

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии для 6 класса составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного

общего образования, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по

биологии для 6 класса «Живой организм» автора Н.И. Сонина, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не

превышающими требования к уровню подготовки учащихся.

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

  1.Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ.

2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

3. Учебного плана МБОУ «Петровскозаводская СОШ»на 2021-2022 учебный год;

Уровень изучения предмета - базовый. Данная рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю для обязательного изучения учебного предмета

«Биология», всего – 35 часов в год . В случае совпадения уроков с праздничными днями, предполагается выполнение программы за счет часов,

выделенных на повторение материала и обьединения уроков по одной теме.

**Изучение  биологии  на  базовом  уровне основного общего  образования  направлено  на  достижение  следующих  целей:**

* **освоение знаний** о живой природе и присущей ей закономерностях строений, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей: методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **использованиеприобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за культурными растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

**•**воспитание российской гражданской идентичности : патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

**•**формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

**•**знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье- сберегающих технологий;

**•**сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

**•**формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

**•**формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

**•**освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

**•**развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

**•**формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

**•**формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**•**осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

**•**развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

**•**умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**•**овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

**•**умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

**•**умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

**•**умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

**•**владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

**•**способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

**•**умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

**•**умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

**•**усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

**•**формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

**•**приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

**•**формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

**•**объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

**•**овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

**•**формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

**•**освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема** | | **Содержание** | | **Кол/ч** | |
| 1 | | **Строение**  **и свойства живых организмов** | | ***Основные свойства живых организмов (1 ч)***Многообразие живых организмов. Основные свойст­ва живых организмов: клеточное строение, сходный хи­мический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.  ***Строение растительной и животной клеток (2 ч)***  Клетка — элементарная единица живого. Безъядер­ные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цито­плазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Го­мологичные хромосомы.Вирусы -неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клетки. Лабораторная работа Строение клеток живых организмов.  ***Химический состав клеток (1 ч)***  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.  ***Деление клетки (1 ч)***Деление клетки — основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение.  ***Ткани растений и животных (2 ч).***Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.  ***Органы и системы органов (4 ч)***Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня.  Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки.Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ.Лист. Строение и функции. Простые и листья. Цветок, его значение и строение (около тычинки, пестики). Соцветия.Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.  ***Растения и животные, как целостные организмы (1 ч)***  Жизнедеятельность организма. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и ок­ружающая среда. | | 12 | |
| 2 | | **Жизнедея-тельность организма** | | ***Питание и пищеварение (2 ч)***  Сущность понятия «питание». Особенности питаниямрастительного организма. Почвенное питание. Ролькорня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.Пищеварение и его значение. Особенности строений пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.  ***Дыхание (2 ч).***Значение дыхания. Роль кислорода в процессе рас­щепления органических веществ и освобождении энер­гии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание рас­тений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания рас­тений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.***Передвижение веществ в организме (2 ч)***Перенос веществ в организме, его значение. Пере­движение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессепереноса веществ.Особенности переноса веществ в организмах живот­ных. Кровеносная система, ее строение, функции.Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).  ***Выделение (3 ч)***.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. Сущность и значение обмена веществи энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов  **Опора и движение (3ч)**Значение опорных систем и жизни организмов. Опорные системы растений, опорные системы живот­ных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двига­тельная система позвоночных. Движение — важнейшая особенность животных ор­ганизмов. Значение двигательной активности. Механиз­мы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.  **Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)**  Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности,организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.Ростовые вещества растений.  ***Размножение (3 ч).***Биологическое значение размножения. Виды разм­ножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размноже­ние растений. Половое размножение организмов. Осо­бенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Поло­вое размножение растений. Размножение растений се­менами. Цветок как орган полового размножения; со­цветия.  ***Рост и развитие (2 ч)***.Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания се­мян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие. | | 20 | |
| 3 | **Орга-**  **низм и среда** | | *Основные понятия.* Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура,влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи жи­вых организмов.Природное сообщество и экосис­тема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.Итоговый урок(тестирование) | | 3 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Модуль воспитательной программы  «Школьный урок» | Кол|час |
| 1 | Глава 1.Строение  и свойства живых организмов | Развитие социально значимых отношений обучающихся и накопление ими опыта осуществления социально значимых дел. К наиболее важным из них относятся следующие:  - быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца; -знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну;  - беречь и охранять природу (ухаживать за комнатными растениями в классе  или дома, заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; подкармливать птиц в морозные зимы; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоемы);  - проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;  - стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;  - быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым; соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;  - уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду;  - стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми;  - уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; - уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;  - быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят;  - уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно/ | 12 |
| 2 | Глава 2.  Жизнедея-тельность организма | Развитие социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:  - к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;  - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;  - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;  - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;  - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;  - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;  - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;  - к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;  - к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;  - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее. | 20 |
| 3 | Организм и среда | 3 |
|  | Итого |  | 35 |

