

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №13» ГОРОДА ВЕЛИКИЕ ЛУКИ**

"УТВЕРЖДАЮ ":

Директор школы  
Гололобова

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г

\_\_\_\_\_/ Г.А.

"СОГЛАСОВАНО":

на заседании МС

\_\_\_\_\_/ Л.В. Николаева

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

"РАССМОТРЕНО":

на заседании МО

\_\_\_\_\_/ О.В. Ершова

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

## **ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **БИОЛОГИЯ**

**Учитель:**

**Гроздева Елена Владимировна,  
учитель биологии первой категории**

**Класс: 6 «А», 6 «Б», 6 «В», 6 «Г»**

**Срок реализации: 1 год**

**2015 - 2016 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012, Приказом Минобрнауки 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», Федерального Государственного стандарта, Программы основного общего образования по биологии для 6 класса «Живой организм» автора Н.И. Сониной, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки учащихся, образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №13» на 2015 – 2016 учебный год., принятой на педагогическом совете МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №13» (Протокол № 1, от 28.08.2015 г.), утвержденной приказом № 145\1-П от 01.09.2015 г., Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №13» принятого на педагогическом совете МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №13» (протокол № 1 от 30.08.2013 г.), утвержденного приказом № 136\1-П от 02.09.2013 г., с учетом санитарно-эпидемиологических требований к условиям организации обучения в образовательном учреждении (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189)

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

- **освоение знаний** о живой природе и присущей ей закономерностях строения, 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.

С 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
1	Введение	
2	Строение и свойства живых организмов.	13
3	Жизнедеятельность организмов.	20
	Итоговый урок	1
	ИТОГО	34
	Резервное время	1

**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 (5 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 питания растительного организма. Почвенное питание. Роль корня 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 строения 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 (4 ч)***

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.

### **Итоговый урок (1ч)**

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

В результате изучения предмета учащиеся должны определить знания и умения.

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

#### **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, цепи питания.

#### **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

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Домашнее задание	Планируемый результат			Лабораторные, практические работы	Кол-во часов
				ГОС	Образовательная программа	Требования к уровню подготовки учащихся		
<b>Тема I: «Строение и свойства живых организмов»</b>								
1	07,09	Основные свойства живых организмов. Инструктаж по ТБ на уроках биологии	С.5-10, опишите или нарисуйте один день жизни живого существа,	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	<b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> 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;		1
2	14,09	Строение растительной и животной клетки	С. 18-23	Клетка – элементарная частица живого. Строение растительного организма. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки. Строение	Строение клетки. Клетка растений, животных. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы, органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные	<b>Знать:</b> 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. <b>Распознавать и описывать:</b> основные части и органоиды клетки		1

				прокариотической и эукариотической клеток.	хромосомы.	растений; выделять особенности ядра; доказывать, что клетка – элементарная частица живого <b>Рассматривать</b> на готовых микропрепаратах и описывать клетки живых организмов.		
3	21,09	Урок-практикум «Строение клеток»	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 в строении растительной и животной клеток. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы, органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы	<b>Знать:</b> 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. <b>Понимать:</b> 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. <b>Распознавать и описывать:</b> основные части и органоиды клетки животных. <b>Рассматривать</b> на готовых микропрепаратах и описывать клетки живых организмов. <b>Сравнивать</b> клетки растительного и животного организмов и делать выводы на основе сравнения	Лабораторная работа № 2 «Строение клеток растений и животных»	1
4	28,09	Химический состав клетки	С.12-16	Химический состав клетки, его постоянство	Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические	<b>Знать:</b> что в состав живых организмов входят атомы многих химических элементов; что больше всего в живых организмах содержится атомов: водорода,	Лабораторная работа № 1 «Состав клеток »	1

