебник /Н.И.Сонин, В.И.Сонина - М.: Дрофа, 2015.- 158с.*
- *Сонин Н.И. Живой организм. 6 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Живой организм» - М.: Дрофа, 2015.- 95с.*

#### **Цели обучения:**

- Освоение знаний о живой природе; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;
- Владение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; 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;
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказание первой помощи себе и окружающим; для соблюдения правил поведения в окружающей среде и норм здорового образа жизни, для профилактики заболеваний, травматизма и стрессов.

#### **Задачи обучения:**

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Владение научным подходом к решению различных задач;
- Владение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. Данная рабочая программа предназначена для изучения курса биологии в 6 классе средней общеобразовательной школы и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А.А. Плешакова и Н.И. Сониной.

Ведущая роль в изучении биологии отводится личному опыту учащихся, формированию личностного отношения к объектам изучения. эксперименты, оценивать полученные результаты. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В тетрадь с печатной основой включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, схем, немых рисунков. Работа с немыми рисунками позволит диагностировать сформированность умения *узнавать (распознавать) биологические объекты*, а также их органы и другие структурные компоненты. Эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполняются в качестве домашнего задания. Реализация стандарта возможно лишь при таком подходе к обучению, когда учащиеся выступают в качестве

исследователей, находящихся в тесном взаимодействии с окружающей природой. Изучение природы своей местности, осознание себя частью этой природы, приобретение приемов исследовательской деятельности позволяет каждому ребенку создать пусть несовершенный, но эмоционально наполненный, личностный «образ природы».

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. В основу курса «Живой организм» легли следующие педагогические дидактические принципы: принцип доступности, принцип системности, принцип научности, принцип гуманистической направленности, принцип практической направленности, краеведческий принцип, валеологический принцип.

Содержание курса состоит из трёх разделов: «Строение и свойства живых организмов», «Жизнедеятельность организмов», «Организм и среда». В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии.

#### **Изменения, внесенные в рабочую программу по сравнению с авторским вариантом:**

- добавлено дополнительно по 1 часу из резервного времени, предусмотренного в авторском варианте программы, на изучение разделов «Строение и свойства живых организмов», «Жизнедеятельность организмов», для проведения обобщающего контроля; Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

Планируется использование следующих педагогических **технологий** в преподавании предмета: здоровьесберегающие, проблемного обучения, игровые, информационно-коммуникативные, развивающего обучения, проектные, дифференцированного обучения, составления алгоритма выполнения задания, развития навыков самопроверки и самопроверки и самоконтроля, моделирования.

В методике обучения биологии используются такие **методы**: общедидактические (лекция, рассказ, беседа, работа с книгой, экранные пособия) и специфические для естественнонаучных дисциплин (эксперимент, наблюдение, практическая работа). При использовании каждого метода познавательная деятельность учащихся может носить как репродуктивный, так и творческий характер. В методике биологии такие методы, как лекция, рассказ, беседа используются в репродуктивном, поисковом или проблемном планах. Важными **формами** деятельности учащихся являются:

Практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды;

Развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Internet и др.

Усвоение учащимися биологической системы знаний, выработка умений, воспитание и развитие осуществляются в различных формах обучения.

Урок – основная форма организации обучения. Исходя из дидактических целей, можно выделить следующие типы уроков: вводный, изучение нового материала, обобщающий, учетно-проверочный. Виды урока с учетом характера деятельности учителя и учащихся: урок-лекция, урок объяснительный, проблемный.

#### **СВЯЗЬ ПРОГРАММЫ СО СМЕЖНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ**

- Неорганическая химия. O, H, C, N, S, P и другие элементы ПСХЭ Д.И. Менделеева, их основные свойства. ПСХЭ.. Строение веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

- Органическая химия. Основные группы органических соединений, принципы их органических функций.
- Цитология. Строение клеток, их сходства и различия.
- Ботаника. Строение и функции органов, их взаимосвязь.
- Зоология. Строение и функции органов, их взаимосвязь.
- Экология. Взаимоотношения в природных сообществах. Влияние человека на природу.

**Место предмета в базисном учебном плане.** Курс «Биология. Живой организм» является пропедевтическим по отношению к естественнонаучному циклу дисциплин: биологии, химии, физике, географии в последующих классах и входит в образовательную область «Естествознание». Согласно базисному (образовательному) плану образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 6 классе основной школы выделяется 35 часов, из расчета 1 учебный час в неделю.

В результате прохождения программного материала обучающиеся овладевают разнообразными предметными компетенциями.

### **Ценностные ориентиры содержания предмета биологии.**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентиры, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимание сложности и противоречивости самого процесса познания;
- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей - ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

## **Требования к подготовке учащихся по предмету:**

### **Личностные результаты обучения**

- Формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

### **Метапредметные результаты обучения**

#### **Познавательные**

##### *Обучающийся научится:*

- давать определения;
- работать с биологическими объектами;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;

##### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с дополнительными источниками информации;

#### **Регулятивные**

##### *Обучающийся научится:*

- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план ответа;
- согласовывать и координировать свою деятельность с деятельностью одноклассников;

##### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- организовывать свою учебную деятельность;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- понимать причины неуспешной учебной деятельности и конструктивно действовать в условиях неуспеха.

#### **Коммуникативные**

##### *Обучающийся научится:*

- оценивать работу одноклассников;
- отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности;
- слушать собеседника, вести диалог.

##### *Обучающийся получит возможность научиться*

- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- развивать навыки сотрудничества со сверстниками, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- распределению функций и ролей в совместной деятельности.



## **Предметные результаты обучения:**

### Учащиеся должны знать:

- суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органойд», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»;
- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- что лежит в основе строения всех живых организмов;
- строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение;
- суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»;
- органы и системы, составляющие организмы растения и животного;
- суть понятий и терминов: «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;
- как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы;
- характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;
- структуру природного сообщества.

### Учащиеся должны уметь:

- распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;
- исследовать строение основных органов растения;
- устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток;
- устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;
- исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;
- обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.
- определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;
- объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;
- обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
- исследовать строение отдельных органов организмов;
- фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
- соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

## Содержание тем учебного курса

### Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (13 ч)

#### Тема 1.1: основные свойства живых организмов (1 час)

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 (2 часа)

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:

1. Определение состава семян пшеницы.

#### Тема 1.3: Строение растительной и животной клеток (2 часа)

Клетка – элементарная единица живого. Ядерные и безъядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

#### Лабораторные работы:

2. Строение клеток живых организмов.

#### Тема 1.4: Деление клетки (1 час)

Деление – важнейшее свойство клеток. Два основных типа деления – митоз и мейоз. Роль хромосом при делении клеток. Одинарный и двойной набор хромосом.

#### Тема 1.5: Ткани растений и животных (2 часа)

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 (4 часа)

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 однодольных и двудольных растений. Система органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

#### Лабораторные работы:

3. Корневые системы. 4. Строение почки. 5. Простые и сложные листья. 6. Строение семян. 7. Строение цветка.

#### Тема 1.7. Организм как единое целое (1 час)

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

### Предметные результаты обучения

#### Учащиеся должны *знать*:

— суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»; основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных; что лежит в основе строения всех живых организмов; строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение.

#### Учащиеся должны *уметь*:

—распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных; исследовать строение основных органов растения; устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток; устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями; исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах; обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с дополнительными источниками информации;
- давать определения;
- работать с биологическими объектами.

## **Раздел 2: Жизнедеятельность организмов (18 час)**

### **Тема 2.1: Питание и пищеварение (2 часа)**

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.

#### **Демонстрации:**

Действие желудочного сока на белок, слюны на крахмал.

### **Тема 2.2: Дыхание (2 часа)**

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

#### **Демонстрации:**

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

### **Тема 2.3: Передвижение веществ в организме (2 часа)**

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

#### **Демонстрация**

Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека». (таблица)

#### **Лабораторные работы:**

8. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю растений.

### **Тема 2.4: Выделение. Обмен веществ. (2 часа)**

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 (1 часа)**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

#### **Демонстрация**

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

#### **Лабораторные работы:**

9. Строение костей животных.

### **Тема 2.6: Движение (2 часа)**

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

#### **Лабораторные работы:**

10. Движение инфузории туфельки.

#### **Тема 2.7: Регуляция процессов жизнедеятельности (2 часа)**

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.

#### **Тема 2.8: Размножение (2 часа)**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных. 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.

#### **Демонстрация**

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

#### **Практические работы:**

1. Вегетативное размножение растений.

#### **Тема 2.9: Рост и развитие (2 часа)**

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. Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

#### **Демонстрация**

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

#### **Лабораторные работы**

11. Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

#### **Тема 2.10: Организм как единое целое (1 час).**

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

Организм—биологическая система.

### **Предметные результаты обучения.**

#### **Учащиеся должны знать:**

—суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»;

—органы и системы, составляющие организмы растения и животного.

#### **Учащиеся должны уметь:**

—определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных; объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов; обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой; сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов; наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; исследовать строение отдельных органов организмов; фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц; соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

### Раздел 3. Организм и среда (2ч)

#### Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1 ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

#### Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

#### Тема 3.2. Природные сообщества (1 ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природное сообществе. Цепи питания.

#### Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— суть понятий и терминов «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»; как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы; характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе; структуру природного сообщества.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план работы;
- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

### Тематическое планирование

Наименование раздела	Всего часов	Из них	
		практические и лабораторные работы	контрольные работы
Строение и свойства живых организмов	13	<i>Лабораторная работа 1</i> «Определение состава семян пшеницы». <i>Лабораторная работа 2</i> «Строение клеток живых организмов». <i>Лабораторная работа 3</i> «Корневые системы». <i>Лабораторная работа 4</i> «Строение почки». <i>Лабораторная работ5.</i> «Простые и сложные листья».	Контрольная работа по теме «Строение и свойства живых организмов»

Наименование раздела	Всего часов	Из них	
		практические и лабораторные работы	контрольные работы
		Лабораторная работа 6 «Строение семян» Лабораторная работа 7 «Строение цветка»	
Жизнедеятельность организмов	18	Лабораторная работа 8 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю растений». Лабораторная работа 9 «Строение костей животных». Лабораторная работа 10 «Движение инфузории туфельки». Практическая работа 1 «Вегетативное размножение растений». Лабораторная работа 11 «Прямое и косвенное развитие насекомых» (на коллекционном материале).	Контрольная работа по теме «Жизнедеятельность организмов»
Организм и среда	2		
Резервное время	2		
Всего	35	12	2

Всего в рабочей программе предусмотрено: 1 практическая работа, 11 лабораторных работ, 2 контрольные работы, 4 терминологических диктантов.

В программе заложен национально-региональный компонент в творческой, исследовательской и проектной деятельности учащихся по темам:

1. Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных.
2. Выработка условных рефлексов у аквариумных рыб, других животных ; сравнение результатов.
3. Проект «Мои успехи дрессировки домашнего питомца».
4. Практическое исследование «Как из гусеницы получить бабочку?».
5. Составление перечня отрицательных влияний человеческой деятельности на природу в данной местности.
6. Практико-ориентированные проекты по охране окружающей среды: «Как отдохнуть в лесу и не навредить природе», «Моя помощь зимующим птицам» и др.

7. Информационно-исследовательский проект «Такие разные живые организмы — по размеру, по длительности жизни, по скорости перемещения в пространстве, по скорости и частоте воспроизведения потомства, по способам питания, по распространенности на планете.

8. Значение растений в природе и жизни человека;

9. Значение животных в природе и жизни человека.