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания**

**Календарно - тематическое планирование биология 6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока в теме (разделе)** | Дата | | Темы урока | **Виды учебной деятельности** | | |
|  | | |
| **№** | план | факт | **Тема I: «Строение и свойства живых организмов» (12 часов)** | | | |
| 1/1 |  |  | Основные свойства живых организмов | Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. Описывают основные функции живых организмов Основные свойст­ва живых организмов: клеточное строение, сходный хи­мический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. | | |
| 2/2 |  |  | Строение растительной клетки | Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают на таблицах микропрепараты органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клеток | | |
| 3/3 |  |  | Строение животной клетки | Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают на таблицах микропрепараты органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клеток | | |
| 4/4 |  |  | Химический состав клетки | Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют роль органических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями) | | |
| 5/5 |  |  | Деление клетки. Мейоз и его биологическое значение | Объясняют,что клетки способны размножаться делением; что существует два способа деления ядра: митоз и мейоз; двойной набор хромосом. Сравнивают два типа деления клеток – митоз и мейоз между собой | | |
| 6/6 |  |  | Ткани растений | Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей | | |
| 7/7 |  |  | Ткани животных | Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей. | | |
| 8/8 |  |  | Органы цветковых растений. Корень | Определяют понятие «орган». Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов. | | |
| 9/9 |  |  | Побег | Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов. | | |
| 10/10 |  |  | Цветок и плод | Определяют понятие «орган». Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов. | | |
| 11/11 |  |  | Органы и системы органов животных | Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме | | |
| 12/12 |  |  | Целостность живого организма | Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями,органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм — это единое целое | | |
|  |  |  | **Тема II: «Жизнедеятельность организма» ( 20часов)** | | | |  |
| 13/1 |  |  | Сущность понятия «питание». Особенности питания раститель-ного организма. Почвенное и воздушное питание. Фотосинтез | | | Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе.Определяют тип питания животных. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой |
| 14/2 |  |  | Различие организмов по способу питания: травоядные, хищники, трупоядные, симбионты,паразиты.Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем. ферменты и их значение | | | Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Приводят примеры животных и называют их тип питания  Определяют тип питания животных. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой. |
| 15/3 |  |  | Жизнедеятельность растений: дыхание. Значение дыхания, роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений | | | Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип питания |
| 16/4 |  |  | Жизнедеятельность животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания | | | Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип питания |
| 17/5 |  |  | Транспорт веществ, его значение. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос минеральных и органических веществ. | | | Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Роль переноса воды, минеральных и органических веществ в растении. |
| 18/6 |  |  | Особенности переноса веществ в организме животного. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа. Кровь, ее составные части. | | | Раскрывают роль кровеносной системы у животных организмов. Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения |
| 19/7 |  |  | Жизнедеятельность растений и животных: выделение. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений | | | Отмечают существенные признаки процесса выделения.  Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят доказательства того, что обмен веществ — важнейший признак живого |
| 20/8 |  |  | Жизнедеятельность животных-выделение. Основные выделительные системы. | | | Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь между системами органов организма в процессе обмена веществ. Приводят доказательства того, что обмен веществ — важнейший признак живого |
| 21/9 |  |  | Жизнедеятельность животных и растений: обмен веществ и превращение энергии. Обмен веществ в живом организме. | | | Приводят доказательства того, что обмен веществ — важнейший признак живого |
| 22/10 |  |  | Строение растительного и животного организма. Опорные системы и их значение в жизни растительного организма | | | Характеризуют строение опорных систем растений иживотных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями |
| 23/11 |  |  | Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно – двигательная система позвоночных | | | Характеризуют строение опорных систем растений и  животных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями |
| 24/12 – 25/13 |  |  | Признаки живых организмов: движение, их проявления. Значение двигательной активности. Приспособленность к передви-жению в разных средах обитания | | | Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений |
| 26/14 |  |  | Жизнедеятельность растений и животных. Координация и регуля-ция .Раздражимость. Рефлекс. Нервная система, особенности ее строения. Эндокринная система, ее роль. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества. Регуляция животных, и поведение. | | | Называют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде |
| 27/15 |  |  | Нервная и эндокринная системы, особенности строения и роль в регуляции жизнедеятельности. | | | Распознают и описывают на таблицах и рисунках основные отделы и органы нервной системы. |
| 28/16 |  |  | Биологическое значение размножения. Бесполое размножение животных и растений | | | Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполым. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян |
| 29/17 |  |  | Половое размножение животных. Органы размножения животных. Оплодотворение. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов | | | Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений. Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и непрямое развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов |
| 30/18 |  |  | Жизнедеятельность растений: размножение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. | | | Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений. Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и непрямое развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов |
| 31/19 |  |  | Жизнедеятельность растений: рост, развитие растений. Распространение плодов и семян. Индивидуальное развитие растений. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. | | | что закономерные изменения происходят с живыми организмами в течение всей его жизни называется индивидуальным развитием; что в результате многократных делений зиготы образуется зародыш нового растения; основные способы распространения плодов и семян;  Понимают что новое растение образуется в конечном итоге из зиготы; что у покрытосеменных растений семена находятся в плодах; что опавшие семена могут длительное время находится в состоянии покоя; что семена начинают прорастать только в благоприятных условиях. |
| 32/20 |  |  | Особенности развития животных. Развитие зародыша (на ланцетнике) . постэмбриональное развитие животных. | | | Особенности развития животных. Развитие зародыша (на примере ланцетника) . постэмбриональное развитее животных. Прямое и непрямое развитие |
|  |  |  | **Тема III: «Организм и среда. Природные сообщества» (3 часа)** | | | |  | |
| 33/1 |  |  | Среды обитания. Экологические факторы, их влияние на живые организмы. | | Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания. | |
| 34/2 |  |  | Природные сообщества.  Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. | | Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы | |
| 35/3 |  |  | Итоговый урок. Диагностическая работа по курсу. | | Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями | |

**Реализация  программы  обеспечивается  учебными  и  методическими  пособиями**

Для  учителя:

1. Тематическое и поурочное планирование по биологии. 6 класс к учебнику Н.И. Сонина «Биология. Живой организм. 6 класс». Методическое пособие /Л.Д. Парфилова, И.А. Шмарина – М: Издательство «Экзамен», 2006.
2. .Для учащихся: Н.И.Сонин. Биология. Живой организм.6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е изд., стереотипное –М.: Дрофа, 2016.

***ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЗА КУРС «БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»***

вариант 1

1. **Тест «Проверь себя»**

1. Для живых организмов в отличие от неживых тел  
природы характерно:

а) уменьшение массы в) дыхание

б) изменение окраски г) разрушение

2. К объектам неживой природы относятся:

а) ландыши в) грибы

б) бабочки г) минералы

3. Живым организмом можно считать:

а) лист осины

б) клетки стенок желудка

в) березовый лес

г) дуб, выросший из желудя

4. Из клеток состоит:

а) камень в) кусок сыра

б) сибирский кот г) автобус

5. Клетка стенки кишечника слона по сравнению с  
клеткой стенки кишечника мухи:

а) значительно больше

б) немного больше

в) не отличается по размерам

г) меньше

6. Обмен веществ — это непрерывное:

а) поступление вещества

б) выведение вещества

в) обновление вещества

г) запасание вещества

7. Обмен веществ происходит:

а) в кристалле кварца

б) в куске льда

в) в организме бабочки

г) в комете

8. Пища, съедаемая живым организмом, обеспечивает его:

а) только веществами, необходимыми для восста­новления клеток

б) только энергией

в) только веществами, необходимыми для роста кле­ток

г) веществами, необходимыми для восстановления и роста клеток, и энергией

9. Пища, съедаемая коровой, обеспечивает ее:

а) только «строительным материалом»

б) только энергией

в) только кислородом

г) «строительным материалом» и энергией

10. Процесс дыхания обеспечивает живой организм:

а) энергией

б) органическими веществами

в) минеральными веществами

г) органическими и минеральными веществами

11. Дышит:

а) камень

б) гусеница бабочки

в) деревянная матрешка

г) кристалл поваренной соли

12. Ненужные и ядовитые вещества, образовавшиеся в организме животного в результате обмена веществ:

а) накапливаются

б) используются в процессе жизнедеятельности

в) выводятся в окружающую среду

г) растворяются

13. Размножение свойственно:

а) только животным

б) только растениям и животным

в) всем живым организмам

г) всем химическим веществам

14. На Земле обитает огромное множество живых существ. По степени родства их объединяют в 4 царства:

а) Растения, Животные, Голосеменные, Лишайники

б) Животные, Растения, Бактерии, Грибы

в) Растения, Млекопитающие, Грибы, Бактерии

г) Пресмыкающиеся, Покрытосеменные, Водоросли, Мхи

15. К животным относится:

а) малярийный комар в) возбудитель холеры

б) возбудитель гриппа г) одуванчик

1. **Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы**

1. Подпиши, что обозначено на рисунке цифрами.

***ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЗА КУРС «БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»***

вариант 2

1. **Тест «Проверь себя»**

1. Живое существо в отличие от большинства неживыхтел:

а) непрерывно расходует энергию

б) разрушается под внешним воздействием

в) может изменять структуру

г) может изменять форму

2. Объект неживой природы:

а) кристалл кварца в) береза бородавчатая

б) заяц-беляк г) белый гриб

*6.* Вещества из окружающей среды волк получает благодаря:

а) росту в) выделению

б) питанию г) размножению

7. Питание свойственно:

а) только животнымб) только растениям и грибамв)только бактериямг)всем живым организмам

8. Энергия освобождается при:

а) образовании белков, жиров, углеводов

б) окислении белков, жиров, углеводов

в) поступлении в клетки питательных веществ

г) росте и развитии

9. Получает энергию, потребляя кислород:

а)электрическая плитка б) лист бумагив)щука г)кусок стекла

10. Процесс удаления из организма соединений, обра­зующихся в клетках при распаде и окислении белков,  
называется:

а) обменом веществ б) выделениемв) питанием г) дыханием

11. Раздражимость — это способность:

а) реагировать на внешние или внутренние воздей­ствия-раздражители

б) увеличивать размерыв) получать пищу извнег) выживать в определенной среде обитания

12. Размножение — это:

а) способность воспринимать воздействия внешней среды

б) воспроизведение организмами себе подобных

в) осваивание животными организмами новых терри­торий

г) увеличение размеров и массы организма

10. В процессе дыхания:

а) органические вещества передвигаются из клетки в клетку

б) образуются сложные органические вещества из более простых

в) происходит расщепление органических веществ с выделением энергии

г) из минеральных веществ образуются органические

11. Так же как и организм лошади, автомобиль тратит  
энергию на:

а) движение в) рост

б) ремонт г) размножение

12. Процесс освобождения организма от конечных продуктов обмена, чужеродных веществ и избытка воды — это:

а) дыхание в) выделение

б) питание г) питание и дыхание

13. В результате размножения число организмов:

а) незначительно уменьшается

б) сильно сокращается

в) не меняется

г) увеличивается

14. Царство — самая большая группа, в которую ученые-систематики объединяют организмы. Большинст­во ученых выделяют царства:

а) Водоросли, Голосеменные, Покрытосеменные,Грибы

б) Растения, Животные, Бактерии, Грибы

в) Одноклеточные, Многоклеточные, Неклеточные, Безъядерные

г) Простейшие, Позвоночные, Беспозвоночные, Растения

15. Растение отличается от животного:

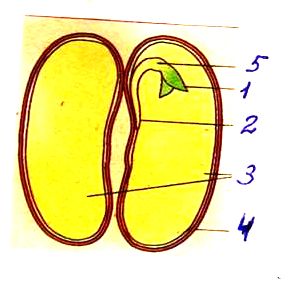
а) способностью к ростуб) питанием готовыми органическими веществами

в) отсутствием какого-либо движения

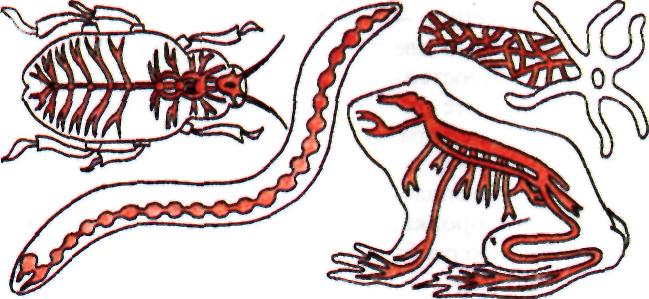
г) способностью образовывать органические вещества из неорганических

1. **Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы**

1.Подпиши, что обозначено на рисунке цифрами.



