Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 13»

Г. Великие Луки Псковской области

Согласовано Утверждаю:

на заседании методического объединения Зам.директора МБОУ СОШ № 13

протокол от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_г №\_\_\_\_ Николаева Л. В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предс. Методического объединения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_

### Рабочая программа

по предмету «Биология»

*на 2013 – 2014 учебный год*

для 6 класса

Разработчик программы учитель биологии:

Бовдуй Т. В. .; педстаж: 18 лет

Разработана на основе:

Программы для общеобразовательных учреждений М. Дрофа 2010г.

Учебник Сонин Н. И. «Биология 6 класс» Москва Дрофа 2008 г.   
 Количество часов в год -34 ч   
 Количество часов в неделю - 1 ч

2013 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к рабочей программе по изучению биологии в 6-ом классе общеобразовательных учреждений

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, 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. Закона «Об образовании» от 10.02.1992 года № 3266-1 (в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 года № 12 – ФЗ с изменениями, внесёнными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24.10.2000 года №13 – П и дополнениями, внесёнными Федеральными законами);

2. Приказа Минобразования Российской Федерации от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

3. САНПиН 2.4.2 № 1178-02, зарегистрированные в Минюсте России 05.12.2002 года, регистрационный № 3997;

4. Учебного плана МбОУ СОш № 13 за 2013-2014 учебный год;

5. Программы основного общего образования по биологии для 6 класса «Живой организм» автора Н.И. Сонина

6.    Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.-

      М.: Дрофа, 2004.- 174с.

**Реализация  программы  обеспечивается  учебными  и  методическими  пособиями**

Для учащихся:

Н.И.Сонин «Живой организм. Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Живой организм» 6 класс. – М.: Дрофа, 2008.

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. 2. Козлова  Т.А.  Биология  в  таблицах.  6-11 кл:  Справ.  пособие.- М.:  Дрофа,  2006

**Изучение  биологии  на  базовом  уровне  среднего ( полного )  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;
* **использование** **приобретенных 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.

В  инвариантной  части  учебного плана  на  учебный  предмет  федерального  значения

« Биология»  в 6  классе  выделено  1 час  в  неделю.

C  учетом  этого  составлено  календарно- тематическое  планирование  на  35 часов,  включающее  вопросы  теоретической  и  практической  подготовки  учащихся  и  реализацию  национально - регионального  компонента.

Календарно - тематический  план  по  объему  скорректировано  в  соответствии  с  федеральным  компонентом  государственного  образовательного  стандарта  среднего

(полного)  общего  образования  и  требованиями,  предъявляемыми  к  уровню  подготовки  выпускников  средней  школы.

**Количество  часов  распределено  следующим  образом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество часов | |
| По программе | По КТП |
| 1 | Введение |  |  |
| 2 | Строение и свойства живых организмов. | 12 | 12 |
| 3 | Жизнедеятельность организмов. | 19 | 19 |
| 4 | Организм и среда. Природные сообщества | 3 | 3 |
|  | ИТОГО | 34 | 34 |
|  | Резервное время |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

**I. 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.

**II. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 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 процессе переноса 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 веществ

и 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.

**III. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (1 ч)**

*Основные понятия.* Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи жи­вых организмов.

***Природные сообщества (1 ч)***

*Основные понятия.* Природное сообщество и экосис­тема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

***Итоговый урок (1ч)***

**Курс** «Живой организм» построен на основе сравнительного изучения основных групп организмов, их строения и жизнедеятельности.

В результате изучения предмета учащиеся должны определенные знания и умения.

**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 отличия особенностей строения растительных и животных клеток;
* основные черты строения ядерной клетки, важнейшие функции ее органоидов;
* типы деления клеток, их роль в организме;
* особенности строения тканей, органов и систем органов растительных и животных организмов;
* основные жизненные функции всех важнейших групп растительных и животных организмов (питание и пищеварение, дыхание, перемещение веществ, выделение, обмен веществ, движение, регуляция и координация, размножение, рост и развитие);
* характеристику природного сообщества, экосистемы, цепипитания.