№ урока	Тема урока	Кол-во Час.	Тип урока	Характеристика Видов деят-ти Уч-ся	Виды контроля	Планируемые результаты	Д/З	Дата проведения урока		ЭОР
								Дата по плану	Дата по факту	
<b>Раздел 1.Строение и свойства живых организмов (13 ч)</b>										
1	Основные свойства живых организмов	1	<i>формирова ние новых знаний</i>	Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого <b>ТИПД</b> Составление вопросов по теме	Стартовая диагностика  Фронтальный опрос	<b>Предметные умения:</b> научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых; давать определение понятию «биология», объяснять роль биологических знаний; знать: основные признаки живой природы, признаки живых организмов; уметь: объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. <b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</b> познавательные – <i>общеучебные:</i> Выделяют и формулируют познавательную цель. Структурируют знания <i>коммуникативные</i> – Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Планируют общие способы работы <i>регулятивные</i> – <i>планирование:</i> составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>осуществление учебных действий</i> – отвечать на поставленные вопросы; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё неизвестно;	§1, задания в РТ (рабочая тетрадь)	1 нед. Сент.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/main/268323/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/main/268323/</a>



						<p>выполнять контроль, коррекцию, оценку деятельности.</p> <p><b>Личностные умения:</b> <i>самоопределение</i> – проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; осуществляют нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
2/ 3	Химический состав клеток.	2/3	(комплексные примененные знания, умения, навыки)	<p>Определяют основные методы биологических исследований; работают с лупой и световым микроскопом, готовят микропрепараты; планируют и организуют свое рабочее место; выполняют лабораторную работу №1 «Определение состава семян пшеницы». Обобщают и систематизируют знания, делают выводы.</p>	<p>текущий Письменный отчет о проделанной работе</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых, соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы;</p> <p>объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни, роль биологических знаний; определять основные методы биологических исследований.</p> <p><b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные</b> – Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Представление результатов самостоятельной работы</p> <p><b>Коммуникативные</b> - Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p><b>регулятивные:</b> <i>планирование</i> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в</p>	2§ Задания в РТ	1/2 нед. Сент		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/main/232400/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/main/232400/</a>

						<p>соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; контроль, коррекцию, оценку деятельности на уроке.</p> <p><b>Личностные умения:</b> <i>смыслообразование</i> – понимают значение знаний для человека и принимают его; имеют желание учиться, слушают друг друга</p>				
4	Строение растительной клетки. Строение и функции органоидов клетки	4	<i>комплексное применение знаний, умений, навыков</i>	<p>Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют <b>лабораторную работу №2</b>. Обобщают и систематизируют знания. Делают выводы</p> <p><b>ТИПД</b></p>	текущий Письменный отчет о проделанной работе	<p><b>Предметные умения:</b> <i>познакомятся с устройством светового микроскопа; научатся называть основные органоиды клетки; узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки, понимать строение живой клетки (главные части), соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.</i></p> <p><b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</b> <i>познавательные: общеучебные</i> – соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; <i>владеть приемами исследовательской деятельности; логические</i> – подводить итоги работы, формулировать выводы;</p> <p><i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь адекватно использовать речевые средства</p>	П. 3 с 17 – 22, таблица Задания в РТ	3 нед. Сент .		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/main/268457/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/main/268457/</a>

				Составление плана работы, фиксирование результатов, использование измерительных приборов, формулирование вывода		для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные: планирование</i> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> – отвечать на поставленные вопросы, выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё неизвестно; выполнять контроль, коррекцию, оценку деятельности. <b>Личностные умения:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно				
5	Строение животной клетки.	5	<i>комплексные применения знаний, навыков</i>	Распознают и описывают основные части и органоиды клетки животных. Презентация «Строение животной клетки», «Чем животная клетка отличается от растительной». Индивидуальны	текущий Письменный отчет о проделанной работе	<b>Предметные умения:</b> <i>познакомятся с</i> устройством светового микроскопа; <i>научатся</i> называть основные органоиды клетки; узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки, понимать строение живой клетки (главные части), соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами <b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные:</b> Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки <i>регулятивные:</i> Осуществляют для решения	П. 3, с 17 – 22. Задания в РТ Табл	4 нед. сен.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/main/268357/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/main/268357/</a>

				й опрос. Работа по карточкам Выполняют <b>лабораторную работу. №2</b> Обобщают и систематизируют знания. Делают выводы		учебных задач операции анализа, синтеза, сравнении и классификации коммуникативные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <b>Личностные умения:</b> Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Демонстрируют способность к эмпатии.				
6	Деление клетки.	6	<i>формирование новых знаний</i>	Определяют понятия «митоз», «мейоз». Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза. Обосновывают биологическое значение деления Участвуют в коллективной беседе: обмениваются мнениями. Ориентируются в учебнике	текущий Терминологический диктант. Индивидуальный опрос	<b>Предметные умения:</b> <i>научатся</i> распознавать и описывать: стадии деления клетки; характеризовать следующие понятия: митоз, хроматиды; называть структуры клетки, участвующих в делении, роль хромосом. <b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные:</i> <i>общеучебные</i> – продемонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; отвечать на вопросы учителя; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы и их формулировать <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя. <b>Личностные умения:</b> <i>самоопределение</i> –	П. 4, с 23 – 36, рис в тетр. Задания в РТ Сообщения	1 нед. Окт.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7849/main/268523/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7849/main/268523/</a>

						демонстрировать любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.				
7	Ткани растений	7	<i>формирование новых знаний</i>	<p>Различают типы тканей. Распознают и описывают строение и функции тканей растений. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Называют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей.</p> <p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей</p>	<p>текущий</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Работа по таблице.</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся называть существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов; распознавать и описывать строение и функции тканей растений; давать определение понятию «ткань»; устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми ими функциями; характеризовать понятия: <i>Защитная, покровная, механическая, проводящая, запасная, ассимиляционная, образовательная.</i></p> <p><b>Метапредметные</b> <b>УУД:</b> <u>познавательные: общеучебные</u> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <u>коммуникативные:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и со сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <u>регулятивные:</u> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <u>планирование</u> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы.</p> <p><b>Личностные умения:</b> <u>смыслообразование</u> – понимать значение знаний для человека и принимать его; проявлять желание учиться.</p>	<p>П. 5, с 27 – 32.</p> <p>РТ Рис.</p>	<p>1 нед. Окт.</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=g-W8psRHA_M&amp;list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&amp;index=5">https://www.youtube.com/watch?v=g-W8psRHA_M&amp;list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&amp;index=5</a></p>	

8	Ткани животных	8	<i>формирование новых знаний</i>	<p>Различают типы тканей. Распознают и описывают строение и функции тканей животных. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Называют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.</p>	Тестирование, работа по карточкам с заданиями.	<p><b>Предметные умения:</b> научатся называть существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов; распознавать и описывать строение и функции тканей животных; давать определение понятию «ткань»; <i>называть основные</i> группы тканей человека; устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями; характеризовать следующие понятия: нервная, скелетная, гладкая мышечная, жировая, эпителиальная.</p> <p><b>Метапредметные УУД – <i>познавательные</i> – <i>общеучебные</i></b> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и подбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <i>коммуникативные</i>: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные</i> – принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы.</p> <p><b>Личностные умения:</b> <i>смыслообразование</i> – ориентироваться на качественное получение образования.</p>	П. 5, с 27 – 32. Повторение	3 нед. Окт	<a href="https://youtu.be/3_zhfFNH0P0">https://youtu.be/3_zhfFNH0P0</a>
9	Органы цветковых растений. Корень	9	<i>формирование новых знаний</i>	<p>Называют части побега, описывают и сравнивают их. Описывают</p>	Работа по таблице, фронтальный	<p><b>Предметные умения:</b> научатся – называть органы цветкового растения, типы корневых систем; характеризовать понятия: Побег, лист. Корень; корневая система; типы корней: главные, придаточные и боковые; типы</p>	Сообщения по след теме П 6, с 36 – 39.	1 нед. Нояб.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CPDSV7OcsGY&amp;list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&amp;index=19">https://www.youtube.com/watch?v=CPDSV7OcsGY&amp;list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr&amp;index=19</a>

			<i>й</i>	<p>внутреннее строение частей побега. Устанавливают взаимосвязь между строением частей побега и их функциями. Исследуют строение основных органов растения. Выполняют <b>лабораторную работу. №3</b></p>	опрос.	<p>корневых систем: мочковатая, стержневая, дыхательные корни, корни – подпорки, корни – прицепки; распознавать и описывать виды корней, зоны корня; устанавливать соответствие между видоизменениями корня и его функциями; сравнивать по заданным критериям типы корневых систем; различать корневые системы однодольных и двудольных растений.</p> <p><b>Метапредметные УУД – <u>познавательные</u> – <u>общеучебные</u></b> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <b><u>коммуникативные</u></b>: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <b><u>регулятивные</u></b>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <b><u>планирование</u></b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы.</p> <p><b>Личностные умения: <u>самоопределение</u></b> – проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, осуществлять нравственно- этическую оценку изучаемого материала, демонстрировать доброжелательное отношение к мнению другого человека.</p>				<a href="https://infourok.ru/video/uroki/114">https://infourok.ru/video/uroki/114</a>
10	Побег. Лист	10	<i>формирование новых</i>	<p>Практикум. Решение частных задач - осмысление,</p>	Работа по таблице, фронтал	<p><b>Предметные умения:</b> научатся называть части побега. Характеризовать строение и функции органов растения. Устанавливать взаимосвязь между строением частей побега и их функциями</p>	П. 6, с 44 – 48 Задания в РТ	2 нед нояб	<a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=207&amp;v=RczbM4cO2II&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?time_continue=207&amp;v=RczbM4cO2II&amp;feature=emb_logo</a>	

			<i>знаний</i>	<p>конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.</p> <p>Выполняют <b>лабораторные работы. №4, №5</b></p>	<p>ьный опрос.</p>	<p><b>Метапредметные УУД – познавательные – общеучебные</b> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <b>коммуникативные</b>: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <b>регулятивные</b>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <b>планирование</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы.</p> <p><b>Личностные умения: самоопределение</b> – проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, осуществлять нравственно-этическую оценку изучаемого материала, демонстрировать доброжелательное отношение к мнению другого человека.</p>			<p><a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=207&amp;v=RczbM4cO2II&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?time_continue=207&amp;v=RczbM4cO2II&amp;feature=emb_logo</a></p> <p><a href="https://infourok.ru/videoiroki/112">https://infourok.ru/videoiroki/112</a></p>
11	Цветок. Соцветия. Плоды Семена	11	<i>комплексные примененные знания, умения, навыки</i>	<p>Называют органы цветкового растения. Сравнивают по определенным критериям семена двудольных и однодольных растений.</p>	<p>Работа по карточкам с заданиями. Терминологический диктант.</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся называть функции цветка, значение семян; распознавать и описывать по рисункам строение цветка ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений, типы соцветий, внешнее строение стебля на живых объектах; описывать по рисунку строение семян однодольных и двудольных растений, по коллекциям – строение плодов; устанавливать соответствие между функциями стебля и типами тканей, выполняющих данную функцию, соответствие</p>	<p>П 6, с 44 – 48. Задания в РТ</p> <p>Сообщения по теме</p>	<p>3 нед. нояб</p>	<p><a href="https://infourok.ru/videoiroki/112">https://infourok.ru/videoiroki/112</a></p>



				<p>Изучают биологические объекты – органы цветкового растения. Выполняют <b>лабораторные работы. №6, №7</b></p>		<p>между частями семени и органами проростка; объяснять взаимосвязь стебля с другими органами растения, взаимосвязь стебля с другими органами растения, взаимосвязь строения цветка и его опылителей; давать определение терминам двудольные и однодольные растения, покрытосеменные; выявлять приспособления растений к опылению на примере строения цветка и соцветий; сравнивать по заданным критериям строение цветков различных растений; приводить примеры растений с различными типами плодов, выделять их приспособления к распространению плодов и семян.</p> <p><b>Метапредметные УУД- познавательные</b> – общеучебные – осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность; применять знания при решении биологических задач; <u>коммуникативные</u>: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <u>регулятивные</u>: осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p><b>Личностные умения</b> – самоопределения – проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, осуществлять нравственно-этическую оценку изучаемого материала.</p>			
--	--	--	--	---	--	---	--	--	--

12	Органы и системы органов животных	12	<i>формирование новых знаний</i>	<p>Называют основные органы и их системы у животных. Объясняют функции систем органов животных.</p> <p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.</p>	Фронтальный опрос.	<p><b>Предметные умения:</b> научатся называть органы хордовых животных, определять органы и системы органов и выполняемые ими функциями, распознавать и описывать по рисункам строение органов и систем органов насекомых, членистоногих, червей, хордовых животных, устанавливать соответствие между функциями органов и систем органов, выполняющих данную функцию, объяснять взаимосвязь деятельности дыхательной и кровеносной систем.</p> <p><b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные</i> – <i>общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему, отвечать на вопросы учителя; <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя.</p> <p><b>Личностные умения:</b> <i>самоопределение</i> – демонстрировать любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.</p>	П 7, с 50 – 55. Задания в РТ сообщения	4 нед. нояб	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=T1avn7oLvws">https://www.youtube.com/watch?v=T1avn7oLvws</a>
13	Организм как единое целое. Контроль	13	<i>контроль и коррекция</i>	<p><b>Рубежный контроль</b> <b>Тестовая контрольная работа в вариантах из заданий разного вида:</b> – выбор одного</p>		<p><b>Предметные умения:</b> <i>научатся</i> применять полученные знания в практической работе.</p> <p><b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</b> <i>познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи,</p>	Сообщения по след теме	1 нед. дек	

	ная работа по теме «Строение и свойства живых организмов»		<i>знаний</i>	правильного ответа из нескольких предложенных; – установление соответствий; – представление развернутого ответа		владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; применять знания при решении биологических задач; <i>регулятивные</i> : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно. <b>Личностные умения:</b> <i>самоопределение</i> – правильно идентифицируют себя с позиции школьника; проявляют интеллектуальные и творческие способности				
<b>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18 ч)</b>										
14	Питание растений	1	<i>формирование новых знаний</i>	Описывают особенности питания растений. Определяют сущность воздушного и почвенного питания. Обосновывают биологическую роль зеленых растений. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Сообщения к	Текущий самоконтроль Роль Работа с таблицей  Индивидуальный опрос	<b>Предметные умения:</b> научатся описывать механизм почвенного питания, механизм фотосинтеза; давать определение понятию фотосинтез; объяснить значение воздушного питания в жизни растений, значение фотосинтеза для жизни на Земле. <b>Метапредметные УУД:</b> познавательные – общеучебные – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <i>коммуникативные</i> : планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения. <i>Регулятивные</i> : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование – составлять план работы с	П 10, с 62 – 72 Задания в РТ Сооб	2 нед. Дек.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/main/268751/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/main/268751/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6756/main/268388/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6756/main/268388/</a>  <a href="https://infourok.ru/video/120">https://infourok.ru/video/120</a>