2. Рассмотрите рисунки. Назовите изображенные на них типы нервных систем. Укажите, какие животные их имеют. Каковы особенности строения нервных систем этих животных?



***ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЗА КУРС «БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»***

вариант 1

**Тест «Проверь себя»**

1. Для живых организмов в отличие от неживых тел  
природы характерно:

а) уменьшение массы в) дыхание

б) изменение окраски г) разрушение

2. К объектам неживой природы относятся:

а) ландыши в) грибы

б) бабочки г) минералы

3. Живым организмом можно считать:

а) лист осины

б) клетки стенок желудка

в) березовый лес

г) дуб, выросший из желудя

4. Из клеток состоит:

а) камень в) кусок сыра

б) сибирский кот г) автобус

5. Клетка стенки кишечника слона по сравнению с  
клеткой стенки кишечника мухи:

а) значительно больше

б) немного больше

в) не отличается по размерам

г) меньше

6. Обмен веществ — это непрерывное:

а) поступление вещества

б) выведение вещества

в) обновление вещества

г) запасание вещества

7. Обмен веществ происходит:

а) в кристалле кварца

б) в куске льда

в) в организме бабочки

г) в комете

8. Пища, съедаемая живым организмом, обеспечивает его:

а) только веществами, необходимыми для восста­новления клеток

б) только энергией

в) только веществами, необходимыми для роста кле­ток

г) веществами, необходимыми для восстановления и роста клеток, и энергией

9. Пища, съедаемая коровой, обеспечивает ее:

а) только «строительным материалом»

б) только энергией

в) только кислородом

г) «строительным материалом» и энергией

10. Процесс дыхания обеспечивает живой организм:

а) энергией

б) органическими веществами

в) минеральными веществами

г) органическими и минеральными веществами

11. Дышит:

а) камень

б) гусеница бабочки

в) деревянная матрешка

г) кристалл поваренной соли

12. Ненужные и ядовитые вещества, образовавшиеся в организме животного в результате обмена веществ:

а) накапливаются

б) используются в процессе жизнедеятельности

в) выводятся в окружающую среду

г) растворяются

13. Размножение свойственно:

а) только животным

б) только растениям и животным

в) всем живым организмам

г) всем химическим веществам

14. На Земле обитает огромное множество живых существ. По степени родства их объединяют в 4 царства:

а) Растения, Животные, Голосеменные, Лишайники

б) Животные, Растения, Бактерии, Грибы

в) Растения, Млекопитающие, Грибы, Бактерии

г) Пресмыкающиеся, Покрытосеменные, Водоросли, Мхи

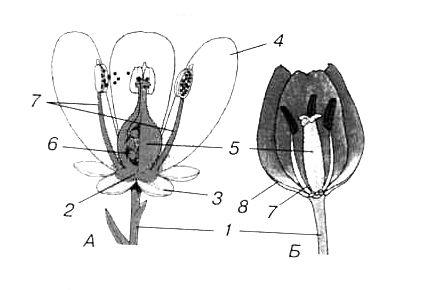
15. К животным относится:

а) малярийный комар в) возбудитель холеры

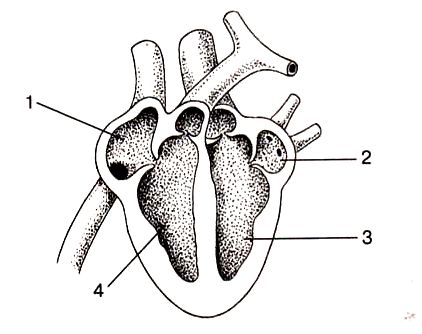
б) возбудитель гриппа г) одуванчик

1. **Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы**

1. Подпиши, что обозначено на рисунке цифрами.



2. Что такое кровь? Из чего она состоит? Назовите части сердца, обозначенные цифрами.



***ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЗА КУРС «БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»***

вариант 2

1. **Тест «Проверь себя»**

1. Живое существо в отличие от большинства неживыхтел:

а) непрерывно расходует энергию

б) разрушается под внешним воздействием

в) может изменять структуру

г) может изменять форму

2. Объект неживой природы:

а) кристалл кварца в) береза бородавчатая

б) заяц-беляк г) белый гриб

*6.* Вещества из окружающей среды волк получает благодаря:

а) росту в) выделению

б) питанию г) размножению

7. Питание свойственно:

а) только животнымб) только растениям и грибамв)только бактериямг)всем живым организмам

8. Энергия освобождается при:

а) образовании белков, жиров, углеводов

б) окислении белков, жиров, углеводов

в) поступлении в клетки питательных веществ

г) росте и развитии

9. Получает энергию, потребляя кислород:

а)электрическая плитка б) лист бумагив)щука г)кусок стекла

10. Процесс удаления из организма соединений, обра­зующихся в клетках при распаде и окислении белков,  
называется:

а) обменом веществ б) выделениемв) питанием г) дыханием

11. Раздражимость — это способность:

а) реагировать на внешние или внутренние воздей­ствия-раздражители

б) увеличивать размерыв) получать пищу извнег) выживать в определенной среде обитания

12. Размножение — это:

а) способность воспринимать воздействия внешней среды

б) воспроизведение организмами себе подобных

в) осваивание животными организмами новых терри­торий

г) увеличение размеров и массы организма

10. В процессе дыхания:

а) органические вещества передвигаются из клетки в клетку

б) образуются сложные органические вещества из более простых

в) происходит расщепление органических веществ с выделением энергии

г) из минеральных веществ образуются органические

11. Так же как и организм лошади, автомобиль тратит  
энергию на:

а) движение в) рост

б) ремонт г) размножение

12. Процесс освобождения организма от конечных продуктов обмена, чужеродных веществ и избытка воды — это:

а) дыхание в) выделение

б) питание г) питание и дыхание

13. В результате размножения число организмов:

а) незначительно уменьшается

б) сильно сокращается

в) не меняется

г) увеличивается

14. Царство — самая большая группа, в которую ученые-систематики объединяют организмы. Большинст­во ученых выделяют царства:

а) Водоросли, Голосеменные, Покрытосеменные,Грибы

б) Растения, Животные, Бактерии, Грибы

в) Одноклеточные, Многоклеточные, Неклеточные, Безъядерные

г) Простейшие, Позвоночные, Беспозвоночные, Растения

15. Растение отличается от животного:

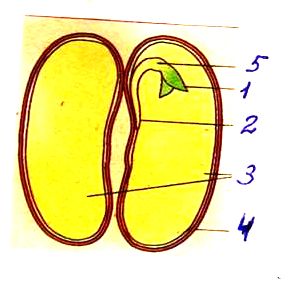
а) способностью к ростуб) питанием готовыми органическими веществами

в) отсутствием какого-либо движения

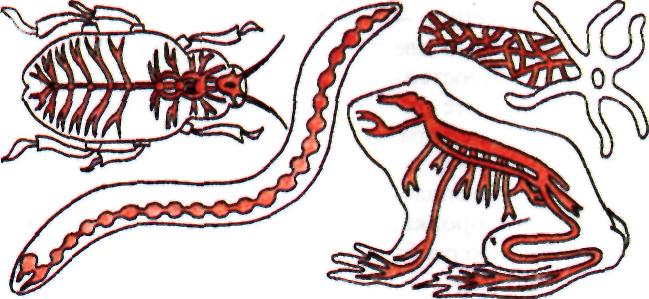
г) способностью образовывать органические вещества из неорганических

1. **Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы**

1.Подпиши, что обозначено на рисунке цифрами.



2. Рассмотрите рисунки. Назовите изображенные на них типы нервных систем. Укажите, какие животные их имеют. Каковы особенности строения нервных систем этих животных?



***ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ:***

***ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ*.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

*В 6 классе проводится 15 лабораторных работ:*

* **по теме «Строение и свойства живых организмов»**
* лабораторная работа № 1 «Строение и свойства растительной клетки»
* лабораторная работа № 2 «Строение животной клетки»
* лабораторная работа № 3 «Определение состава семян»
* лабораторная работа № 4 «Ткани животных»
* лабораторная работа № 5 «Корневые системы»
* лабораторная работа № 6 «Строение почки»
* лабораторная работа № 7 «Простые и сложные листья»
* лабораторная работа № 8 «Строение цветка»
* лабораторная работа № 9 «Строение семени»
* **по теме «Жизнедеятельность организма»**
* лабораторная работа № 1 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»
* лабораторная работа № 2 «Свойства кости»
* лабораторная работа № 3 «Движение инфузории – туфельки»
* лабораторная работа № 4 «Прямое и непрямое развитие насекомых»
* лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»
* лабораторная работа № 6 «Условия прорастания семян»

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

по теме: «Строение растительной клетки»

**Цель**: закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения растительных клеток.

**Оборудование:**

* микроскопы, предметные и покровные стекла, флаконы с водой
* элодея

Инструктивная карточка

1. В каплю воды на предметном стекле поло­жите лист элодеи.
2. Расправьте лист препаровальными иглами и накройте покровным стеклом.
3. Рассмотрите препарат под микроскопом (объектив х20, окуляр х15).
4. Найдите клетки элодеи.
5. Нарисуйте группу клеток.
6. Зарисуйте клетку листа элодеи. Надпишите ее части.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2**

по теме: «Строение животной клетки»

**Цель**: закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения животных клеток.

**Оборудование:**

* микроскопы, предметные и покровные стекла, флаконы с водой
* микропрепараты животной клетки.

Инструктивная карточка

1. Рассмотрите постоянный препарат живот­ной ткани при увеличении в 300 раз.
2. Сравните его с приготовленным вами пре­паратом листа элодеи. В чем их сходство и раз­личие?

3. Зарисуйте группу клеток.

4. Зарисуйте клетку. Надпишите ее части.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3**

по теме: «Определение состава семян»

**Цель:** определить химический состав семени; рассмотреть значение органических и неорганических веществ.

**Оборудование:**

* пшеничная мука, стакан с водой, марля;
* йод;
* семя подсолнечника, лист белой бумаги;
* спиртовка, ложечка для сжигания веществ.

Инструктивная карточка.

**1**. Добавьте к небольшому количеству пшеничной муки воды и сделайте комочек теста. *Как изменилось тесто?*

2. Заверните в марлю комочек теста, опустите в стакан с водой и промойте его.

*Как изменилась вода в стакане?*

3. Капните 1—2 капли раствора йода в стакан с чистой водой.

*Как изменился цвет воды?*

4. Капните 1—2 капли йода в стакан с водой, в который опускали тесто. *Как изменился цвет содержимого стакана? Какой можно сделать вывод?*

5. Положите семя подсолнечника между двумя листами белой бумаги; сильно подавите на семя тупым концом карандаша.

*Что произошло с бумагой? Какой можно сделать вывод?*

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4**

по теме: «Ткани животных»

**Цель:** рассмотреть на готовых микропрепаратах ткани животных; научится распознавать основные типы тканей животных; закрепить умения работать с микропрепаратом и микроскопом.

**Оборудование:**

* микроскоп; микропрепараты тканей животных.

Инструктивная карточка.

1. Рассмотрите микропрепарат тканей животного. *Какие ткани вы видите? Каковы особенности каждого типа тканей?*

2. Заполните таблицу: «Ткани животных»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название ткани | Особенности строения | Что образуют | | Рисунок |
|  |  |  |  | |

3. *Какова роль межклеточного вещества в тканях? В каких тканях животных оно особенно развито?*

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5**

по теме: «Корневые системы»

**Цель:** изучить внешнее строение корня; корневые системы: стержневую и мочковатую; виды коней.

**Оборудование:**

* гербарные экземпляры корневых систем ржи и фасоли;
* живые объекты;
* лупы;
* проростки семени тыквы.