**Учащиеся должны уметь:**

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

**Календарно- тематическое планирование биология 6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока в теме (разделе)** | **Дата проведения** | **Наименование темы урока** | **Домашнее задание** | | **Планируемый результат** | | | **Лабораторные, практические работы** | | **Набор методов и приемов** | |
| **ГОС** | **Образовательная программа** | **Требования к уровню подготовки учащихся** |
| **Тема I: «Строение и свойства живых организмов» (12 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 1. |  | Основные свойства живых организмов | С.6-10, в. 9,12, с. 11 | | Признаки живого: клеточное строение, наличие органических веществ, обмен веществ и превращение энергии, раздражение, рост, развитие, воспроизводство, движение. | Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Признаки живых организмов, их появление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращение энергии, рост, развитие, раздражение, раздражимость, приспособленность к среде обитания | **Знать:** разнообразие живых организмов на Земле; их сходство; значение живых организмов в живой и неживой природе и жизни человека; отличие живых существ от тел неживой природы; признаки живых организмов; различия между растениями и животными.  **Уметь:** объяснять значение живых организмов в живой и неживой природе и жизни человека; отличие живых существ от тел неживой природы; различия между растительным и животным миром; обмен веществ и все процессы жизнедеятельности живого организма;  называть царства живой природы; |  | | |  |
| 2. |  | Химический состав клетки | С.12-16 | | Химический состав клетки, его постоянство | Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества и их роль в организме. | **Знать:** что в восстав живых организмов входят атомы многих химических элементов; что больше всего в живых организмах содержится атомов: водорода, углерода, азота, кислорода; что большую часть массы живых организмов составляет вода; в состав живых организмов входят неорганические и органические вещества; белки являются важнейшим строительным материалом для живых организмов; в состав белков входят: углерод, кислород, водород, азот; в состав углеводов входят: углерод, кислород, водород; что углеводы являются основным «топливом» для живых организмов, что некоторые специальные углеводы являются строительным материалом, в состав жиров входят углерод, водород, фосфор, но не входит азот; что жиры используются в качестве строительного материала и как «топливо»; нуклеиновые кислоты обеспечивают хранение и передачу наследственных задатков потомкам.  **Понимать:** что одни и те же атомы могут входить в состав как живых организмов, так и не живых тел;соотношение атомов разных элементов может отличаться.  **Различать:** неорганические и органические вещества клетки.  **Называть:** неорганические и органические вещества клетки, их роль в процессе жизнедеятельности организма. | Лабораторная работа № 3 «Определение состава семян» | | |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |
| 3 |  | Строение растительной клетки | С. 18-23 | | Клетка – элементарная частица живого. Строение растительного организма. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки. Строение прокариотической и эукариотической клеток. | Строение клетки. Клетка растений, животных. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы, органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы. | **Знать:** что живые организмы состоят из клеток (кроме вирусов); клетки бывают двух типов: ядерные и безъядерные; органоиды клетки(цитоплазма, ядро, мембрана, плазматическая мембрана, ЭПС, митохондрии, хлоропласты, лизосомы, хромосомы) какую работу они выполняют.  **Распознавать и описывать:** основные части и органоиды клетки растений; выделять особенности ядра; доказывать, что клетка – элементарная частица живого  **Рассматривать** на готовых микропрепаратах и описывать клетки живых организмов. | Лабораторная работа № 1 «Строение растительной клетки» | | |  |
| 4 |  | Строение животной клетки | С. 18-23 | | Клетка – элементарная частица живого. Строение растительного организма. Особенности строения и жизнедеятельности животной клетки. Строение прокариотической и эукариотической клеток. | Строение клетки. Клетка животных. Вирусы – неклеточная форма жизни. Различия вы строении растительной и животной клеток. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы, органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы | **Знать:** что живые организмы состоят из клеток(кроме вирусов) клетки бывают двух типов: ядерные и безъядерные; органоиды клетки(цитоплазма, ядро, мембрана, плазматическая мембрана, ЭПС, митохондрии, хлоропласты, лизосомы, хромосомы) какую работу они выполняют.  **Понимать;** что наследственные задатки у эукариот находятся в хромосомах, а хромосомы в ядре; что клетки прокариот не имеют ядра, митохондрий, хлоропластов, лизосом и не способны к фагоцитозу и внутриклеточному перевариванию пищи.  **Распознавать и описывать:** основные части и органоиды клетки животных.  **Рассматривать** на готовых микропрепаратах и описывать клетки живых организмов.  **Сравнивать**  клетки растительного и животного организмов и делать выводы на основе сравнения | Лабораторная работа № 2 «Строение животной клетки» | | |  |