				уроку по теме «История открытия фотосинтеза».		учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы. <b>Личностные умения:</b> <i>самоопределение</i> – демонстрировать ответственное отношение к природе, осознавать необходимость защиты окружающей среды; проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук;				
15	Питание и пищеварение животных	2	<i>формирова ние новых знаний</i>	<p>Определяют тип питания животных. Называют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают взаимосвязь органов пищеварительной системы животных. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.</p> <p><b>ТИПД</b> Осуществление поиска, информации.</p>	<p>Текущий самоконтроль Работа по карточкам</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p><b>Регион. компон.</b> Пищевые цепи Обитатели оз. Байкал</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся характеризовать следующие понятия: Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Называть особенности строения пищеварительных систем животных; сравнивать процессы пищеварения у разных групп животных и делать выводы на основе сравнения.</p> <p><b>Метапредметные УУД</b> - познавательные – общеучебные – осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность; применять знания при решении биологических задач; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p><b>Личностные умения:</b> владеть коммуникативными компетенциями в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями в процессе учебной деятельности.</p>	10 § Задания в РТ Сооб	3 нед. дек		<a href="https://youtu.be/3uST15FbEpU">https://youtu.be/3uST15FbEpU</a>

16	Дыхание. Дыхание растений.	3	<i>формирова ние новых знани й</i>	<p>Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы растений, участвующие в процессе дыхания. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.</p>	<p>текущий Термино логичес кий диктант. Индиви дуальны й опрос</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся давать определение «дыханию», описывать опыты, подтверждающие дыхание растений, сущность биологических процессов дыхания выделять приспособления растений для дыхания, сравнивать по заданным критериям процессы фотосинтеза и дыхания. <b>Метапредметные УУД:</b> <u>познавательные-общеучебные</u> –демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему, отвечать на вопросы учителя; <u>коммуникативные:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их, <u>Взаимодействие</u> – строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <u>регулятивные:</u>осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;<u>целеполагание</u> – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно, осуществлять поиск информации в предложенных источниках. <b>Личностные умения:</b> проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук;</p>	11 § Задания в РТ Сооб	4 нед. Дек.		<a href="https://infourok.ru/video/121">https://infourok.ru/video/121</a>
----	-------------------------------	---	--	---	--	--	---------------------------------	-------------------	--	---

						осуществлять нравственно – этическую оценку изучаемого материала.				
17	Дыхание животных	4	<i>формирова ние новых знани )</i>	Называют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип дыхания. <b>ТИПД</b> Выступают с сообщениями «Как дышат животные», «Дыхание птиц	текущий Индивидуальный опрос. самоконтроль Работа по таблице	<b>Предметные умения:</b> научатся давать определения понятию дыхание; характеризовать понятия: жабры, трахеи, легкие; описывать сущность биологических процессов, составляющих дыхание; называть типы дыхания у животных. <b>Метапредметные УУД - познавательные</b> – общеучебные – осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность; применять знания при решении биологических задач; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. <b>Личностные умения:</b> проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; осуществлять нравственно – этическую оценку изучаемого материала	11§ Задания в РТ	5 нед. Дека б.		<a href="https://youtu.be/WvK3rYG2Smo">https://youtu.be/WvK3rYG2Smo</a>
18	Передвижение веществ в растительном организме	5	<i>формирова ние новых знани й</i>	Называют и описывают проводящие системы растений. Называют части проводящей системы	Фронтальный опрос.	<b>Предметные умения:</b> должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; <i>научатся</i> пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснить значение и роль биологических знаний в повседневной жизни и для развития науки; давать определения	12§ Задания в РТ Сооб	3 нед. янв		

				растений.  Выполняют лабораторную работу. №8  Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении.		<p>понятиям: сосуды, ситовидные трубки, описывать сущность процесса переноса веществ в растении, его значение</p> <p><b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные-общеучебные</i> –демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему, отвечать на вопросы учителя; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их, <i>Взаимодействие</i> – строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно, осуществлять поиск информации в предложенных источниках.</p> <p><b>Личностные умения:</b> проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; осуществлять нравственно – этическую оценку изучаемого материала.</p>				
19	Транспорт веществ	6	формирова	Описывают кровообращение	Текущий Индивид	<b>Предметные умения <i>научатся:</i></b> характеризовать понятия кровь, плазма, гемоглобин, гемолимфа,	12§ Задания в	4 нед.		<a href="https://youtu.be/DuKInwrYYe0">https://youtu.be/DuKInwrYYe0</a>

	в организм е животных		ние новых знан)	млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной. Характеризуют особенности транспорта веществ у животных. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	уальный опрос Работа по таблице.	типы кровеносной системы, вены, артерии, капилляры, предсердие, желудочек; описывать сущность процесса переноса веществ в организме животного, его значение; называть органы кровеносной системы. <b>Метапредметные УУД:</b> <b>познавательные:</b> <u>общеучебные</u> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, выполнять постановку и формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя; <u>коммуникативные:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <u>регулятивные:</u> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; контроль, коррекция, оценка, поиск информации в предложенных источниках. <b>Личностные умения:</b> смыслообразование – проявлять интерес к новому материалу, способу решения учебной задачи и способу действия	РТ	январь		
20 /2 1	Выделение Обмен Веществ	7/8	формирова ние новых знан	Определяют существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности	текущий Работа по карточкам с заданиям	<b>Предметные умения <u>научатся:</u></b> характеризовать понятия: сократительная вакуоль, выделительные каналы, почки, нефридии, мочеточник, мочевой пузырь; описывать сущность процесса выделения. Давать определение понятию: теплокровные, холоднокровные животные.	П 13, 14 с. 84 – 90.  Задания в РТ	1/2 нед. февр		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6754/main/268720/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6754/main/268720/</a>



				выделения у растений и животных. Определяют значение выделения в жизни организмов. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	и Фронтальный опрос.	<b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные:</i> <i>общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, выполнять постановку и формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; контроль, коррекция, оценка, поиск информации в предложенных источниках. <b>Личностные умения:</b> проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; осуществлять нравственно – этическую оценку изучаемого материала.				
22	Опорные системы растений и животных : значение, строение	9	комбинированный	Называют и описывают строение опорных систем растений и животных. Находят дополнительную информацию в научно-популярной	Фронтальный опрос. Работа с таблицей. Письменный отчет о проделанной	<b>Предметные умения:</b> научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; объяснять роль представителей Царств живой природы в жизни человека. <b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</b> <i>познавательные:</i> <i>общеучебные</i> – использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, выполнять постановку и	П 15,16 Задания в РТ Сообщения по теме	3 нед. февр		

				литературе, справочниках, мультимедийном приложении. Объясняют роль опорных систем для живых организмов. Выполняют <b>лабораторную работу №9</b> . Составляют план работы, фиксируют результаты, используют простые измерительные приборы, формулируют выводы.	работе.	формулирование проблемы; <i>логические</i> – осуществляют поиск необходимой информации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о загрязнении окружающей среды; <i>коммуникативные</i> : планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели, функции участников, способов взаимодействия, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; уметь строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию; <i>регулятивные</i> : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы. <b>Личностные умения:</b> проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук				
23	Движение растений и одноклеточных животных	10	<i>комбинированный комплексные</i>	Называют и описывают способы движения животных, приводят примеры. Приводят	текущий Терминологический диктант. Фронтальный	<b>Предметные умения:</b> должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; <i>научатся</i> пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснить значение и роль биологических знаний в повседневной жизни и	18§ Задания в РТ Сообщения Простейшие Бурятия	1 нед. март		<a href="https://youtu.be/3fFTXsUICSw">https://youtu.be/3fFTXsUICSw</a>

			<i>енени е знани й умен ий и навык ов</i>	доказательства двигательной активности растений. Выполняют <b>лабораторную работу №10</b> Составляют план работы, фиксируют ее результаты,, формулируют выводы Письменный отчет о проделанной работе.	опрос <b>Регион. компон.</b> Одноклеточные- Обитатели оз. Байкал	для развития науки, <b>научатся</b> объяснять роль движения в жизни живых организмов. <b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные: общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, выполнять постановку и формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ свою работу, а также работу одноклассников <b>Личностные умения:</b> осознавать необходимость ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды; проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук.				
24	Движения многоклеточных животных	11	<i>формирование новых знаний</i>	Называют и описывают способы движения животных, приводят примеры Участвуют в коллективной беседе: обмениваются	Текущий самоконтроль Индивидуальный опрос	<b>Предметные умения: научатся</b> объяснять роль движения в жизни живых организмов . <b>Метапредметные УУД: познавательные: общеучебные</b> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, выполнять постановку и формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	18§ Задания в РТ	4 нед. Февр .		<a href="https://youtu.be/3fFTXsUICSw">https://youtu.be/3fFTXsUICSw</a>

				<p>мнениями</p> <p><b>ТИПД</b></p> <p>Осуществление поиска, отбора и систематизации информации в соответствии с учебной задачей</p>		<p>строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <u>регулятивные</u>: осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ свою работу, а также работу одноклассников</p> <p><b>Личностные умения:</b> осознавать необходимость ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды; проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. Знают основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>				
25	Регуляция процесса жизнедеятельности животных .	12	<p><i>формирование новых знаний</i></p> <p>Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении.</p> <p><b>ТИПД</b></p> <p>сообщения учащихся</p>	<p>текущий</p> <p>Работа по карточкам с заданиями и Фронтальный опрос.</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах, давать определение понятиям: раздражимость и рефлекс нервная система, особенности ее строения. Рефлекс, инстинкт. Давать определение понятиям: Передний мозг, мозжечок, средний мозг, задний мозг, инстинкт, полушария головного мозга.</p> <p><b>Метапредметные УУД:</b></p> <p><b>познавательные:общеучебные</b> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, выполнять постановку и формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя;<u>коммуникативные</u>: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию,</p>	17 § Задания в РТ	1 нед. март		<p><a href="https://youtu.be/jqn8hajYCbs">https://youtu.be/jqn8hajYCbs</a></p>	

						находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ свою работу, а также работу одноклассников <b>Личностные умения:</b> . Знают основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий				
26	Эндокринная система. Ростовые вещества растений.	13	<i>комбинированный</i>	Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении  <b>ТИПД</b> Составление вопросов по данной теме	текущий Фронтальный опрос. Работа по карточкам с заданиями текущий Фронтальный опрос	<b>Предметные умения:</b> научатся называть системы, обеспечивающие координацию и регуляцию процессов жизнедеятельности у животных; объяснять принцип работы эндокринной системы; давать определения понятиям: Раздражимость, эндокринная система, особенности ее строения. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений . <b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные:</i> <i>общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, выполнять постановку и формулирование проблемы; <i>коммуникативные:</i> <u>отвечать на вопросы учителя; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</u> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий – отвечать на поставленные вопросы; оценивать свой ответ свою работу, а также работу одноклассников <b>Личностные умения:</b> осознавать необходимость ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды; проявлять	П 17, с 119 – 126, таблица Задания в РТ Сооб	2 нед. март		

						любопытность и интерес к изучению природы методами естественных наук.				
27	Размножение и его виды. Бесполое размножение.	14	комбинированный	Определяют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Наблюдают за развитием растения при вегетативном размножении. Выполняют <b>практическую работу №1</b>	текущий Фронтальный опрос	<p><b>Предметные умения: научатся:</b> должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; <i>научатся</i> пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы, описывать процессы опыления и оплодотворения цветковых растений, процессы вегетативного размножения; выделять отличительные особенности полового и бесполого размножения; отличать оплодотворение от опыления.</p> <p><b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные</i> – <i>общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <i>логические</i> – подводить итоги работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные:</i> демонстрировать коммуникативные умения, владеть опытом межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии; <i>регулятивные:</i> <i>планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий – выполнять лабораторную работу.</p> <p><b>Личностные умения:</b> ответственно относиться к природе, понимать необходимость защиты окружающей среды, демонстрировать стремление к здоровому образу жизни</p>	П 18, с. 127 – 132 Задания в РТ Сооб	3 нед. март		<a href="https://infourok.ru/video/125">https://infourok.ru/video/125</a>  <a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelno-st-rasteniy/vegetativnoe-razmnozhenie">https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelno-st-rasteniy/vegetativnoe-razmnozhenie</a>
28	Половое размножение	15	комбинированный	Определяют преимущества	Фронтальный	<b>Предметные умения:</b> научатся определять преимущества полового размножения.	П 19, с. 133 – 138	4 нед.		<a href="https://infourok.ru/video/125">https://infourok.ru/video/125</a>

	ние		<i>ванн ый.</i>	полового размножения. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветка, плода, семени. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.	опрос. Индиви дуальны й опрос. Работа по карточк ам. Работаю т по тексту учебник а	Характеризовать понятия: Сперматозоид,, яйцеклетка, семенники, яичники, гаметы, гермафродиты, раздельнополые, оплодотворение, зигота. научатся определять значение полового размножения, органы размножения, половые клетки, прямое не прямое развитие насекомых.  <b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные</i> – <i>общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <i>логические</i> – подводить итоги работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные:</i> демонстрировать коммуникативные умения, владеть опытом межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии; <i>регулятивные: планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий – выполнять лабораторную работу.  <b>Личностные умения:</b> понимать социальную роль и нравственную позицию человека.  Наблюдают за биологическими процессами, описывают их, и делают выводы.	Задания в РТ Сооб .	март		<a href="https://infourok.ru/video/126">https://infourok.ru/video/126</a>
29	Рост и развитие растений	16	<i>формир ование новых знаний</i>	Объясняют особенности роста и развития растений.  Работают по тексту учебника,	Индивиду альный опрос. Работа по карточкам.  <b>Регион. компон.</b>	<b>Предметные умения:</b> научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; давать определение понятию индивидуальное развитие; распознавать и описывать на таблице части цветка, семена двудольных и однодольных.	П 21, с 145 – 149.  Задания в РТ	1 нед. Апр.		<a href="https://infourok.ru/video/126">https://infourok.ru/video/126</a>