Инструктивная карточка.

1.Рассмотрите невооруженным глазом корень у проросшего растения. Отметьте его длину, толщину и окраску.

2. Рассмотрите под лупой главный корень. Найдите корневой чехлик и корневые волоски.

3. Зарисуйте корень и подпишите его части.

4. Рассмотрите корневые системы ржи и фа­соли.

5. Найдите в корневой системе ржи прида­точные и боковые корни. Можно ли найти в ней главный корень?

6. Как называется корневая система ржи? За­рисуйте и надпишите ее части.

7. Найдите главный корень в корневой систе­ме фасоли.

8. Зарисуйте корневую систему фасоли. Над­пишите ее части. Как называется такой тип корневой системы?

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6**

по теме: «Строение почки»

**Цель:** изучить внешнее и внутреннее строение почек.

**Оборудование:**

* лупа ручная
* инструментарий
* побеги с почками (вишни)

Инструктивная карточка

1. Рассмотрите расположение почек на побеге вишни. Сделайте рисунок.
2. Найдите на побеге мелкие вытянутые и крупные округлые почки. Сделайте рисунок.
3. Препаровальным ножом сделайте продоль­ный разрез округлой почки. С помощью лупы и препаровальных игл рассмотрите ее внут­реннее строение. Как называется эта почка? Сделайте рисунок.
4. С помощью препаровального ножа разрежьте вдоль более мелкую вытянутую почку. Поль­зуясь лупой и препаровальными иглами, рас­смотрите ее строение. Как называется эта поч­ка? Сделайте рисунок.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7**

по теме: «Простые и сложные листья»

**Цель:** изучить внешнее строение простых и сложных листьев

**Оборудование:**

* комнатные растения (пеларгония, традесканция)
* гербарий листьев шиповника, рябины, дуба, сирени.

Инструктивная карточка.

1. Опишите ваш раздаточный гербарный ма­териал по плану:

а) название растения, которому принадлежит  
лист;

б) простой лист или сложный;

в) есть черешок или нет;

г) есть прилистники или нет

2. Зарисуйте лист.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8**

по теме: «Строение цветка»

**Цель:** рассмотреть внешнее и внутреннее строение цветка; главные части цветка.

**Оборудование:**

* гербарий растений с цветками;
* комнатные растения.

Инструктивная карточка.

1. Опишите гербарный материал по плану:

а) название растения, которому принадлежит  
цветок;

б) венчик (окраска и количество лепестков);

в) чашечка (окраска и количество чашелисти­ков);

г) тычинки и пестики (количество).

1. Зарисуйте цветок и надпишите его части.
2. С помощью пинцета отделите от цветка ты­чинку и пестик. Пользуясь лупой, рассмотри­те их строение. Сделайте рисунок. Надпишите основные части тычинки и пестика.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9**

по теме: «Строение семени»

**Цель:** изучить внешнее и внутреннее строение семени двудольного и однодольного растения.

**Оборудование:**

* лупа ручная;
* препаровальная игла;
* семена сухие и набухшие.

Инструктивная карточка.

1. Рассмотрите и опишите внешний вид се­мян фасоли. Сделайте рисунок.
2. С помощью препаровального ножа снимите семенную кожуру. Какова ее роль для семени?
3. Рассмотрите строение зародыша. Сделайте рисунок, подпишите его основные части.
4. Рассмотрите и опишите внешний вид зер­новки пшеницы. Сделайте рисунок.
5. Препаровальной иглой попытайтесь снять покров зерновки.
6. Пользуясь рисунком учебника и готовым препаратом «Зерновка пшеницы. Продольный разрез», который вы можете рассмотреть в пре­паровальную лупу, сделайте рисунок «Строе­ние зерновки пшеницы»; надпишите его ос­новные части.
7. Сравните строение семени фасоли и зерно­вки пшеницы. Найдите черты сходства и раз­личия.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10**

по теме: «Передвижение воды и минеральных

солей по стеблю»

**Цель:** рассмотреть передвижение воды и минеральных солей по стеблю при помощи простейших опытов.

**Оборудование:**

* раствор воды с чернилами;
* препаровальный нож;
* побег липы (предварительно простоявший в чернильном растворе 18-20 часов);
* ручная лупа.

Инструктивная карточка.

1. Препаровальным ножом сделайте попереч­ный срез побега липы (предварительно про­стоявшего в растворе чернил 18—20 часов).
2. С помощью лупы рассмотрите сделанный срез. Какой слой стебля окрасился? Сделайте рисунок.
3. Препаровальным ножом сделайте продоль­ный срез стебля липы.
4. С помощью лупы рассмотрите срез. Как ок­расился стебель? Сделайте рисунок.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11**

по теме: «Строение костей»

**Цель:** изучить строение и свойства костей.

**Оборудование:**

* натуральная кость животного.

Инструктивная карточка

1. Рассмотрите натуральную кость животного. Попробуйте ее согнуть и растянуть. Удается ли вам это сделать? Сделайте вывод о прочности кости.

2. Сделайте рисунок кости.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12**

по теме: «Движение инфузории – туфельки»

**Цель:** изучить способ передвижения инфузории – туфельки.

**Оборудование:**

* микроскоп;
* предметное и покровное стекло;
* пипетка;
* вата;
* культура инфузории – туфельки в пробирке.

Инструктивная карточка

1. На предметное стекло капните пипеткой каплю готовой культуры туфельки.
2. Накройте каплю покровным стеклом. Лиш­нюю воду отберите с помощью фильтроваль­ной бумаги.
3. Рассмотрите препарат под микроскопом (объектив х20, окуляр х15).
4. Пронаблюдайте биение ресничек.
5. Зарисуйте внешний вид инфузории.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 13**

по теме: «Черенкование комнатных

растений»

**Цель:** сформировать элементарные умения черенковать комнатные растения.

**Оборудование:**

* три склянки с водой;
* скальпель;
* комнатные растения.