| 5. |  | Деление клетки. Мейоз и его биологическое значение. | С. 25-27 | | Жизненный цикл клетки. Рост, развитие, деление клетки (митоз, мейоз). | Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Гены, хромосомы. Митоз, основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение. Гомологичные хромосомы | **Знать:** что клетки способны размножаться делением; что существует два способа деления ядра: митоз и мейоз; что митозу и мейозу предшествует удвоение каждой хромосомы; что при митозе сохраняется число хромосом и образуется два ядра, а число хроматид уменьшается в два раза; что при мейозе уменьшается число хромосом и образуется четыре ядра; принцип последовательности событий при митозе и мейозе; что такое гомологичные хромосомы, одинарный набор хромосом, двойной набор хромосом.  **Понимать:** что каждая из образующихся при делении клеток должна получить набор необходимых наследственных задатков; что каждая из образующихся при делении клеток эукариот должна получить ядро, а для этого ядро должно разделиться; что в мейоз вступают ядра с двойным набором хромосом, а получаются ядра с одинарным набором; что в митоз могут вступать как ядра с двойным, так и ядра с одинарным набором хромосом и получаются ядра с тем же набором хромосом; что ядра половых клеток всегда имеют одинарный набор хромосом; что митоз, мейоз, оплодотворение возможны только у эукариот.  **Называть:** структуры клетки, участвующие в деление, роль хромосом.  **Распознавать и описывать:** стадии деления клетки. Сравнивать два типа деления клеток – митоз и мейоз между собой |  | | |  |
| 6. |  | Ткани растений | С. 29-31 | | Особенности строения и жизнедеятельности тканей в растительном организме | Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. | **Знать:** что такое «ткань»; что в состав тканей могут входить клетки и внеклеточное вещество; как устроены покровная, механическая, проводящая и основная ткани сосудистых растений и какую роль они играют в растительном организме.  **Называть:** типы тканей растений; функции тканей растений.  **Различать:** типы тканей растений  **Понимать:** что одни и те же ткани могут быть в разных органах, что зародыш растения состоит из образовательной ткани. |  | | |  |
| 7. |  | Ткани животных | С. 33-34 | | Особенности строения и жизнедеятельности тканей животных | Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. | **Знать:** что такое «ткань»; что в состав тканей могут входить клетки и внеклеточное вещество; как устроены разные типы тканей, какую роль они играют в организме животного; чем отличаются мышечные ткани.  **Называть:** типы тканей; функции тканей животных.  **Различать:** типы тканей животных.  **Рассматривать:** на готовых микропрепаратах и описывать ткани животных  **Понимать:** что одни и те же ткани могут быть в разных органах. | Лабораторная работа № 4 «Ткани животных» | | |  |
| 8. |  | Органы цветковых растений. Корень | С. 36-39 | | Особенности строения и жизнедеятельности органов, организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов – основа целостности растительного организма. | Строение растительного организма на примере покрытосеменных растений. | **Знать:** что орган – это обособленная часть организма, выполняющая определенную работу (функцию); что вегетативными органами высокоразвитого растения являются корень и побег; строение и функции и виды корневой системы; строение и функции корневых волосков.  **Уметь:** давать определение понятиям ткань, орган.  **Называть:** органы цветкового растения; типы корневых систем.  **Распознавать и описывать:**  на таблицах органы цветкового растения – корень, корневые системы.  **Изучать:** биологические объекты – органы цветкового растения. | Лабораторная работа № 5 «Корневые системы» | | |  |
| 9. |  | Побег | С. 40-43 | | Особенности строения и жизнедеятельности органов, организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов – основа целостности растительного организма. | Строение растительного организма на примере покрытосеменных растений. | **Знать:** понятия «побег», «вегетативные органы»; чем простые листья отличаются от сложных, строение и функции стебля.  **Понимать:** что стебель связывает все части растения, обеспечивает проведение воды, минеральных и органических веществ, служит опорой растению, что в листе происходит фотосинтез и испарение воды; что дышат все части растения;  **Называть:** органы цветкового растения.  **Изучать:** биологические объекты – органы цветковых растений | Лабораторная работа № 6 «Строение почки» Лабораторная работа № 7 «Простые и сложные листья» | | |  |
| 10. |  | Цветок и плод | С. 45-48 | | Особенности строения и жизнедеятельности органов, организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов – основа целостности растительного организма | Строение растительного организма на примере покрытосеменных растений. | **Знать:** что цветок – орган полового размножения покрытосеменных растений; строение цветка и его главные части; что в пестике находится семязачаток, из которого в дальнейшем развиваются семена; что плоды образуются из завязи песика.  **Уметь:** давать определение понятиям: репродуктивные органы.  **Называть:** органы цветкового растения, их роль в жизни растения.  **Распознавать и описывать:** органы цветкового растения , их роль в жизни растения.  **Описывать:** многообразие соцветий.  **Изучать** биологические объекты – органы цветкового растения | Лабораторная работа № 8 «Строение цветка» Лабораторная работа № 9 «Строение семени» | | |  |
| 11. |  | Органы и системы органов животных | С. 50-54 | | Особенности строения и жизнедеятельности органов, систем органов животных, их взаимосвязь как основа целостности организма | Строение организма животного: системы органов(пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения), их строение и функции. | **Знать:** строение и функции органов и систем органов животных; понятия «орган», «система органов».  **Понимать:** процессы, происходящие в органах или системах органов у животных.  **Называть:** органы, системы органов и их функции животных.  **Распознавать и описывать:** на таблицах органы и системы органов животных.  **Находить** в тексте и других источниках информацию об органах и системах органов животных. |  | | |  |