				составляют вопросы по данной теме.	Влияние климата Бурятии на рост и развитие растений	<b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные – общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <i>логические</i> – подводить итоги работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные:</i> демонстрировать коммуникативные умения, владеть опытом межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии; регулятивные: <i>планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий – выполнять лабораторную работу. <b>Личностные умения:</b> проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук;				
30	Рост и развитие животных	17	комбинированный	Объясняют особенности роста и развития животных. .Объясняют особенности роста и развития животных. Сравнивают прямое и непрямое развитие. Составляют план работы, используют простые	Фронтальный опрос.	<b>Предметные умения:</b> научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; давать определение понятию индивидуальное развитие; сущность эмбрионального и постэмбрионального развития животных. <b>Метапредметные УУД:</b> <i>познавательные – общеучебные</i> – демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию, формулировать проблему; <i>логические</i> – подводить итоги работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные:</i> демонстрировать коммуникативные умения, владеть опытом межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в	П 22, с 150 – 154. повторение	2нед . Апр.		<a href="https://youtu.be/y9BpzMUWubQ">https://youtu.be/y9BpzMUWubQ</a>



				<p>измерительные приборы, Выполняют <b>лабораторную работу №11</b> Составляют план работы, фиксируют ее результаты,, формулируют выводы</p>		<p>дискуссии; регулятивные: <i>планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий – выполнять лабораторную работу.</p> <p><b>Личностные умения:</b> проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; осуществлять нравственно – этическую оценку изучаемого материала.</p>			
31	<p>Организм –единое целое Контроль ная работа по теме «Многообразие живых организмов»</p>	18	<p><i>конт роль знани й</i></p>	<p><b>Рубежный контроль</b> <b>Тестовая контрольная работа в вариантах из заданий разного вида:</b> – выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных; – установление соответствий; – представление развернутого ответа</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся объяснять роль бактерий в природе и жизни человека; применять полученные знания в самостоятельной работе. <b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</b> <b>п о з н а в а т е л ь н ы е :</b> устанавливать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; применять знания при решении биологических задач; <b>р е г у л я т и в н ы е :</b> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно. <b>Личностные умения:</b> осознают потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной</p>		<p>Знед · Апр.</p>		

					деятельности				
<b>Раздел 3. ОРГАНИЗМ И СРЕДА ОБИТАНИЯ (2 ч)</b>									
32	Среда обитания Факторы среды	1	<i>формирование новых знаний</i>	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Участвуют в коллективной беседе: обмениваются мнениями <b>ТИПД</b> Составление вопросов по данной теме	текущий Работа по карточкам с заданиями и самоконтроль . Работа с таблицей <b>Регион. компон.</b> Влияние факторов среды на Обитателей оз. Байкал	<b>Предметные умения:</b> научатся называть среды обитания организмов, перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; сравнивать различные среды обитания; характеризовать условия жизни в различных средах обитания. <b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</b> познавательные: <i>общеучебные</i> – формулировать ответы на вопросы учителя; использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; формулировать проблему; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; уметь строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы. <b>Личностные умения:</b> осознают ответственное	23§ Задания в РТ Сооб	4 нед. Апр.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=XjHmDEFwn-4&amp;list=PLp1o4TiOetLyDCcsG4-KVsqrWJwNjQYo&amp;index=4">https://www.youtube.com/watch?v=XjHmDEFwn-4&amp;list=PLp1o4TiOetLyDCcsG4-KVsqrWJwNjQYo&amp;index=4</a>

						отношение к природе, понимают необходимость защиты окружающей среды; проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук				
33	Природные сообщества	2	комбинированн	<p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль экосистеме. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p><b>ТИПД</b> Работа с доп. источниками информации</p>	<p>текущий Терминологический диктант. Индивидуальный опрос</p> <p><b>Регион. компон.</b> оз. Байкал-уникальное природное сообщество</p>	<p><b>Предметные умения:</b> научатся определять основные группы живых организмов; называть природные зоны нашей планеты, их обитателей; сравнивать условия обитания в различных природных зонах.</p> <p><b>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – применять приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, осуществлять постановку и формулирование проблемы; отвечать на вопросы; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; уметь строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> – строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;</p>	24 § Задания в РТ табл	1 нед . май		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Fr95_M3BLiY&amp;list=PLp1o4TiOetLyDCcsG4-KVsq0rWJwNjQYo&amp;index=5">https://www.youtube.com/watch?v=Fr95_M3BLiY&amp;list=PLp1o4TiOetLyDCcsG4-KVsq0rWJwNjQYo&amp;index=5</a>

						<p><i>планирование</i> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы.</p> <p><b>Личностные умения:</b> осознают и демонстрируют ответственное отношение к природе, понимают необходимость защиты окружающей среды; проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук</p>				
34/ 35	Резервное время									

**Условные обозначения:**

**ТИПД-** творческая, исследовательская, проектная деятельность учащихся

**РТ-** рабочая тетрадь с печатной основой

**ЭОР-** электронные образовательные ресурсы

**Материально-техническое обеспечение.  
Учебно-методический комплект:**

**Учебно-методическая литература**

Программа		Программа основного общего образования. Биология. 5–9 классы / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. – М. : Дрофа, 2012.
Основная литература	Базовый учебник	<i>Сонин Н. И.</i> Биология. Живой организм. 6 класс:учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.– (УМК «Сфера жизни»).
	Методическое пособие для ученика	<i>Сонин Н. И.</i> Биология. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.– (УМК «Сфера жизни»).
Инструмент по отслеживанию результатов работы		<p>_ <i>Сонин Н. И., Агафонова И. Б.</i> Твои открытия. 6 класс:альбом_задачник к учебнику «Биология. Живой организм».— М.: Дрофа, любое издание.</p> <p>_ <i>Акперова И. А., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И.</i> Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений. — М.: Дрофа, любое издание.</p> <p>_ <i>Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И.</i> Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.:Дрофа, любое издание.</p> <p>_ <i>Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И.</i> Биология.Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа, любое издание.</p>
Учебно-методические пособия для учителя		<p>1.Программа основного общего образования. Биология. 5–9 классы / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. – М. : Дрофа, 2012.</p> <p>2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.</p> <p>3.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».</p> <p>4.Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любоеиздание после 2012 г.</p> <p>5. <i>Биология</i> : учебно-методические материалы к программе дополнительного профессионального педагогического образования (повышения квалификации). Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов образования средствами линий УМК «Биология. 5–9 клас-сы» Н. И. Сонины и др. (линейная и концентрическая). Особенности предметного содержания и методического обеспечения / А. Ю. Пентин [и др.]. – М. : Дрофа, 2012. – 238 с. – (Основное общее образование) (Вертикаль).</p> <p>6. О.Н.Хюнинен.Биология. Опорные схемы. Развивающее обучение. 6 класс.- М.: Дрофа,2010,-95с</p> <p>7. <i>Сонин Н. И., Кириленкова В.Н.</i> Биология. Живой организм. 6 класс: дидактические карточки_задания.— М.: Дрофа, любое издание.</p>

**Дополнительная литература для учащихся:**

- 1.Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С.Гиляров. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
- 2.Лернер Г.И. Справочник школьника по биологии 6-11 класс М. Аквариум 2004
- 3.Сонин. Н. И. Учебник «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа 2015 Учебник соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по биологии.
- 4.Сонин Н.И. Учебник –навигатор Биология Живой организм 6 класс + диск М. Дрофа 2008

## Электронно-образовательные ресурсы:

- Программа по биологии. – Режим доступа : <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/programmms>
  - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>
  - Электронные приложения к учебникам. – Режим доступа : <http://www.drofa.ru/catnews/dl/main/biology>
1. Загадки про грибы. – Режим доступа : [http://trevojnui.ru/detyam/zagadki/zagadki\\_pro\\_gribi](http://trevojnui.ru/detyam/zagadki/zagadki_pro_gribi)
  2. Загадки про грибы. – Режим доступа : <http://www.vsezagadki.ru/2010/02/zagadki-pro-griby/>
  3. Стихотворения-речевки для физкультурминутки. – Режим доступа : [http://ligazdorovja.myl.ru/publ/stikhotvorenija\\_rechevki\\_dlja\\_zarjadki\\_i\\_fizkultminutok/1-1-0-2](http://ligazdorovja.myl.ru/publ/stikhotvorenija_rechevki_dlja_zarjadki_i_fizkultminutok/1-1-0-2)
  4. Стихотворения для физкультурминутки. – Режим доступа : <http://www.testsoch.com/stixotvorenija-dlya-fizkultminutok-i-schitalochek/>
  5. Биология 6-11 класс Лабораторный практикум
6. Энциклопедия декоративных садовых растений. – Режим доступа : <http://flower.onego.ru/fameli/name.html>
  7. Сайты: [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru), [www.zavuch.info](http://www.zavuch.info), [www.1september.ru](http://www.1september.ru), <http://school-collection.edu.ru>

### Средства обучения

1. **Натуральные объекты:** живые растения, гербарии растений, муляжи грибов, коллекции насекомых, чучела птиц и животных.
2. **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:** Увеличительные приборы, измерительные приборы, лабораторное оборудование
3. **Демонстрационные таблицы.**
  - Строение органов растительного организма**
  - Жизненные формы растений
  - Увеличительные приборы
  - Растительная клетка
  - Корневые системы и условия их обитания
  - Внешнее и внутреннее строение корня
  - Видоизменения корней
  - Внутреннее строение стебля липы
  - Строение древесины и луба липы
  - Почки, их строение
  - Внешнее строение листа
  - Простые и сложные листья
  - Листорасположение
  - Микроскопическое строение листа
  - Разнообразие листьев
  - Видоизмененные побеги (корневище и луковица)
  - Строение цветка
  - Простые соцветия    Сложные соцветия
  - Сухие плоды    Сочные плоды
  - Процессы жизнедеятельности**
  - Опыление    Оплодотворение у цветковых растений
  - Распространение сухих плодов и семян
  - Развитие проростка с мочковатой корневой системой

Развитие проростка со стержневой корневой системой  
Развитие побега из почки  
Вегетативное размножение растений  
Выделение кислорода в процессе фотосинтеза      Листопад

### ***Систематика растений***

Классификация покрытосеменных  
Семейство Крестоцветные      Семейство Розоцветные  
Семейство Бобовые      Семейство Пасленовые  
Семейство Лилейные  
Семейство Злаковые  
Сорные растения (семейства злаки и Сложноцветные)  
Одноклеточные водоросли Хламидомонада  
Многоклеточные водоросли. Улотрикс  
Зеленый мох Кукушкин лен  
Зеленый мох Сфагнум  
Папоротник Щитовник мужской  
Хвои и плауны

### ***Царства живого***

Бактерии  
Шляпочные грибы  
Плесневые грибы. Дрожжи  
Грибы-паразиты  
Лишайники

### ***Экология***

Луг, злаки, бобовые  
Смешанный лес  
Пресноводный водоем  
Хвойный лес  
Растения и животные лиственного леса  
Растения и животные степи  
Растения и животные моря  
Круговорот воды  
Растения и животные хвойного леса

### **Микроскоп световой**

### **Учебно-наглядные пособия:**

Гербарии лекарственных растений  
Гербарий ядовитых растений  
Модель цветка яблони  
Микропрепараты по ботанике и зоологии  
Семена различных растений

Приложения к программе  
«Биология. Живой организм» 6 класс.

**Основные понятия курса.**

***Предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

—суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»; основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных; что лежит в основе строения всех живых организмов; строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение.

- суть понятий и терминов: «питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»; органы и системы, составляющие организмы растения и животного.

—суть понятий и терминов: «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»; как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы; характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе; структуру природного сообщества.