					<p>вещества и их роль в организме.</p>	<p>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.</p> <p><b>Понимать:</b> что одни и те же атомы могут входить в состав как живых организмов, так и не живых тел; соотношение атомов разных элементов может отличаться.</p> <p><b>Различать:</b> неорганические и органические вещества клетки.</p> <p><b>Называть:</b> неорганические и органические вещества клетки, их роль в процессе жизнедеятельности организма.</p>	
5	05,10	Деление клетки. Мейоз	С. 25-27	Жизненный цикл клетки. Рост,	Деление клетки – основа размножения,	<p><b>Знать:</b> что клетки способны размножаться делением; что</p>	1

		и его биологическое значение.		развитие, деление клетки (митоз, мейоз).	<p>роста и развития организмов. Гены, хромосомы. Митоз, основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение. Гомологичные хромосомы</p>	<p>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.</p> <p><b>Понимать:</b> 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 получают ядра с одинарным набором; что в митоз могут вступать как ядра с двойным, так и ядра с одинарным набором хромосом и получают ядра с тем же набором хромосом; что ядра половых клеток всегда имеют одинарный набор хромосом; что митоз, мейоз, оплодотворение возможны только у эукариот.</p> <p><b>Называть:</b> структуры клетки, участвующие в деление, роль хромосом.</p> <p><b>Распознавать и описывать:</b></p>	
--	--	-------------------------------	--	--	--	--	--

						стадии деления клетки. Сравнить два типа деления клеток – митоз и мейоз между собой		
6	12,10	Ткани растений	С. 29-31	Особенности строения и жизнедеятельности тканей в растительном организме	Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Называть:</b> типы тканей растений; функции тканей растений.</p> <p><b>Различать:</b> типы тканей растений</p> <p><b>Понимать:</b> что одни и те же ткани могут быть в разных органах, что зародыш растения состоит из образовательной ткани.</p>		1
7	19,10	Ткани животных	С. 33-34	Особенности строения и жизнедеятельности тканей животных	Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Называть:</b> типы тканей; функции тканей животных.</p> <p><b>Различать:</b> типы тканей животных.</p> <p><b>Рассматривать:</b> на готовых микропрепаратах и описывать ткани животных</p> <p><b>Понимать:</b> что одни и те же ткани могут быть в разных органах.</p>		1
8	26,10	Обобщение темы микроскопическое строение	повт. Строение клетки и тканей					1

		организма	растений					
9	09,11	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.	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Уметь:</b> давать определение понятиям ткань, орган.</p> <p><b>Называть:</b> органы цветкового растения; типы корневых систем.</p> <p><b>Распознавать и описывать:</b> на таблицах органы цветкового растения – корень, корневые системы.</p> <p><b>Изучать:</b> биологические объекты – органы цветкового растения.</p>	Лабораторная работа № 3 «Корневые системы»	1
10	16,11 23,11	Побег. Стебель	С. 40-43	Особенности строения и жизнедеятельности органов, организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов – основа целостности растительного организма.	Строение растительного организма на примере покрытосеменных растений.	<p><b>Знать:</b> понятия «побег», «вегетативные органы»; строение и функции стебля.</p> <p><b>Понимать:</b> что стебель связывает все части растения, обеспечивает проведение воды, минеральных и органических веществ, служит опорой растению, что дышат все части растения;</p> <p><b>Называть:</b> органы цветкового растения.</p> <p><b>Изучать:</b> биологические объекты – органы цветковых растений</p>		2
11	30,11	Путешествие в город «Лист»		Особенности строения и жизнедеятельности органов,	Строение растительного организма на примере	<p><b>Знать:</b> понятия «побег», «вегетативные органы»; чем простые листья отличаются от сложных,</p>		1

				организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов – основа целостности растительного организма.	покрытосеменных растений.	<b>Понимать:</b> что в листе происходит фотосинтез и испарение воды; что дышат все части растения; <b>Называть:</b> органы цветкового растения. <b>Изучать:</b> биологические объекты – органы цветковых растений		
12	07,12	Генеративные органы растений. Цветок, семя, 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.	<b>Знать:</b> 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 пестика. <b>Уметь:</b> давать определение понятиям: репродуктивные органы. <b>Называть:</b> органы цветкового растения, их роль в жизни растения. <b>Распознавать и описывать:</b> органы цветкового растения, их роль в жизни растения. <b>Описывать:</b> многообразие соцветий. <b>Изучать</b> биологические объекты – органы цветкового растения		1
13	14,12	Органы 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.	<b>Знать:</b> строение и функции органов и систем органов животных; понятия «орган», «система органов». <b>Понимать:</b> процессы, происходящие в органах или системах органов у животных. <b>Называть:</b> органы, системы органов и их функции животных. <b>Распознавать и описывать:</b> на таблицах органы и системы органов		1