| 12. |  | Целостность живого организма | С. 56-58, прочитать с. 59-60 | | Особенности строения и жизнедеятельности клеток, органов, систем и прочих органов растений и животных, их взаимосвязь как основа целостности организма | Растения и животные – целостный организм. Взаимосвязь клеток, тканей и органов как основа целостности многоклеточного организма. Живые организмы и среда | **Уметь:** давать определение понятиям «ткань», «орган».  **Называть:** особенности строения и функции многоклеточного организма.  **Характеризовать:** причины нарушения целостности организма.  **Доказывать:** что организм - единое целое. |  | | |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| 1(13) |  | Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное и воздушное питание. | | С. 62-63 | Фотосинтез | Питание растений: минеральное (почвенное) и воздушное (фотосинтез) | **Знать:** что в результате фотосинтеза у растений образуются углеводы и выделяется кислород; что такое «пищеварение»; что росянка ловит насекомых не для того чтобы получить из них органические вещества, а для того чтобы получить азот и фосфор.  **Понимать:** что для всех организмов необходимо поступление энергии из окружающей среды; что растение может создавать органические вещества; что источником энергии для создания растениями органических веществ из неорганических является солнечная энергия.  **Уметь:** давать определения понятиям: питание, почвенное питание, фотосинтез.  **Описывать:** сущность биологических процессов: почвенного питания, воздушного питания – фотосинтеза.  **Объяснять:**  значение почвенного и воздушного питания в жизни растений; значение фотосинтеза для жизни на Земле.  **Характеризовать:** роль листа в процессе фотосинтеза.  **Использовать:** приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений, ухода за ними. |  |  | | |
| 2(14) |  | Особенности питания животных. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных | | С. 64-71 | Различие организмов по способу питания: травоядные, хищники, трупоядные, симбиониты, паразиты.  Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение | Процессы жизнедеятельности животных: питание (растительноядные, хищники, всеядные, паразиты). Питание. Различия организмов по способу питания | **Знать:** что животные не способны к процессу фотосинтеза и органические вещества получают вместе с пищей; понятия «продуценты», «редуценты», «консументы», «растительноядное животное», «хищник», «паразит», «пищеварение»; что белки, жиры и углеводы перевариваются под действием пищеварительных ферментов, выделяемых организмом.  **Понимать:** что для всех организмов необходимо поступление энергии из окружающей среды; что источником энергии для жизнедеятельности животного является дыхание.  **Уметь:** давать определение понятиям: питание.  **Описывать:** сущность биологических процессов: питание животных, пищеварение.  **Называть:** органы пищеварительной системы животных и узнавать их на рисунках; особенности строения пищеварительных систем животных.  **Приводить:** примеры травоядных, хищных животных, трупоедов, симбионтов, паразитов.  **Сравнивать:** процессы пищеварения у разных групп животных и делать выводы на основе сравнения. |  |  | | |
| 3(15) |  | Значение дыхания. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений | | С. 73,76 | Жизнедеятельность растений: дыхание. Значение дыхания, роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений | Жизнедеятельность растений: дыхание. Значение дыхания, роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений | **Знать:** каким образом газы поступают в растение и выводятся из него.  **Понимать:** что словом «дыхание» обозначают два совершенно разных способа: а) расщепление органических веществ в клетках с участием кислорода; б) доставку кислорода в кровь или непосредственно клетками и удаление углекислого газа в окружающую среду; что в живых организмах дышат только клетки, а не неклеточное вещество; источником энергии для растения является не фотосинтез, а дыхание; фотосинтез является источником энергии для образования крахмала.  **Уметь:** давать определение понятию «дыхание».  **Описывать:** сущность биологического процесса – дыхания.  **Характеризовать:** особенности дыхания у растений; роль органов в процессе дыхания.  **Использовать:** приобретенные знания для выращивания растений. |  |  | | |
| 4(16) |  | Органы дыхания животных | | С. 74-76 | Жизнедеятельность животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания | Жизнедеятельность животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания | **Уметь:** давать определение понятию «дыхание».  **Описывать:** сущность биологических процессов: дыхания.  **Характеризовать:** особенности дыхания у животных; роль дыхания в жизни животных.  **Понимать:** что словом «дыхание» обозначают два совершенно разных способа: а) расщепление органических веществ в клетках с участием кислорода; б) доставку кислорода в кровь или непосредственно клетками и удаление углекислого газа в окружающую среду; что в живых организмах дышат только клетки, а не неклеточное вещество; принцип строения органов дыхания |  |  | | |