*Учащиеся должны уметь:*

—распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных; исследовать строение основных органов растения; устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток; устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями; исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах; обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

—объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов; обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой; сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов; наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; исследовать строение отдельных органов организмов; фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц; соблюдать правила поведения в кабинете биологии, организовывать свою учебную деятельность;

**Метапредметные результаты обучения**

—планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план работы; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях; работать с текстом параграфа и его компонентами; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; узнавать изучаемые объекты на таблицах; оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников



**Лабораторные работы, демонстрации, практические работы:**

№ темы	Тема	Оборудование
2 Л.р. №1	«Определение состава семян пшеницы».	Лабораторное оборудование (набор). Семя пшеницы
4,5 Л.р. № 2	«Строение клеток живых организмов»	Ручная лупа, микроскоп, набор для изготовления временного микропрепарата
9 Л.р. №3	«Корневые системы».	гербарии растений
10 Л.р. №4	«Строение почки».	таблицы
10 Л.Р.№5	«Простые и сложные листья»	гербарии растений, таблицы
11 Л.Р.№6	«Строение семян».	Таблицы, семена фасоли, ореха, подсолнечника, цветов
11 Л.Р.№7	«Строение цветка»	гербарии растений, таблицы
18 Л.Р.№8	«Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю растений».	Чернила, комнатное растение
22 Л.р.№9	«Строение костей животных»	Набор костей, таблицы
27 Пр.раб.№1	«Вегетативное размножение растений».	Комнатные растения, лейки, ёмкости для пересадки
23 Л.р.№10	«Движение инфузории туфельки»	мультимедиа
30 Л.р.№11	Прямое и не прямое развитие насекомых	Мультимедиа, открытки, таблицы

## Контрольно-измерительные материалы.

### Входная диагностика для учащихся 6 класса по биологии.

*Тесты с одним правильным ответом*

- 1. Что такое природа?**
  1. Растительный мир Земли
  2. Животный мир Земли
  3. Горы и моря
  4. Весь мир, который нас окружает
- 2. Какая из перечисленных пар является частью живой природы?**
  1. Растения и горные породы
  2. Вода и животные
  3. Грибы и бактерии
  4. Вирусы и вода
- 3. Естествознание — это:**
  1. Совокупность наук о природе
  2. Наука, изучающая только живые организмы
  3. Наука, изучающая только небесные тела
  4. Наука, изучающая историю человека
- 4. Как называется наука, изучающая взаимоотношение живых организмов между собой и с окружающей средой?**
  1. Биология
  2. Химия
  3. Экология
  4. География
- 5 В Африке можно встретить таких животных, как:**
  1. Бурый медведь и уссурийский тигр
  2. Жираф и зебра
  3. Пингвин и белый медведь
  4. Кенгуру и коала
- 6. Эвкалипты и кенгуру — это жители ...**
  1. Австралии
  2. Антарктиды
  3. Евразии
  4. Северной Америки
- 7. Самые засушливые районы Земли заняты такой природной зоной, как:**
  1. Пустыня
  2. Тундра
  3. Степь
  4. Тропический лес
- 8. Как растения пустынь приспособились к недостатку влаги?**
  1. Имеют крупные листья
  2. Корни расположены у поверхности земли
  3. Цветут летом
  4. Листья видоизменены в колючки для уменьшения испарения
- 9. Самое богатое видами природное сообщество:**
  1. Тайга
  2. Влажный тропический лес
  3. Степь
  4. Смешанный лес
- 10. Почему на больших глубинах не растут растения?**
  1. Очень холодно
  2. Вечная темнота
  3. Высокая соленость воды
  4. Много хищников
- 11. Что изучают естественные науки?**
  1. Жизнь людей
  2. Историю
  3. Экономику
  4. Природу
- 12. Наука, изучающая небесные тела, называется:**
  1. Физика
  2. Астрономия
  3. Биология
  4. География
- 13. Наука, изучающая явления природы, называется:**
  1. Физика
  2. Астрономия
  3. Биология
  4. География
- 14. Наука, изучающая связи между организмами и окружающей их средой, называется:**
  1. Геология
  2. Астрономия
  3. Биология
  4. Экология

## Итоговый тест за первую четверть для учащихся 6 класса

1 вариант.

### Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

#### Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

- 1) К объектам неживой природы относятся:  
1. ландыши      2. бабочки      3. грибы      4. минералы
- 2) К неорганическим веществам относятся:  
1. клетчатка      2. белок      3. соли натрия      4. жир
- 3) Клетка растений в отличие от клеток животных содержит:  
1. ядро и цитоплазму      2. Клеточную стенку из целлюлозы      3. митохондрии и рибосомы  
4. рибосомы и хромосомы
- 4) нуклеиновые кислоты:  
1. служат запасным источником энергии      2. переносят кислород  
3. хранят и передают наследственную информацию  
4. способствуют удалению из организма ненужных и вредных веществ
- 5) У растений мякоть листа и плодов состоит из ткани:  
1. образовательной      2. основной      3. покровной      4. механической
- 6) Межклеточное вещество крови:  
1. хорошо развито, плотное      2. хорошо развито, жидкое      3. плохо развито, жидкое  
4. плохо развито, рыхлое
- 7) Косточка вишни состоит из ткани:  
1. соединительной      2. покровной      3. основной      4. механической
- 8) Побегом называют:  
1. часть стебля      2. почки и листья      3. стебель с листьями и почками      4. цветок
- 9) Корневая система представлена:  
1. боковыми корнями      2. боковыми корнями или главным корнем  
3. главным корнем      4. всеми корнями растения
- 10) Организм высших растений состоит из органов:  
1. корня и стебля      2. цветка и плодов      3. корня и побега      4. листьев и стебля

#### Часть В.

При выполнении заданий, соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары.

**В1. Установите соответствие между строением и организмами:**

1. клеточного строения      2. Неклеточного строения  
А. медведь    Б. вирус гриппа    В. Бактерия    Г. амёба    Д. дуб

**В2. Установите соответствие между органоидами клетки и их функциями:**

1. Рибосомы    2. ядро    3. Митохондрии    4. оболочка    5. лизосомы  
А. деление клетки    Б. образование белка    В. пищеварение    Г. дыхание    Д. защита

**В3. Установите соответствие между типами тканей и их функцией:**

- А. нервная    Б. мышечная    В. соединительная    Г. эпителиальная  
1. транспорт веществ    2. Защита    3. движение    4. Связь с внешней средой

**В4. Установите соответствие между органами растений и их функцией:**

- А. лист      Б. корень      В. стебель      Г. цветок  
1. половое размножение    2. Почвенное питание    3. транспорт веществ    4. Образование веществ

**В5. Установите последовательность уровней усложнения организации живой материи**

1. Ткань    2. клетка    3. система органов    4. орган    5. организм

#### Часть С. Дайте развёрнутый ответ на вопрос.

**С1.** Какова биологическая роль митоза и мейоза?

**С2.** В чём сходство и различие в строении растительной и животной клеток?

## Итоговый тест за первую четверть для учащихся 6 класса

2 вариант.

### Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

#### Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

- 1) К объектам живой природы относятся:  
1. ландыши    2. нефть    3. вода    4. минералы
- 2) К органическим веществам относятся:  
1. вода    2. белок    3. соли натрия    4. кислород
- 3) Клетка растений в отличие от клеток животных содержит:  
1. ядро и цитоплазму    2. рибосомы и хромосомы    3. митохондрии и рибосомы  
4. пластиды и вакуоли с клеточным соком
- 4) Связь между ядром и всеми органоидами клетки осуществляется:  
1. рибосомами    2. цитоплазмой    3. пластидами    4. вакуолями.
- 5) У растений чаще всего делятся клетки ткани:  
1. образовательной    2. покровной    3. механической    4. проводящей
- 6) Большую часть массы сердца составляет ткань:  
1. нервная    2. мышечная    3. проводящая    4. соединительная
- 7) Фотосинтез происходит:  
1. в цитоплазме    2. в ядре    3. в хлоропластах    4. в хромосомах
- 8) Ядро в клетке:  
1. обеспечивает передвижение веществ    2. придает клетке форму  
3. участвует в делении клетки    4. выполняет защитную функцию
- 9) Корневой чехлик:  
1. обеспечивает продвижение веществ по растению    2. выполняет защитную роль  
3. придает корню прочность и упругость    4. участвует в делении клеток
- 10) Какую функцию не выполняет корень?  
1. закрепляет растение в почве    2. всасывает воду и минеральные соли из почвы  
3. откладывает в запас питательные вещества

#### Часть В.

При выполнении заданий, соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары.

**В1. Установите соответствие между организмами и типами их тканей.**

А. животные    Б. растения

1. эпителиальная    2. механическая    3. соединительная    4. нервная    5. мышечная    6. проводящая

**В2. Установите соответствие между органоидами клетки и типом клетки**

А. растительная    Б. животная

1. Пластиды    2. ядро    3. вакуоль    4. клеточная стенка    5. лизосомы

**В3. Установите соответствие между типами тканей и их свойствами**

А. нервная    Б. мышечная    В. соединительная    Г. эпителиальная

1. развито межклеточное вещество    2. Клетки плотно прилегают друг к другу  
3. способна возбуждаться и сокращаться    4. способна возбуждаться и проводить

**В4. Установите соответствие между органами растений и их функцией:**

А. лист    Б. корень    В. стебель    Г. цветок

1. всасывание воды    2. Образование плодов    3. воздушное питание    4. Транспорт веществ

**В5. Установите последовательность уровней усложнения организации живой материи**

1. Механическая ткань    2. клетка    3. плод    4. косточка    5. вишня    6. Растение    7. многоклеточное

#### Часть С. Дайте развернутый ответ на вопрос.

**С1.** Как особенности строения тканей связаны с выполняемыми ими функциями?

**С2.** Приведите доказательства, свидетельствующие о единстве происхождения всех живых организмов?

## Итоговый тест по теме: «Строение и свойства живых организмов»

1 вариант.

### Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

#### Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых **только один верный**. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В таблицу бланка ответов впишите **номер** выбранного Вами ответа.

**1) Обмен веществ происходит:**

1. в кристалле кварца      2. в куске льда      3. в организме бабочки      4. в комете

**2) Главными частями цветка растений являются:**

1. венчик      2. цветоложе      3. чашечка      4. пестик и тычинки

**3) Органическими веществами в составе клеток растений являются:**

1. только белки и углеводы      2. вода, углеводы и белки      3. только углеводы и жиры  
4. углеводы, белки и жиры.

**4) Хранители наследственной информации являются:**

1. рибосомы      2. аппарат Гольджи      3. хромосомы      4. клеточный центр

**5) Хлоропласты есть в клетках:**

1. листа земляники      2. корня земляники      3. кожи лягушки      4. бактерии, вызывающей чуму.

**6) Фотосинтез происходит:**

1. в цитоплазме      2. в ядре      3. в хлоропластах      4. в хромосомах

**7) Если в результате мейоза получилось ядро с 8 хромосомами, значит, в исходном ядре было:**

1. 4 хромосомы      2. 8 хромосом      3. 16 хромосом      4. 32 хромосомы

**8) Митоза не бывает:**

1. у лягушки      2. у картофеля      3. у сосны      4. у бактерии, вызывающей болезнь брюшной тиф.

**9) У растений чаще всего делятся клетки ткани:**

1. образовательной      2. покровной      3. механической      4. проводящей

**10) К соединительной ткани не относится:**

1. жировая ткань      2. кровь      3. костная      4. мышечная

**11) В дыхательную систему птицы входят(ит):**

1. жабры      2. легкие      3. сердце      4. почки

**12) Насекомое медведка, повреждая корни растения, приносит вред:**

1. только корням этого растения      2. корням и стеблю      3. стеблю и листьям.  
4. всему растению

**13) Цветку гвоздике красную окраску придает(ют):**

1. чашечка      2. венчик      3. тычинки      4. пестик

**14) Наиболее распространенный в природе химический элемент:**

1. фосфор      2. кальций      3. кислород      4. водород

#### Часть В

Решите задание и впишите **ответ** в таблицу. Ответом может быть **слово, словосочетание или набор цифр**.

В1. Процесс переноса пыльцы с тычинок на рыльце пестика цветка называют.....

В2. Число клеток, образующихся в результате митоза равно.....

В3. Часть стебля с расположенными на нем почками и листочками....

#### Часть С.

Дайте полный развернутый ответ при выполнении следующих заданий.

С1. В чем сходство и различие в строении растительной и животной клеток?

С3. Почему организм работает как единое целое?

## Итоговый тест по теме: «Строение и свойства живых организмов»

2 вариант.

### Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

#### Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых **только один верный**. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В таблицу бланка ответов впишите **номер** выбранного Вами ответа.

- 1) К цветковым относятся растения, образующие хотя бы один раз в жизни:  
1. побеги и корни    2. побеги и семена    3. семена и листья    4. цветки и плоды
- 2) К репродуктивным органам растений относятся:  
1. только плоды    2. только цветки и плоды    3. только семена    4. цветки, плоды и семена
- 3) К объектам неживой природы относятся:  
1. ландыши    2. бабочки    3. грибы    4. минералы
- 4) Процесс, в результате которого живой организм получает питательные вещества, - это:  
1. дыхание    2. выделение    3. рост    4. питание
- 5) К неорганическим веществам относятся (ятыя):  
1. клетчатка    2. белок    3. соли натрия    4. жир
- 6) Хранение и передачу наследственных признаков от родителей потомству обеспечивают:  
1. жиры    2. углеводы    3. белки    4. нуклеиновые кислоты
- 7) Клеточной оболочки нет у клеток:  
1. крапивы    2. подорожника    3. лягушки    4. лютика
- 8) Зеленую окраску имеют:  
1. рибосомы    2. митохондрии    3. лизосомы    4. хлоропласты
- 9) Ткань, которая придает опору растению и его органам и клетки которой имеют одревесневшие оболочки, называется:  
1. образовательной    2. покровной    3. механической    4. проводящей
- 10) Наружный слой кожи животного состоит в основном из ткани:  
1. соединительной    2. эпителиальной    3. мышечной    4. покровной
- 11) Побегом следует считать:  
1. корень и корневище    2. стебель с листьями и почками    3. стебель с корнем  
4. корень с клубнем
- 12) Из листа в стебель органические вещества идут по:  
1. пробке    2. лубу    3. древесине    4. камбию.
- 13) Митоз возможен:  
1. у животных, растений, грибов    2. у вирусов    3. у бактерий    4. только у животных
- 14) В результате мейоза образуются ядра с набором хромосом:  
1. двойным    2. одинарным    3. тройным    4. разным

#### Часть В

Решите задание и впишите **ответ** в таблицу. Ответом может быть **слово, словосочетание или набор цифр**.