Инструктивная карточка.

**Черенкование стеблей**

1. Внимательно осмотрите побеги растений: *традесканции, колеуса, бегонии металлической.* Обратите внимание, что придаточные корни появятся раньше всего около узлов. Поэтому нижний срез надо делать под узлом.
2. Разрежьте побег на черенки с 2 — 3 листьями (узлами) на каждом. Удалите нижний лист.
3. Поставьте черенки в воду так, чтобы 2/3 стебля были над водой.

**Черенкование листьев**

1. Срежьте у *сенполии*(или *глоксинии, кустовой пеперомии, эписции)* листо­вую пластинку вместе с черешком и поставьте в неглубокую воду.
2. Разрежьте длинный лист *сансевьеры*(или *стрептокарпуса)* на листовые черенки длиной в 5 — 7 см каждый.
3. Поставьте черенки в неглубокую воду (не спутайте верх и низ черенков!).

**Наблюдение за развитием корней у черенка**

1. Все сосуды с черенками поставьте в светлое нежаркое место.
2. После развития корней посадите в цветочные горшки с почвой. Полейте.
3. Наблюдение за развитием корней записывайте в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Растение | Дата черенкования | Дата появления первого корня | Дата развития корней длиной в 1,5 – 2 см | Дата посадки в почву |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14**

по теме: «Условия прорастания семян».

Цель: познакомится с этапами прорастания семян и развития проростков.

Оборудование:

* семена двух разных растений (однодольного и двудольного);
* банки с увлажненными опилками.

Инструктивная карточка

1. Возьмите семена двух разных растений (напри­мер: горох и овес, фасоль и пшеница).

2. Положите семена в банку с увлажненными  
опилками. По мере необходимости увлажняйте  
опилки водой.

1. Каждый день вынимайте из опилок по 1 проро­стку каждого растения и засушивайте их.
2. Через 10—12 дней опыт прекратите, а из засу­шенных проростков сделайте коллекцию, пока­зывающую рост и развитие проростков

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 15**

по теме: «Прямое и не­прямое развитие насекомых».

**Цель:** рассмотреть типы развития насекомых: прямое и непрямое.

**Оборудование:**

* коллекции «Ста­дии развития насекомых»

Инструктивная карточка

1. Написать название насекомых, находящихся в коллекции.
2. Перечислите стадии развития каждого из насе­комых.
3. Укажите тип развития насекомого.

4. Чем прямое развитие отличается от непря­мого?

5. В чем преимущество непрямого развития у насекомых по сравнению с прямым?

#### СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО БИОЛОГИИ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ

*включает в себя итоговое тестирование*

***ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЗА КУРС «БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»***

вариант 1

1. **Тест «Проверь себя»**

1. Для живых организмов в отличие от неживых тел  
природы характерно:

а) уменьшение массы в) дыхание

б) изменение окраски г) разрушение

2. К объектам неживой природы относятся:

а) ландыши в) грибы

б) бабочки г) минералы

3. Живым организмом можно считать:

а) лист осины

б) клетки стенок желудка

в) березовый лес

г) дуб, выросший из желудя

4. Из клеток состоит:

а) камень в) кусок сыра

б) сибирский кот г) автобус

5. Клетка стенки кишечника слона по сравнению с  
клеткой стенки кишечника мухи:

а) значительно больше

б) немного больше

в) не отличается по размерам

г) меньше

6. Обмен веществ — это непрерывное:

а) поступление вещества

б) выведение вещества

в) обновление вещества

г) запасание вещества

7. Обмен веществ происходит:

а) в кристалле кварца

б) в куске льда

в) в организме бабочки

г) в комете

8. Пища, съедаемая живым организмом, обеспечивает его:

а) только веществами, необходимыми для восста­новления клеток

б) только энергией

в) только веществами, необходимыми для роста кле­ток

г) веществами, необходимыми для восстановления и роста клеток, и энергией

9. Пища, съедаемая коровой, обеспечивает ее:

а) только «строительным материалом»

б) только энергией

в) только кислородом

г) «строительным материалом» и энергией

10. Процесс дыхания обеспечивает живой организм:

а) энергией

б) органическими веществами

в) минеральными веществами

г) органическими и минеральными веществами

11. Дышит:

а) камень

б) гусеница бабочки

в) деревянная матрешка

г) кристалл поваренной соли

12. Ненужные и ядовитые вещества, образовавшиеся в организме животного в результате обмена веществ:

а) накапливаются

б) используются в процессе жизнедеятельности

в) выводятся в окружающую среду

г) растворяются

13. Размножение свойственно:

а) только животным

б) только растениям и животным

в) всем живым организмам

г) всем химическим веществам

14. На Земле обитает огромное множество живых существ. По степени родства их объединяют в 4 царства:

а) Растения, Животные, Голосеменные, Лишайники

б) Животные, Растения, Бактерии, Грибы

в) Растения, Млекопитающие, Грибы, Бактерии

г) Пресмыкающиеся, Покрытосеменные, Водоросли, Мхи

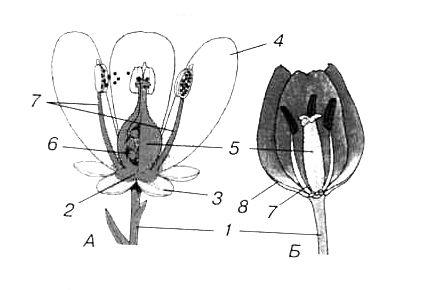
15. К животным относится:

а) малярийный комар в) возбудитель холеры

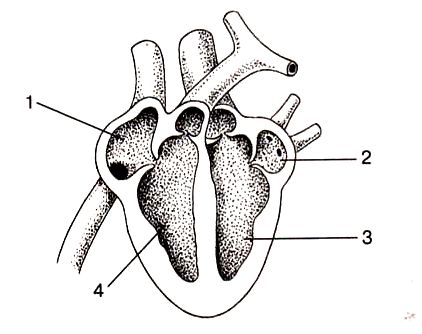
б) возбудитель гриппа г) одуванчик

1. **Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы**

1. Подпиши, что обозначено на рисунке цифрами.