| 5(17) |  | Передвижение веществ в растительном организме | | С.78, 82 | Транспорт веществ, его значение. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос минеральных и органических веществ. | Транспорт веществ, его значение. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос минеральных и органических веществ. | **Знать:** что, куда и по каким структурам движется в растении.  **Понимать:** что корень работает как насос, закачивающий воду с растворенными минеральными солями.  **Описывать:** сущность процесса переноса веществ в растении, его значение.  **Характеризовать:** особенности переноса воды, минеральных и органических веществ в растении | Лабораторная работа № 10 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю» |  | | |
| 6(18) |  | Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение и функции | | С. 80-82 | Особенности переноса веществ в организме животного. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа. Кровь, ее составные части. | Особенности переноса веществ в организме животного. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа. Кровь, ее составные части. | **Знать:** что кровь переносит питательные вещества и вещества, которые нужно удалить из организма; гормоны; что кровь состоит из плазмы и клеток крови; кислород переносится кровью; строение сердца.  **Понимать:** принцип работы сердца, роль крови в переносе веществ в организме.  **Описывать:** сущность процесса переноса веществ в организме животного, его значение.  **Называть:**  органы кровеносной системы и узнавать их на рисунках; функции органов кровеносной системы; состав крови, ее функции; типы кровеносных систем.  **Приводить примеры:** животных с разными типами кровеносных систем.  **Характеризовать:** особенности транспорта веществ у животных. |  |  | | |
| 7(19) |  | Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. | | С. 84-88 | Жизнедеятельность растений и животных: выделение. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений | Жизнедеятельность растений и животных: выделение. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений | **Знать:** что многие живые организмы должны поддерживать стабильную концентрацию в организме; основные способы с помощью которых растения решают проблемы выделения азотистых отходов.  **Принимать:** принципы работы выделительной системы.  **Описывать:** сущность процесса выделения у животных организмов, его значение.  **Находить:**  в тексте учебника и других источниках информацию о выделение у растений и животных.  **Называть:** органы выделения у растений  **Характеризовать:**  особенности процесса выделения у растений |  |  | | |
| 8(20) |  | Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных | | С. 84 - 89 | Жизнедеятельность животных: выделение. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Основные выделительные системы у животных. | Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у животных. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. | **Знать:** что многие живые организмы должны поддерживать стабильную концентрацию солей в организме.  **Понимать:** принципы работы выделительной системы.  **Описывать:** сущность процесса выделения у животных организмов, его значение.  **Называть:** органы выделения различных животных и узнавать их на таблицах.  **Характеризовать:** особенности процесса выделения у животных. |  |  | | |
| 9(21) |  | Обмен веществ и энергии в живом организме | | С. 91 - 95 | Жизнедеятельность животных и растений: обмен веществ и превращение энергии. Сущность и значение обмена веществ и превращения энергии. Обмен веществ в живом организме. | Обмен веществ и энергии. Сущность и значение обмена веществ и энергии. Обмен веществ в растительном и животном организме. | **Знать:** что процесс постоянного обновления веществ из которых состоят живые организмы называется обменом веществ; что птицы и млекопитающие, в отличие от других животных способны поддерживать постоянную температуру тела.  **Понимать:** что структуры из которых состоит живой организм неустойчивы и все время распадаются, поэтому для сохранения организмов эти структуры должны все время восстанавливаться и образовываться заново.  **Давать:** определения понятию «обмен веществ».  **Описывать:** сущность процесса обмена веществ у астений и животных, его значение.  **Называть:** органы, участвующие в обмене веществ у растения и животного.  **Характеризовать:** особенности обмена веществ у растений и животных.  **Сравнивать:** обмен веществ у растений и животных и делать выводы на основе сравнения. |  |  | | |
| 10 (22) |  | Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений | | С. 97, 100 | Строение растительного и животного организма. Опорные системы и их значение в жизни растительного организма | Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений | **Знать:** у кого скелет наружный, у кого внутренний;  **Понимать:** как построены опорные системы у растений.  **Описывать:** строение и разнообразие опорных систем и узнавать их на таблицах и рисунках  **Называть:** значение опорных систем в жизни растений. |  |  | | |
| 11 (23) |  | Опорные системы животных | | С. 97 - 101 | Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно – двигательная система позвоночных | Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опроно – двигательная система позвоночных. | **Знать:**  у кого скелет наружный, у кого внутренний; что скелет позвоночных может состоять из кости и хряща; что такое сухожилие.  **Понимать:** что постоянная форма теле поддерживается скелетом; что части скелета могут быть соединены друг с другом подвижно; что наружный скелет – это не только опора, но и защита.  **Называть:** значение опорных систем в жизни животных.  **Приводить:** примеры животных с различными типами опорно-двигательной системы.  **Распознавать:** на таблицах и рисунках части внутреннего скелета.  **Соотносить:** строение опорных систем животных с условиями их жизни. | Лабораторная работа № 11 «Строение костей» |  | | |