- В1. Покров у семени растения, защищающий его от механических повреждений и высыхания - ....  
В2. Группы цветков, расположенные близко один к другому в определенном порядке, называются.....  
В3. Основное свойство нервной ткани-.....

#### Часть С.

Дайте полный развернутый ответ при выполнении следующих заданий.

- С1. Какие факты свидетельствуют о единстве происхождения всех живых организмов?  
С2. Какова роль воды в клетке?  
С3. Каково строение и значение цитоплазмы?

**Итоговый тест по теме «Жизнедеятельность организмов» для учащихся 6 класса**

1 вариант.

**Инструкция для учащихся.**

Тест состоит из частей **А, В и С**. На его выполнение отводится **45 минут**.

**Часть А**

**К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный**

- 1) Из стебля в лист вода идет по :  
1. пробке      2. лубу      3. древесине      4. камбию
- 2) Функция газообмена у листа возможны благодаря:  
1. устьицам    2. чечевичкам    3. гидатодам    4. чечевичкам и гидатодам
- 3) Дыхание у земноводных осуществляется:  
1. через жабры    2. через кожу    3. через легкие    4. всеми способами.
- 4) Нервные клетки есть :  
1. у ромашки    2. у амёбы    3. у дождевого червя    4. у гриба
- 5) Из каких отделов состоит головной мозг:  
1. спинной мозг    2. передний и средний мозг    3. передний, средний и задний  
4. задний мозг
- 6) Какой тип нервной системы у дождевого червя:  
1. сетчатая    2. узловая    3. лестничная    4. трубчатая
- 7) Обмен веществ происходит:  
1. в кристалле кварца    2. в куске льда    3. в организме бабочки    4. в комете
- 8) В дыхательную систему птицы входят:  
1. жабры    2. легкие    3. сердце    4. почки
- 9) Процесс, в результате которого живой организм получает питательные вещества, - это:  
1. дыхание    2. выделение    3. рост    4. питание
- 10) выделение у позвоночных животных осуществляется через:  
1. зелёные железы    2. устьица    3. кожу    4. кожу, лёгкие и почки

**Часть В.**

**При выполнении заданий, соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары.**

**В1. Установите соответствие между типом обмена веществ и организмами:**

1. теплокровные животные      2. Хладнокровные животные  
А. медведь    Б. мышь    В. окунь    Г. страус    Д. крокодил

**В2. Установите соответствие между организмами и типами их скелетов:**

1. наружный скелет      2. Внутренний скелет  
А. щука    Б. мышь    В. краб    Г. страус    Д. черепаха

**В3. Установите соответствие между организмами и их органами дыхания:**

1. карась    2. инфузория    3. жаба    4. кошка    5. муха  
А. всем телом    Б. жабры    В. Лёгкие    Г. кожа    Д. трахеи

**В4. Установите соответствие между организмами растений и их функциями:**

- А. ситовидные трубки луба      Б. сосуды древесины  
1. передвижение органических веществ      2. Передвижение неорганических веществ  
3. передвижение веществ сверху вниз      4. Передвижение веществ снизу вверх

**В5. Установите соответствие между организмами и способами их передвижения:**

- А. реснички    Б. пальцеходящее    В. стопоходящее    Г. реактивное движение    Д. псевдоподии  
1. кальмар    2. Медведь    3. собака    4. Инфузория    5. амёба

**В6. Дайте определения следующим понятиям:**

1. Фотосинтез
2. Ферменты
3. Чечевички
4. Артерия
5. Теплокровные животные

**Часть С. Дайте развёрнутый ответ на вопрос**

**С. Почему у живых организмов существуют такие разнообразные способы передвижения?**

**Итоговый тест по теме «Жизнедеятельность организмов» для учащихся 6 класса**  
2 вариант.

**Инструкция для учащихся.**

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится **45 минут**.

**Часть А**

**К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный**

- 1) Движение воды и минеральных солей в растениях осуществляется:  
1. по клеткам      2. по клеткам и сосудам      3. по сосудам древесины
- 2) Органы дыхания растений –это..  
1. устьица      2. Трахеи      3. пластиды      4. Ферменты
- 3) У земноводных сердце:  
1. двухкамерное    2. трёхкамерное    3. четырёхкамерное    4. трёхкамерное с перегородкой в желудочке
- 4) Рефлекс –это...  
1. ответная реакция организма на раздражения    2. Раздражимость    3. Функция нейрона  
4. ответная реакция организма на раздражения , которая осуществляется нервной системой
- 5) Отдел мозга – мозжечок, отвечающий за координацию движений, хорошо развит:  
1. у рыб      2. У лягушек      3. У пчёл      4. У кольчатых червей
- 6) Какой тип нервной системы у кошки:  
1. сетчатая      2. узловая      3. лестничная      4. трубчатая
- 7) К теплокровным животным относятся:  
1. олень      2. Бабочка      3.мышь      4. анаконда
- 8) К приспособленностям птиц к полёту является:  
1. орган дыхания- лёгкие    2. наличие зубов    3. воздушные мешки    4. 4-х камерное сердце
- 9) Вещества.- белки, которые принимают участие в процессе пищеварения называются:  
1. пластидами      2. нейронами      3. Ферментами      4. вакуолями
- 10) органами выделения у насекомых являются:  
1. нефридии      2. Порошица      3. Мальпигиевы сосуды      4. сократительные вакуоли

**Часть В.**

**При выполнении заданий, соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары.**

**В1. Установите соответствие между типом обмена веществ и организмами:**

1. теплокровные животные      2. Хладнокровные животные  
А. бегемот    Б. червь    В. чайка    Г. тритон    Д. цыплёнок

**В2. Установите соответствие между организмами и типами их скелетов:**

1. наружный скелет      2. Внутренний скелет  
А. жук    Б. креветка    В. енот    Г. аист    Д. заяц

**В3. Установите соответствие между организмами и их органами дыхания:**

1. омуль    2. амёба    3. лягушка    4. собака    5. стрекоза  
А. всем телом    Б. жабры    В. Лёгкие    Г. кожа    Д. трахеи

**В4. Установите соответствие между организмами растений и их функциями:**

- А. ситовидные трубки луба      Б. сосуды древесины  
1. передвижение органических веществ      2. Передвижение неорганических веществ  
3. передвижение веществ сверху вниз      4. Передвижение веществ снизу вверх

**В5. Установите соответствие между организмами и способами их передвижения:**

- А. жгутики    Б. пальцеходящее    В. стопоходящее    Г. реактивное движение    Д. псевдоподии  
1. беззубка    2. Человек    3. собака    4. Эвглена зелёная    5. амёба

**В6. Дайте определения следующим понятиям:**

1. Фотосинтез    2. Ферменты    3. Устьице    4. Вены    5. Хладнокровные животные

**Часть С. Дайте развёрнутый ответ на вопрос**

**С. Почему обмен веществ и энергии является основным признаком живого организма?**



**Лабораторный практикум.  
Биология 6 класс.**

**Памятка для учащихся**

1. Внимательно прочтите название работы, цель работы.
2. Проверьте наличие оборудования и материалов.
3. Ознакомьтесь с последовательностью работы.
4. Запишите в тетради дату, название работы и день.
5. Выполните предложенные задания, ответьте на поставленные вопросы.
6. Результаты зафиксируйте в тетради
7. Сформулируйте выводы.

**Будьте внимательны во время выполнения работы и соблюдайте основные правила по технике безопасности с микроскопом.**

**Правила выполнения зарисовок на лабораторных работах**

1. Рисовать только на одной стороне листа.
2. До начала зарисовки вверху страницы надо записать название темы, а перед каждым рисунком – название объекта.
3. Рисунок должен отображать форму и величину целого объекта, а так же соотношение размеров его отдельных частей.
4. В округ не следует рисовать контуров поля зрения микроскопа.
5. В каждом рисунке обязательно должны быть сделаны обозначения его отдельных частей. Для этого к отдельным частям объекта ставят стрелочки, а против каждой стрелочки пишут определенную цифру, желательно, чтобы все стрелочки были параллельны. Затем сбоку от рисунка или под ним столбиком по вертикали пишут цифры, а против цифр – название части объекта.
6. Рисунок и стрелочки к нему выполняются карандашами, а подписи к рисунку выполняются синей шариковой ручкой.
7. Надписи должны быть по возможности полными, идущие от рисунка линии не должны пересекаться.

## Лабораторная работа № 1 Определение состава семян.

**Цель.** Доказать наличие органических и неорганических веществ в семенах растений.

**Оборудование.** Стекланные стаканчики с водой, марлевые салфетки, фильтровальная бумага, раствор йода, пипетки, мука, семена подсолнечника.

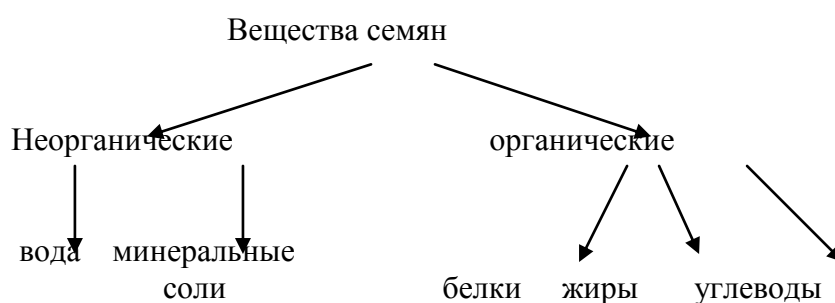
**1. Демонстрация опытов** (учитель). Оборудование: спиртовка, держатель, пробирка, семена подсолнечника, химическая ложечка.

**Опыт 1.** Нагревание семян в сухой пробирке. Перед опытом детям показывают абсолютно сухую пробирку и сухие семена. Их насыпают в пробирку и слегка нагревают. На стенках пробирки появляются капельки воды. В ходе обсуждения дети видят, что вода выделилась из, казалось бы, сухих семян. **Вывод** – в состав семян входит вода.

**Опыт 2.** Сжигание семян. На химическую ложечку, помещенную в пламя спиртовки, кладут несколько сухих семян. Дети видят, что семена горят, образуя пламя. Учитель поясняет, что вещества, горящие в огне, являются органическими. Горение – свидетельство наличия органических веществ в семенах. После полного сгорания на дне ложечки остается зола. Учитель сообщает, что зола – это скопление неорганических веществ. В состав золы входят минеральные соли.

### Ход лабораторной работы (Инструктивная карточка для учащихся).

1. Возьмите немного муки, добавьте в нее капельку воды пипеткой и сделайте комочек теста.
2. Полученный комочек теста поместите на марлю и сделайте мешочек. Промойте тесто в стакане с водой.
3. Раскройте мешочек с промытым тестом. Попробуйте тесто на ощупь. Вещество, которое осталось на марле, – это клейковина или белок.
4. В образовавшуюся в стакане мутную жидкость добавьте 2-4 капли раствора йода. Жидкость синее. Это доказывает наличие в ней крахмала.
5. Положите на фильтровальную бумагу или бумажную салфетку семена подсолнечника и раздавите их. Что появится на бумаге.
6. Сделайте вывод о том, какие органические вещества входят в состав семян.
7. Оформите выводы в тетради.



### Вопросы для закрепления

1. Почему горят дрова, уголь, торф, а соль не горит?
2. Почему после горения всегда остается зола?
3. Почему существует подсолнечное масло, а пшеничного масла нет?
4. Продукты растительного и животного происхождения отличаются разным содержанием белков, жиров и углеводов. Чем это можно объяснить?

## Лабораторная работа № 2

### Строение клетки

**Цель:** Познакомиться с особенностями строения клеток разных живых организмов.

**Оборудование:** Микроскопы, марлевые салфетки, пипетки, стаканчики с водой, препаровальные иглы, покровные и предметные стекла, готовые микропрепараты тканей животных, чешуйки репчатого лука, листья элодеи, раствор йода.

#### Ход работы

1. Технический инструктаж по работе с микроскопом. (см. приложение).
2. Инструктивная карточка.

#### 1. Строение клеток кожицы чешуи лука

1. Возьмите предметное стекло, тщательно протрите его марлей.
2. С помощью пипетки нанесите 1-2 капли раствора йода на середину предметного стекла.
3. Осторожно снимите кусочек прозрачной кожицы с внутренней поверхности чешуи лука. При помощи препаровальной или непосредственно руками. Положите кусочек кожицы в каплю водного раствора йода и аккуратно расправьте кончиком иглы.
4. Накройте препарат покровным стеклом.
5. Поместите препарат под объектив микроскопа и рассмотрите его.
6. Сделайте схематический рисунок клеток кожицы лука в тетради. Укажите на рисунке оболочку, цитоплазму, ядро, вакуоль с клеточным соком.

#### II Пластиды в клетках листа элодеи

1. В каплю воды на предметном стекле положите лист элодеи.
2. Расправьте лист препаровальной иглой и накройте покровным стеклом.
3. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите в клетках зеленые тельца – хлоропласты.
4. Нарисуйте группу клеток.
5. Зарисуйте 1 клетку листа элодеи, укажите ее части (органойды). Оболочка, цитоплазма, ядро, хлоропласты (пластиды).

#### III Строение живой клетки

1. Протрите готовый микропрепарат тканей животных марлей.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом.
3. Найдите клетки и их структуры.
4. Отметьте особенности строения клеток животных.
5. Отличия клеток животных от клеток растений запишите в тетради.