2. Что такое кровь? Из чего она состоит? Назовите части сердца, обозначенные цифрами.



***ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЗА КУРС «БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»***

вариант 2

1. **Тест «Проверь себя»**

1. Живое существо в отличие от большинства неживыхтел:

а) непрерывно расходует энергию

б) разрушается под внешним воздействием

в) может изменять структуру

г) может изменять форму

2. Объект неживой природы:

а) кристалл кварца в) береза бородавчатая

б) заяц-беляк г) белый гриб

*6.* Вещества из окружающей среды волк получает благодаря:

а) росту в) выделению

б) питанию г) размножению

7. Питание свойственно:

а) только животнымб)только растениям и грибамв)только бактериямг)всем живым организмам

8. Энергия освобождается при:

а) образовании белков, жиров, углеводов

б) окислении белков, жиров, углеводов

в) поступлении в клетки питательных веществ

г) росте и развитии

9. Получает энергию, потребляя кислород:

а)электрическая плиткаб) лист бумагив)щука г)кусок стекла

10. Процесс удаления из организма соединений, обра­зующихся в клетках при распаде и окислении белков,  
называется:

а) обменом веществб) выделениемв) питаниемг) дыханием

11. Раздражимость — это способность:

а) реагировать на внешние или внутренние воздей­ствия-раздражители

б) увеличивать размерыв)получать пищу извнег)выживать в определенной среде обитания

12. Размножение — это:

а) способность воспринимать воздействия внешнейсреды

б) воспроизведение организмами себе подобных

в) осваивание животными организмами новых терри­торий

г) увеличение размеров и массы организма

10. В процессе дыхания:

а) органические вещества передвигаются из клеткив клетку

б) образуются сложные органические вещества изболее простых

в) происходит расщепление органических веществс выделением энергии

г) из минеральных веществ образуются органические

11. Так же как и организм лошади, автомобиль тратит  
энергию на:

а) движение в) рост

б) ремонт г) размножение

12. Процесс освобождения организма от конечныхпродуктов обмена, чужеродных веществ и избытка воды — это:

а) дыхание в) выделение

б) питание г) питание и дыхание

13. В результате размножения число организмов:

а) незначительно уменьшается

б) сильно сокращается

в) не меняется

г) увеличивается

14. Царство — самая большая группа, в которую ученые-систематики объединяют организмы. Большинст­во ученых выделяют царства:

а) Водоросли, Голосеменные, Покрытосеменные,Грибы

б) Растения, Животные, Бактерии, Грибы

в) Одноклеточные, Многоклеточные, Неклеточные,Безъядерные

г) Простейшие, Позвоночные, Беспозвоночные,Растения

15. Растение отличается от животного:

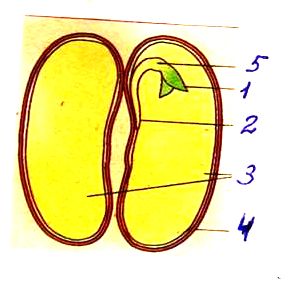
а) способностью к ростуб) питанием готовыми органическими веществами

в) отсутствием какого-либо движения

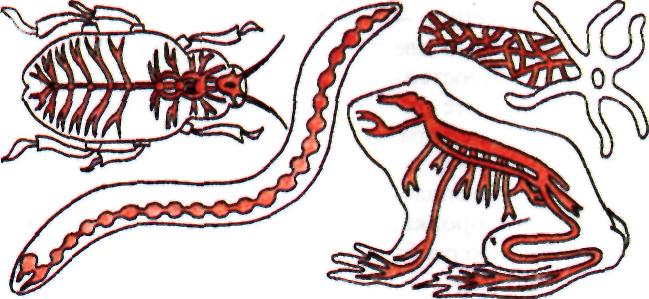
г) способностью образовывать органические вещества из неорганических

1. **Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы**

1.Подпиши, что обозначено на рисунке цифрами.



2. Рассмотрите рисунки. Назовите изображенные на них типы нервных систем. Укажите, какие животные их имеют. Каковы особенности строения нервных систем этих животных?



**Нормы и критерии оценивания**

Формы контроля:устный ответ, лабораторные работы, практические работы, тест.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала;полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий,взаимосвязей.

2. 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 связи (на основе ранее приобретённых знаний) ивнутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал.

Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятойтерминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение иистолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословнотекст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечатьна дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядныепособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники;применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решениипроблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легкоисправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами,чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающиеответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный иправильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочётыпри воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использованиинаучных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает вопределённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибкуили не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании илинебольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильноотвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; наосновании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметныесвязи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации,соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научныетермины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником,первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, непрепятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабоаргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не используетв качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибкипри их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задачразличных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основетеорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текстаучебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этомтексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или непонимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решенииконкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не можетисправить даже при помощи учителя.

Критерии и нормы оценки за практические и лабораторные работы.

Оценка «5»ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательностипроведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимоеоборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получениерезультатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы,рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4»ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одногонедочета.

Оценка «3»ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной частитаков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений былидопущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов сбольшей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записяхединиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей ит.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результатвыполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, чтопозволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важнымзадачам работы.

Оценка «2»ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяетсделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченныев требованиях к оценке «3».

Критерии и нормы оценки тестовой работы.

Отметка «5»ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числабаллов

Отметка «4»ставится, если ученик выполнил правильно от70 % до 80% от общего числабаллов

Отметка «3»ставится, если ученик выполнил правильно от50 % до 70% от общего числа

баллов

Отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 50 % от общего числабалловили не приступил к работе, или не представил на проверку.