| 12 - 13 (24 - 25) |  | Движение как важнейшая особенность живых организмов. Значение двигательной активности. | | С. 103-112 | Признаки живых организмов: движение, их проявления. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение. Приспособленность к передвижению в разных средах обитания | Движение – важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Движение одноклеточных и многоклеточных организмов. Двигательные реакции растений. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. | **Знать:** что движение в той или иной форме свойственно большинству живых организмов; принципы устройства жгутиков, ресничек, мышц; как движутся одноклеточные и многоклеточные животные, населяющие разные среды обитания; что такое реактивное движение и его способы; что у растений тоже происходит движение.  **Называть:** роль движения; способы передвижения животных.  **Распознавать и описывать:** на таблицах и рисунках органы движения животных  **Приводить:** примеры животных с разными способами передвижения.  Сравнивать: движения растений и передвижения животных и делать выводы на основе сравнения  **Наблюдать:** за поведением животных. | Лабораторная работа № 12 «Движение инфузории – туфельки» |  | | |
| 14 (26) |  | Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. раздражимость | |  | Жизнедеятельность растений и животных. Координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость. Рефлекс. Нервная система, особенности ее строения. Эндокринная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества. Регуляция жизнедеятельности животных, их поведение. | Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Ростовые вещества | **Знать:** что любой живой организм реагирует на внешнее воздействие; что такое раздражимость; что такое нервная и эндокринная системы, нервные узлы, брюшная нервная цепочка, спинной и головной мозг, отделы мозга; рефлекс – условный и безусловный.  **Понимать:** что координация работы всех органов позвоночного животного достигается благодаря согласованной работе нервной и эндокринной систем; что работа нервной системы связана с передачей электрического сигнала из одного места в другое; что работа эндокринной системы связана с выделением в кровь сигнальных веществ – гормонов.  **Давать:** определения понятиям: раздражимость, рефлекс.  **Распознавать и описывать:** на таблицах и рисунках основные отделы и органы нервной системы.  **Называть:** системы, обеспечивающие координацию и регуляцию процессов жизнедеятельности у животных; принципы работы нервной системы; типы нервных систем у животных; роль эндокринных желез в регуляции жизнедеятельности позвоночных; роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений.  **Приводить:** примеры животных с разными типами нервной системы  **Наблюдать:** за поведением животных.  **Использовать:** приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений, уход за ними. |  |  | | |
| 15 (27) |  | Нервная и эндокринная системы, особенности строения и роль в регуляции жизнедеятельности. | | С. 114 - 122 |  |  | | |
| 16 (28) |  | Биологическое значение размножения. Бесполое размножение животных и растений | | С. 127 - 131 | Бесполое и половое размножение | Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. | **Знать:** что размножение – свойство, присущее всем живым организмам; размножение бывает половое и бесполое; какие формы бесполого размножения существуют; почкование; что каждая спора представляет собой одну клетку.  **Понимать:** что при бесполом размножении вновь образовавшийся организм получает наследственные задатки только одного родителя; что деление клетки на две равные части – наиболее простая форма бесполого размножения.  **Давать:** определение понятиям: размножение, спора.  **Называть:** значение размножения; виды размножения; формы бесполого размножения у растений и животных; органы вегетативного размножения растений.  **Приводить примеры:** организмов, для которых характерно бесполое размножение.  **Описывать:** сущность бесполого размножения.  **Использовать:** приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений, ухода за ними. | Лабораторная работа № 13 «Черенкование комнатных растений» |  | | |
| 17 (29) |  | Половое размножение животных. Органы размножения животных. Оплодотворение | | С. 133 - 136 | Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов | Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы полового размножения животных. Оплодотворение. | **Знать:** что половое размножение свойственно большинству живущих на Земле организмов; что при половом размножении потомок получает наследственные задатки от двух родителей; оплодотворение – слияние половых клеток; яйцеклетки, сперматозоиды, зигота; животные бывают обоеполые и раздельнополые; партеногенез.  **Понимать:** половое размножение – это размножение, в результате которого появляется потомство, содержащее наследственные задатки двух родительских организмов; что оплодотворение (слияние ядер) должно предшествовать появление двух ядер разного происхождения в одной клетке, что ядра половых клеток многоклеточных животных образуется в результате мейоза.  **Давать:** определения понятиям: размножение, гамета, оплодотворение, зигота.  **Описывать:** сущность полового размножения; органы полового размножения животных; женские и мужские половые клетки.  **Объяснять:** преимущества полового размножения по сравнению с бесполым. |  |  | | |