#### Задание на доработку текста

1. Простейшим увеличительным прибором является... (ручная лупа).
2. Главной частью микроскопа является... (тубус).
3. Чтобы рассмотреть что-либо под микроскопом, нужно приготовить... (микропрепарат).
4. Защищает содержимое клетки от внешних воздействий ... (оболочка).
5. Основными частями клетки являются ... (оболочка, ядро, цитоплазма).
6. Зеленый цвет клеток обусловлен наличием ... (хлоропластов), содержащих ... (хлорофилл).
7. Яркая окраска цветов и плодов растений обусловлена наличием в клетках этих органов, особых органов... (хромoplastов).
8. Основную часть старой клетки занимает ... (вакуоль).
9. Группу соединенных между собой клеток сходного строения называют... (тканью).
10. Красящее вещество в клетке называют ... (пигмент).
11. Зеленый цвет листьев обеспечивает содержащееся в хлоропластах особое красящее вещество ... (хлорофилл).

## Лабораторная работа № 3

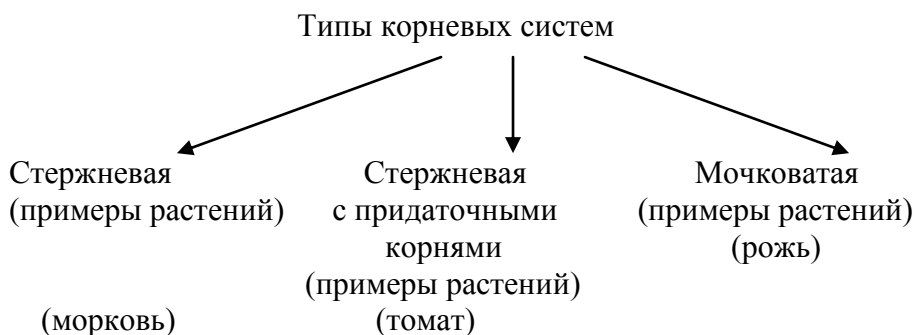
### Строение корневых систем

**Цель:** Определить типы корневых систем и возможность их формирования при размножении и выращивании культурных растений. Выявить различия в отношении корневых систем однодольных и двудольных растений.

**Оборудование:** гербарии, рисунки корневых систем, таблицы. Проростки семян фасоли, луковицы с корнями (окоренившиеся черенки комнатных растений).

#### Ход работы

1. Рассмотреть корневые системы предложенным вам растений. Чем они различаются?
2. Вспомните, какие корневые системы называются стержневыми, какие – мочковатыми.
3. Отберите растения со стержневой корневой системой.
4. Отберите растения с мочковатой корневой системой.
5. Как называется корневая система фасоли? Зарисуйте и подпишите её части.
6. Как называется корневая система лука (пшеницы), зарисуйте и подпишите её части.
7. Заполните таблицу:



#### Вопросы для закрепления

1. Из чего развивается главный корень томата и зерновой пшеницы?
2. Откуда растут боковые и придаточные корни?
3. Как вы думаете, для чего сначала прищипывают главный корень у рассады овощных культур, а затем окучивают их побеги? Как эти агротехнические приемы влияют на урожайность растений?
4. Какие корни развиваются у лука и черенков растений?

#### Т Е С Т

1. Корни растениям нужны для:
  - а) закрепления в почве
  - б) испарения воды
  - в) поглощения воды
  - г) поглощения питательных веществ
2. Питательные вещества «запасает» корень у:
  - а) моркови
  - б) пшеницы
  - в) одуванчика
  - г) свеклы
3. Стержневая корневая система у:
  - а) моркови
  - б) пшеницы
  - в) одуванчика
  - г) риса

## Лабораторная работа № 4

### Строение и расположение почек

**Цель.** Познакомиться с особенностями расположения почек на стебле. Сравнить строение вегетативной (листовой) и генеративной (цветочной) почек. Выявить приспособленность почек к перенесению неблагоприятных условий.

**Оборудование.** Ветки растений (сирень, бузина, береза, тополь, клен), лупы, препаровальные иглы, скальпели.

#### Ход работы

1. Рассмотрите побеги разных растений (клен, тополь, смородина, липа), как располагаются почки на стеблях?
2. Сделайте схематический рисунок расположения почек на стебле: боковых и верхушечной.
3. Одинаковы ли по размерам на ветке сирени (бузины, смородины)?
4. Найди самую крупную округлую почку и удлиненную маленькую.
5. Сними с побега почку, рассмотри её внешнее строение. Чем покрыта почка снаружи?
6. Отделить чешуйки препаровальной иглой, разложить на листе бумаги.
7. Сосчитать количество чешуек. Определить, какого цвета, какие на ощупь?
8. Как вы думаете, что представляют чешуйки? Что это такое? (видоизмененные листья).
9. Что находится в почке под чешуйками? (листочки).
10. Какое значение имеют чешуйки?
11. Оставшуюся часть почки разделить вдоль, найти стебелек, к которому прикрепляются листочки. Как можно назвать такую почку? (листовая).
12. Зарисовать в тетради разрезанную вдоль почку и подписать.
13. Разрезать вдоль крупную округлую почку. Что находится внутри такой почки? Как её можно назвать? (цветочная).
14. Зарисуйте цветочную почку в тетради и подпишите.

#### Проверочная работа на доработку текста

1. Стебель с расположенными на нем почками, листьями или цветками называют ... (побег).
2. Участки стебля между двумя ближайшими узлами одного побега называют ... (междоузлие).
3. Угол между листом и расположенными над ним междоузлиями называют... (пазуха).
4. Место прикрепления почек к стеблю называют ... (узел).
5. Расположение почек и листьев на побегах друг за другом по спирали называют ... (очередное).
6. Расположение почек, при котором из одного узла отходят три или более листьев, называют ... (мутовчатое).
7. У сирени, клена, крапивы листья располагаются на побеге ... (супротивное).
8. На верхушке побега обычно имеется ... (верхушечная) почка.
9. Почки, развивающиеся на междоузлиях, листьях, корнях, называются... (пазушные).
10. Почки снаружи покрыты почечными... (чешуями).
11. В центральной части почки находится зачаточный стебель, а на нем... (конус нарастания).
12. Почку называют зачаточным... (побегом).
13. Из генеративных почек развиваются побеги с ... (цветками).
14. Самую верхнюю часть зачаточного побега, которой он растет, называют... (конус нарастания).
15. Зимующая почка многолетнего растения, из которой весной развивается побег, называется почкой... (возобновления).

## Лабораторная работа № 5

### Простые и сложные листья

**Цель.** Выяснить особенности строения простых и сложных листьев, их расположение на стебле. Сформировать навыки классификации листьев.

**Оборудование.** Комнатные растения, набор листьев разных растений (гербарный материал), таблицы, рисунки в учебнике.

#### Ход работы

1. Рассмотрите комнатные растения, определите, как располагаются листья на стебле (вспомните расположение почек на стебле).

2. Рассмотрите листья комнатных растений и листья из гербарного материала. Отберите простые листья. По какому признаку вы их отбираете? Какое жилкование имеют отобранные вами листья?

3. Отберите сложные листья. На основании какого признака вы это делаете? Какое жилкование у отобранных вами листьев?

4. Результаты наблюдений запишите в таблицу.

Название растения	Вид листьев (простые, сложные: тройчатые, пальчатые, парноперистые)	Листорасположение	Жилковатые	Класс растений

#### ТЕСТ

- Листья имеют черенки:
  - у большинства видов растений
  - у меньшей части видов растений
  - только у цветковых растений
  - примерно у половины видов растений
- Любой простой лист имеет:
  - листовую пластинку и основание
  - листовую пластинку, основание и черенки
  - основание и черенок
  - листовую пластинку и черенок
- Сложные листья на общем черенке могут иметь:
  - не более 8 листьев
  - от 3 и более листочков
  - 1-2 листочка
  - от 5 до 9 листочков
- Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно:
  - для двудольных растений
  - для однодольных растений
  - для большинства однодольных и некоторых двудольных растений
  - для большинства двудольных и многих однодольных
- У гороха листья:
  - простые
  - тройчато сложные
  - пальчато-сложные
  - сложные (парноперистые)
- У ивы листья:
  - сложные непарноперистые
  - тройчатые
  - простые
  - пальчато-сложные

## Лабораторная работа № 6

### Строение семян однодольных и двудольных растений

**Цель.** Познакомиться с особенностями строения семян двудольных и однодольных растений.

**Оборудование.** Сухие и набухшие семена фасоли, зерновки пшеницы, препаровальные иглы, ручные лупы, таблицы, модели строения семян, скальпели.

#### Ход работы

1. Рассмотрите сухие и набухшие семена фасоли. Рассмотрите их размеры и внешнюю форму.
2. Найдите рубчик. С помощью препаровальной иглы снимите семенную кожуцу. Какова её роль?
3. Разделите семя на две части. Найдите семядоли. Рассмотрите строение зародыша. Найдите зародышевой корешок, стебелек, почечку (используйте ручную лупу).
4. Зарисуйте в тетрадь семя фасоли и подпишите его части.
5. Выясните, в какой части семени фасоли находятся питательные вещества.
6. Рассмотрите форму и окраску зерновки пшеницы.
7. Препаровальной иглой попробуйте снять часть плодовой оболочки набухшей и сухой зерновок. Объясните, почему они не снимаются.
8. Рассмотрите в лупу разрезанную вдоль зерновку. Найдите эндосперм и зародыш. Используя рисунок на стр. 41, изучите строение зародыша.
9. Зарисуйте зерновку пшеницы и подпишите её части.
10. Сравните строение семян двудольных и однодольных растений и сделайте выводы.

Заполните таблицу.

Название растения	Однодольные или двудольные	Из чего состоит семя	Что входит в состав зародыша	Где находятся питательные вещества
Пшеница	Однодольное	Из кожуры, сросшейся с околоплодником эндоспермы и зародыша	Зародышевый корешок, стебелек, почечка и 1 семядоля	В эндосперме
Фасоль	Двудольное	Из кожуры и зародыша	Зародышевый корешок, стебелек, почечка и 2 семядоли	В двух семядолях

#### ТЕСТ

1. Эндосперм – это:
  - а) обязательная часть семян
  - б) запас питательных веществ
  - в) часть зародыша
  - г) защитный слой семян
2. Зародыш семени имеет:
  - а) зародышевый корешок
  - б) зародышевый стебелек и почечку
  - в) одну или две семядоли
  - г) все перечисленные части
3. Обязательными частями семян являются:
  - а) зародыш и эндосперм
  - б) зародыш и две семядоли
  - в) зародыш и семенная кожура

- г) эндосперм и семенная кожура
- 4. Семена однодольных отличаются от двудольных тем, что:
  - а) имеют одну семядолю
  - б) имеют одну семядолю и эндосперм
  - в) имеют зародыш и эндосперм
  - г) состоят из кожуры, сросшейся с околоплодником
- 5. Зерновка пшеницы состоит из:
  - а) эндосперма и зародыша
  - б) кожуры, сросшейся с околоплодником, зародыша и эндосперма
  - в) зародыша и одной семядоли
  - г) кожуры, семядоли, эндоспермы
- 6. Семена расположены в:
  - а) плодах
  - б) цветках
  - в) тычинках
  - г) пестике



## Лабораторная работа № 7

### Строение цветка

**Цель.** Познакомиться с особенностями строения цветка, с его главными частями. Продолжить формирование умения работать с натуральными объектами, сравнивать их

**Оборудование.** Цветы комнатных растений (герань, фиалка узумбарская), гербарные материалы, лупы, препаровальные иглы, скальпель. Модели цветов, рисунки учебника, таблицы.

### Ход работы

1. Рассмотрите цветок. Найдите цветоножку, цветоложе, околоцветник, тычинки и пестик.
2. Расчлените цветок, подсчитайте число чашелистиков, лепестков, тычинок.
3. Определите, какой околоцветник у данного цветка – простой или двойной.
4. Определите, какая у цветика чашечка – раздельнолепестная или сростнолистная.
5. Рассмотрите строение тычинки, найдите пыльник и тычиночную нить. С помощью лупы рассмотрите пыльник и пыльцевые зерна в нем.
6. Рассмотрите строение пестика. Найдите его части: рыльце, столбик и завязь. Разрежьте завязь поперек, рассмотрите под лупой, найдите семязачаток (семяпочку). Что формируется из семязачатка? Почему тычинки и пестик являются главными частями цветка?
7. Нарисуйте части цветка и подпишите их название.