| 18 (30) |  | Половое размножение растений | | С. 139 - 143 | Жизнедеятельность растений: размножение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. | Половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения. Соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. | **Знать:** особенности полового размножения низших и высших растений, что такое спора, заросток, голосеменные и покрытосеменные растения.  **Понимать:** суть чередования бесполого и полового размножения у растений.  **Понимать и объяснять:** способы опыления и их значение, достоинства и недостатки.  **Уметь:** приводить примеры голосеменных и покрытосеменных растений.  **Давать:** определения понятиям: размножение, самоопыление, оплодотворение.  **Называть:** значение полового размножения, органы полового размножения растений.  **Описывать:** строение цветка как органа полового размножения; сущность полового размножения у растений (двойное оплодотворение)  **Использовать:** полученные знания для выращивания культурных растений, уход за ними. |  |  | | |
| 19 (31) |  | Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян | | С. 145 - 148 | 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. | Рост и развитее растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. | **Знать:** 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; что у подавляющего большинства семенных растений семя отпадает с растения только после того как в нем разовьется зародыш; основные способы распространения плодов и семян; что у большинства растений рост продолжается в течение всей жизни.  **Понимать:** 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.  **Давать:** определение понятию – индивидуальное развитие.  **Распознавать и описывать:** на таблицах части цветка, семена двудольных и однодольных растений; типы плодов.  **Называть:** роль семян и плодов в жизни растений; способы распространения семян; условия среды, необходимые для формирования и прорастания семян.  **Наблюдать:** за ростом и развитием растений.  **Использовать:** полученные знания и умения для выращивания культурных растений, ухода за ними | Лабораторная работа № 14 «Условия прорастания семян» |  | | |
| 20 (32) |  | Особенности развития животных | | С. 150 - 153 | Особенности развития животных. Развитие зародыша (на примере ланцетника) . постэмбриональное развитее животных. | Особенности развития животных. Развитие зародыша (на примере ланцетника) . постэмбриональное развитее животных. Прямое и непрямое развитие | **Знать:** что новое животное развивается из зиготы; что такое бластула, гаструла, эктодерма, энтодерма, мезодерма, прямое и непрямое развитие.  **Понимать:** что изменение формы зародыша происходи за счет деления клеток, непропорционального роста разных частей зародыша и движения клеток; роль личинок в расселении малоподвижных организмов; что сходство зародышей различных животных свидетельствуют об их историческом родстве.  **Уметь:** приводить примеры животных с прямым и непрямым развитие.  **Называть:** этапы развития животных, типы постэмбрионального развития животных.  **Описывать:** сущность эмбрионального и постэмбрионального развития животных.  **Наблюдать:** за ростом и развитием животных.  **Использовать:** полученные знания и умения для выращивания домашних животных, ухода за ними. | Лабораторная работа № 15 «Прямое и не прямое развитие насекомых» |  | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 1 (33) |  | Среда обитания. Факторы среды | | С. 158 - 166 | Среды обитания. Экологические факторы, их влияние на живые организмы. | Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязь живых организмов. | **Знать:** что живые организмы тесно связаны друг с другом и неживой природой, экологические факторы среды; чем питаются растения, и кто питается ими, чем питаются животные; симбиоз.  **Понимать:** что животные организмы тесно связаны друг с другом и неживой природой; какие факторы можно считать условиями, а какие ресурсами; экологические факторы; как эти факторы действуют в природе.  **Давать:** определения понятиям: среда обитания, экология, экологические факторы.  **Называть:** виды экологических факторов; типы взаимоотношений организмов.  **Приводить примеры:** факторов неживой природы, их влияние на живые организмы, приспособлений организмов к действию экологических факторов.  **Приводить примеры**: взаимосвязей живых организмов.  **Использовать:** приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений и домашних животных и ухода за ними. |  |  | | |
| 2 (34) |  | Природные сообщества | | С. 168 - 171 | Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. | Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания. | **Понимать:** что такое природное сообщество, уметь приводить примеры; что определенные виды живых организмов могут жить лишь в определенных сообществах; что природное сообщество тесно связано с неживой природой, образует экосистему; что в любой экосистеме можно выделить три группы организмов: продуценты, консументы, редуценты; что такое цепи питания.  **Уметь:** приводить примеры продуцентов, консументов, редуцентов; составлять цепи питания.  **Давать:** определение понятиям: природное сообщество, экосистема, цепи питания.  **Называть:** три группы организмов в экосистеме.  **Приводить примеры:** природных сообществ, продуцентов.  **Объяснять:** взаимосвязь организмов и окружающей среды.  **Проводить:** самостоятельный поиск информации о состоянии природных сообществ.  **Анализировать и оценивать:** последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы в экосистемах. |  |  | | |
| 3 (34) |  | Итоговое тестирование за курс «Биология. Живой организм» | |  |  |  |  |  |  | | |

Литература для учителя

1. Сонин Н.И. Биология. Живой организм.6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. 8-е изд., испр. –М.: Дрофа, 2002.
2. Программы для общеобразовательных учреждений: Биология. 5-11 кл./сост. Мягкова Т.Г.- М.: Дрофа, 2005.
3. Сонин Н.И., Бровкина Е.Т. Биология. Живой организм.6 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И.Сонина «Биология. Живой организм»/3-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2000.
4. Биология. Живой организм.6 класс: рабочая тетрадь. –М.: Дрофа, 2005.
5. Акперова А.И. Уроки биологии в 6 классе по учебно-методическому комплекту Н.И.Сонина «Биология. 6 класс. Живой организм»/ А.И.Акперова. – М.: Дрофа, 2005. – 288 с.: ил. – (Мастер-класс).
6. Семенцова В.Н. Биология. 6 класс. Технологические карты уроков: Метод. Пособие.- СПб.: «Паритет», 2001.
7. Биология. 6 класс. Лучшие нестандартные уроки: Пособие для учителя / Сост. Сонин Н.И. – 2-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2004. – 160 с. – (Поурочные планы).
8. Тарасов А.К. Ботаника, зоология, химия. Книга для учителя и учащихся. – Смоленск: Русич, 1999.-256 с. – (Веселый урок).
9. Гигани О.Б., Сперанская О.Н. Общая биология.- М.: «Уникум-Центр», 1999.

***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*

*одно 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

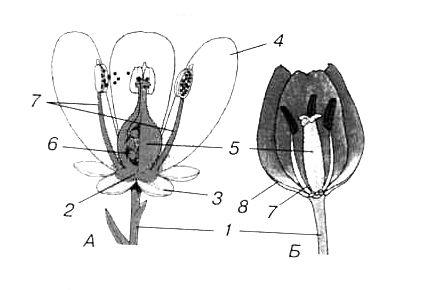
15. К животным относится:

а) малярийный комар в) возбудитель холеры

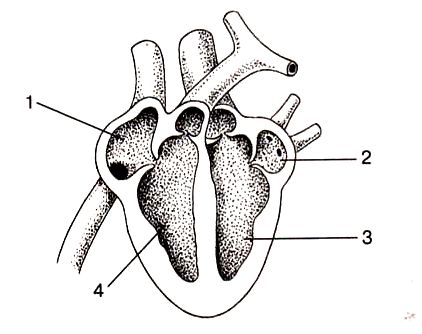
б) возбудитель гриппа г) одуванчик

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 неживых тел:

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 животным

б) только растениям и грибам

в) только бактериям

г) 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 в) щука

б) лист бумаги г) кусок стекла

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

а) обменом веществ в) питанием

б) выделением г) дыханием

11. Раздражимость — это способность:

а) реагировать на внешние или внутренние воздей­ствия-раздражители

б) увеличивать размеры

в) получать пищу извне

г) 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 росту

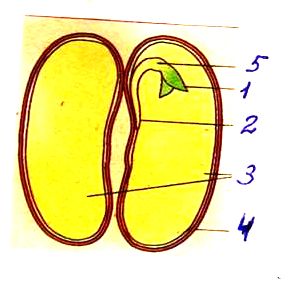
б) питанием готовыми органическими веществами

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?