### ТЕСТ

1. Цветок – это:
  - а) яркий венчик
  - б) околоцветник
  - в) видоизмененный побег
  - г) часть стебля
2. Главные части цветка:
  - а) лепестки и чашелистики
  - б) пестик и тычинки
  - в) цветоножка и цветоложе
  - г) столбик и рыльце
3. Часто ярко окрашены:
  - а) чашелистики
  - б) тычинки
  - в) лепестки венчика
  - г) венчик
4. Раздельнополые цветки, у которых:
  - а) есть тычинки и пестик
  - б) есть лепестки и чашелистики
  - в) есть только тычинки
  - г) есть только пестик
5. Околоцветник называют двойным, если в нем:
  - а) лепестки располагаются в два ряда
  - б) лепестки и чашелистики располагаются по двум кругам
  - в) имеется чашечка и венчик
  - г) чашечка зеленая, а венчик белый
6. Венчик состоит из:
  - а) чашечки
  - б) околоцветника
  - в) лепестков
  - г) чашечки и лепестков

7. Цветки растений имеют:
  - а) только по одному пестику
  - б) по одному пестику и более (иногда много)
  - в) только по 2-3 пестика
  - г) одну тычинку
8. Цветки с простым околоцветником имеют:
  - а) только венчик
  - б) только чашечку
  - в) и венчик и чашечку
  - г) ни венчика, ни чашечки
9. Пестик в цветках растений:
  - а) всегда имеет завязь, столбик и рыльце
  - б) может не иметь столбика
  - в) может не иметь завязи
  - г) может не иметь рыльца
10. Кукуруза относится к растениям:
  - а) однодольным
  - б) двудольным
  - в) трехдольным
  - г) имеющим цветки двуполые

Какие суждения верны

1. Цветок – орган полового размножения.
2. Цветок есть у всех растений.
3. Главная часть цветка – лепестки венчика.
4. Тычинка имеет пыльник и тычиночную нить.
5. Пестик состоит из завязи, столбика и рыльца.
6. Все части цветка расположены на цветоножке.
7. Главные части цветка – тычинки и пестик.
8. Цветок – приспособление для опыления.
9. Околоцветник – это лепестки, чашечки и венчик.
10. Рамочка имеет соцветие – корзинку.
11. У тюльпана цветы собраны в соцветие.
12. Тополь – двудомное растение.
13. Огурец – двудомное растение.
14. Обоеполые цветки имеют тычинки и пестики

## Лабораторная работа № 8

### Передвижение растворов по стеблю

**Цель.** Познакомиться с особенностями передвижения минеральных веществ и воды по стеблю растения.

**Оборудование.** Ветки древесных растений (липа, клен) с подкрашенной древесиной, скальпель, лупы, таблицы строения стебля.

#### Ход работы

1. Рассмотрите поперечный срез ветки липы или другого древесного растения, простоявшего 2-4 суток в подкрашенной чернилами воде. Установите, какой слой стебля окрасился?

2. Сделайте скальпелем продольный срез ветки. Рассмотрите его и укажите, какой слой стебля окрасился?

3. Сделайте рисунки и запишите выводы об особенностях передвижения воды и минеральных веществ по стеблю. Вспомни, как называется ткань, проводящая минеральные вещества.

**Вывод.** Транспорт минеральных веществ и воды по стеблю осуществляется клетками проводящей ткани, расположенной в древесине растения. Клетки, по которым перемещаются минеральные вещества в растении называются сосудами (сосудисто-волокнистые пучки).

#### Т Е С Т

1. Какие из веществ активно поглощаются растением из почвы:
  - а) вода
  - б) минеральные соки
  - в) органические вещества
2. Поглощенные вода и минеральные вещества:
  - а) остаются в корне
  - б) поднимаются по сосудам вверх и поступают в стебель
  - в) поднимаются вверх и поступают в стебель, плоды и семена
3. Передвижению е воды и растворенных в ней минеральных веществ осуществляется:
  - а) клетками пробки
  - б) сосудами древесины
  - в) ситовидными трубками
4. Для передвижения веществ по стеблю имеет значения:
  - а) корневое давление
  - б) испарение воды листьями
  - в) корневое давление и испарение воды листьями

## Практическая работа №1

### Черенковые комнатные растения

**Цель.** Овладеть навыками черенкования комнатных растений. Познакомиться с условиями, необходимыми для успешного укоренения черенков

**Оборудование.** Комнатные растения (герань, колеус, традесканция), скальпель, стаканчики с водой, горшки с почвой, стеклянные банки, вода. Таблицы «Вегетативное размножение».

#### Ход работы

1. Осторожно срежьте стеблевые черенки с 3-4 листьями с предложенных комнатных растений.

2. Удалите с черенка 2 нижних листа и поместите черенки в стаканы (или банки) с водой так, чтобы нижний узел был погружен в воду. Для ускорения образования корней поставьте черенки в теплое и хорошо освещенное место.

3. Через каждые 3-4 суток меняйте воду в сосудах.

4. После того, как придаточные черенки достигнут длины 2 см, высадите черенки в цветочные горшки с почвой.

5. Накройте черенки стеклянной банкой и выдержите на рассеянном свете до тех пор, пока у них полностью не разовьется корневая система, и не начнется рост побегов.

6. За развитием черенков наблюдайте. Данные записывайте в таблицу.

#### Д а т ы

Название растения	Формирование черенков	Начало образования придаточных корней	Высадка в цветочные горшки	Начало роста Побегов

7. Оформите в тетради таблицу

#### Вегетативное размножение

Стеблевыми черенками луковицей усами прививкой корневищем клубнем  
листовыми черенками  
луковицей

#### П р и л о ж е н и е

Различают три вида черенков: стеблевые, листовые и корневые.

Для черенкования черенков пригодными считаются зеленые и полуодревесневшие побеги, либо побеги с вызревшей древесиной.

**Стеблевой черенок** – срезанная со взрослого растения часть побега с 2-3 листьями (почками). Стеблевыми черенками размножают: традесканцию, пеларгонию, некоторые кактусы, диффенбахию, плющ, бегонию, алоэ, филодендрон, фикус, розу, сирень, смородину.

**Листовой черенок** – лист или часть листа с развитой жилкой. Размножают растения с короткими стеблями и листьями, образующими розетку: королевская бегония, глоксиния, сенполия, сансевиерия, толстянки, некоторые лилии (чешуйки луковицы).

**Корневой черешок** – часть корневого отпрыска размером до 5 см. Размножают растения, образующие корневые отпрыски: драцена, азалия.

**Подготовка горшка к посадке** - необходимо взять глиняный горшок с отверстием на дне, предварительно вымытый горячей водой с мылом, потом хорошо промыть (можно в растворе марганцовки). Затем на дно положить дренаж (керамзит или черепки) для того, чтобы к корням растения поступал воздух. На дренаж немного почвы, которую полить отстоянной водой комнатной температуры.

## Лабораторная работа № 11

# Прямое и непрямое развитие насекомых

**Цель.** Познакомиться с особенностями прямого и непрямого развития насекомых.

**Оборудование.** Коллекции насекомых с разным типом развития: бабочки, майского жука, медоносной пчелы, саранчи или кузнечика, стрекозы. Таблицы «Развитие насекомых».

### Ход работы

#### I Непрямое развитие насекомых

1. Рассмотрите коллекцию насекомых, развивающихся с полным превращением (майский жук, бабочка белянка, пчела медоносная).
2. Выделите этапы развития: яйца - личинка >куколка >имаго (взрослое насекомое).
3. Сравните личинку и имаго.
4. Объясните причину возникновения стадии куколки.

#### II Прямое развитие насекомых

1. Рассмотрите коллекцию насекомых, развивающихся с неполным превращением (кузнечик, клоп, стрекоза).
2. Выделите этапы развития: яйцо личинка – имаго.
3. Сравните личинку и имаго.
4. Объясните причину отсутствия стадии куколки.
5. Сделайте вывод о значении стадии личинки в развитии насекомых.

### Вопросы для закрепления

1. Что такое развитие организма, когда началось развитие вашего организма?
2. Почему многоклеточный однослойный зародыш (бластула) не больше зиготы? Значит ли это, что между двумя стадиями развития (зигота-бластула) не происходит роста организма?
3. Как однослойный зародыш превращается в двухслойный, а затем в трехслойный?
4. Какие типы развития животных вам известны?
5. Чем отличаются личиночные стадии развития жуков и саранчи?

### **Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся**

В современном обучении процесс контроля знаний является многоцелевым. Контроль должен выявить, знают ли учащиеся фактический материал, умеют ли применять свои знания в различных ситуациях, могут ли осуществлять мыслительные операции, т. е. сравнивать и обобщать конкретные факты, делать общие заключения. Это дает возможность получать сведения, необходимые для успешного управления обучением, воспитанием и развитием учащихся. В этой связи различают три типа контроля: внешний контроль учителя за деятельностью учащихся, взаимоконтроль и самоконтроль учащихся. Особенно важным для развития учащихся является самоконтроль, потому что в этом случае учеником осознается правильность своих действий, обнаружение совершенных ошибок, анализ их и предупреждение в дальнейшем.

**В зависимости от этапа образовательного процесса на уроках биологии используются разнообразные формы и методы проверки и оценивания результатов обучения. При проведении текущего контроля используются методы: устный опрос, работа у доски, диктант, самостоятельная работа, практическая работа; во время тематического контроля – автоматизированное тестирование, самостоятельная работа, конференция, зачёт; итоговый контроль проводится с использованием автоматизированного или письменного тестирования, написания реферата, выполнения проекта.**

Для систематического контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, полученных при изучении биологии в 5 классе, используются авторские программы автоматизированного тестирования, разработанные с помощью конструктора тестов Ассистент П. Для обобщающего контроля по итогам изучения тем запланировано проведение зачётов.

### **Критерии оценивания работ по БИОЛОГИИ**

#### **Критерии и нормы оценочной деятельности**

Оценка "5" ставится в случае:

Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4":

Знание всего изученного программного материала. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2":

Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### **Устный ответ.**

Оценка "5" ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;

допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений; не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

#### Примечание.

По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Оценка "5" ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

#### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.**

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы); проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы); эксперимент осуществляет



по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета, эксперимент проведен не полностью; в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс); допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик: не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Примечание. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке.

#### **Оценка умений проводить наблюдения.**

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "3" ставится, если ученик: допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "2" ставится, если ученик: допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

#### Примечание.

Оценки с анализом умений проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчета.

### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки: незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ); неумение выделить в ответе главное; неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики и принципиальные схемы; неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов; неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками; нарушение техники безопасности; небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести: неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.); ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования; ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий; ошибки в вычислениях (арифметические - кроме математики); небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

### **Критерии и нормы оценивания тестов (в том числе автоматизированный контроль)**

Перевод результатов тестового контроля в балльную систему оценок:

Результат теста, %	Отметка в 5 балльной шкале
90 - 100%	«5»
71 - 89%	«4»
50 - 70 %	«3»
меньше 50%	«2»

Оценивание в системе автоматизированного тестирования «Ассистент II»:

Количество баллов за каждое задание теста рассчитывается по формуле:

$$A = \frac{KBП}{OKB} : (KBH + 1), \text{ где } KBП - \text{ количество выбранных правильных вариантов в задании;}$$

OKB – общее количество правильных вариантов в задании; KBH – количество выбранных неверных вариантов в задании. Затем рассчитывается % набранных баллов от максимально возможного количества:  $\frac{\sum A}{B} \times 100\%$ , где  $\sum A$  – сумма набранных баллов за тест, B – максимально возможное количество баллов за тест.

## Оценивание презентации

### Критерии оценивания

1. Содержание презентации соответствует теме
2. Информационная насыщенность
3. Научность работы, отсутствие ошибок по предмету
4. Эстетичность оформления, соответствие цветового сочетания шрифта, фона слайдов и т.д.
5. Использование рисунков, анимации, ее уместность и соответствие содержанию работы
6. Возможность практического применения
7. Соблюдение авторского права (есть перечень ссылок на источники)

### Шкала оценок критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

### Итоговая отметка:

- 13 – 14 баллов – «отлично»  
10 – 12 балла – «хорошо»  
7 – 9 баллов – «удовлетворительно»

## Оценивание бюллетеня, буклета

### Критерии оценивания

1. Актуальность проблемы, темы
2. Соответствие содержания теме работы
3. Оригинальность и обоснованность подходов и методов, используемых для раскрытия темы, решения проблемы
4. Возможность практического применения
5. Информационная насыщенность
6. Научность работы, отсутствие ошибок по предмету
7. Эстетичность оформления, соответствие цветового решения теме работы
8. Использование графики, ее уместность и соответствие содержанию работы
9. Соблюдение авторского права
10. Соблюдение регламента при защите

### Шкала оценивания критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

### Итоговая отметка:

- 17 - 20 баллов – «отлично»  
14 - 16 баллов – «хорошо»  
10 – 13 баллов – «удовлетворительно»

## Оценивание кроссворда, теста

### Критерии оценивания

1. актуальность работы, соответствие теме проекта
2. полнота охвата темы проекта
3. наличие вопросов повышенной трудности, требующих межтемного и межпредметного обобщения
4. оригинальность составления вопросов, используемых для раскрытия темы

5. интерес к проектному продукту
6. возможность практического применения
7. информационная насыщенность
8. научность работы, отсутствие ошибок по предмету
9. эстетичность оформления, соответствие цветового решения
10. использование графики, ее уместность и соответствие содержанию работы

Шкала оценивания критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

Итоговая отметка:

- 18 – 20 баллов – «отлично»  
 15 – 17 баллов – «хорошо»  
 12 – 14 баллов – «удовлетворительно»

### Оценка ребуса

Критерии оценивания:

1. актуальность работы, соответствие теме проекта;
2. оригинальность методов и приёмов, используемых для шифрования слов;
3. разнообразие приёмов шифрования, использованных при составлении ребуса;
4. использование графики, ее уместность и соответствие содержанию работы;
5. рациональность использования графических объектов;
6. возможность практического применения;
7. интерес к проектному продукту;
8. грамотность, отсутствие ошибок;
9. эстетичность оформления, соответствие цветового решения;
10. соблюдение авторских прав.

Шкала оценивания критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

Итоговая отметка:

- 18 – 20 баллов – «отлично»  
 15 – 17 баллов – «хорошо»  
 12 – 14 баллов – «удовлетворительно»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575780

Владелец Плеханова Ирина Владимировна

Действителен с 25.11.2021 по 25.11.2022