						животных. <b>Находить</b> в тексте и других источниках информацию об органах и системах органов животных.		
14	21,12	Урок-игра «Организм как единое целое»	С. 56-58, прочитайте 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	<b>Уметь:</b> давать определение понятиям «ткань», «орган». <b>Называть:</b> особенности строения и функции многоклеточного организма. <b>Характеризовать:</b> причины нарушения целостности организма. <b>Доказывать:</b> что организм - единое целое.		1
15	28,12	Контрольная работа по теме «Органы и их системы»				<b>Уметь:</b> давать определение понятиям «ткань», «орган». <b>Называть:</b> особенности строения и функции многоклеточного организма. <b>Характеризовать:</b> причины нарушения целостности организма. <b>Доказывать:</b> что организм - единое целое.		1
<b>Тема II: «Жизнедеятельность организмов»</b>								
16	11,01	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное и воздушное питание.	С. 62-63	Фотосинтез	Питание растений: минеральное (почвенное) и воздушное (фотосинтез)	<b>Знать:</b> 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. <b>Понимать:</b> что для всех организмов необходимо поступление энергии из		1

						<p>окружающей среды; что растение может создавать органические вещества; что источником энергии для создания растениями органических веществ из неорганических является солнечная энергия.</p> <p><b>Уметь:</b> давать определения понятиям: питание, почвенное питание, фотосинтез.</p> <p><b>Описывать:</b> сущность биологических процессов: почвенного питания, воздушного питания – фотосинтеза.</p> <p><b>Объяснять:</b> значение почвенного и воздушного питания в жизни растений; значение фотосинтеза для жизни на Земле.</p> <p><b>Характеризовать:</b> роль листа в процессе фотосинтеза.</p> <p><b>Использовать:</b> приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений, ухода за ними.</p>	
17	18,01	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	Процессы жизнедеятельности животных: питание (растительнаяядные, хищники, всеядные, паразиты). Питание. Различия организмов по способу питания	<p><b>Знать:</b> что животные не способны к процессу фотосинтеза и органические вещества получают вместе с пищей; понятия «продуценты», «редуценты», «консументы», «растительнаяядное животное», «хищник», «паразит», «пищеварение»; что белки, жиры и углеводы перевариваются под действием пищеварительных ферментов, выделяемых организмом.</p> <p><b>Понимать:</b> что для всех</p>	1

				систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение		<p>организмов необходимо поступление энергии из окружающей среды; что источником энергии для жизнедеятельности животного является дыхание.</p> <p><b>Уметь:</b> давать определение понятиям: питание.</p> <p><b>Описывать:</b> сущность биологических процессов: питание животных, пищеварение.</p> <p><b>Называть:</b> органы пищеварительной системы животных и узнавать их на рисунках; особенности строения пищеварительных систем животных.</p> <p><b>Приводить:</b> примеры травоядных, хищных животных, трупоедов, симбионтов, паразитов.</p> <p><b>Сравнивать:</b> процессы пищеварения у разных групп животных и делать выводы на основе сравнения.</p>	
18	25,01	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	Жизнедеятельность растений: дыхание. Значение дыхания, роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений	<p><b>Знать:</b> каким образом газы поступают в растение и выводятся из него.</p> <p><b>Понимать:</b> 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</p>	1

				дыхания растений		не клеточное вещество; источником энергии для растения является не фотосинтез, а дыхание; фотосинтез является источником энергии для образования крахмала. <b>Уметь:</b> давать определение понятию «дыхание». <b>Описывать:</b> _____ сущность биологического процесса – дыхания. <b>Характеризовать:</b> _____ особенности дыхания у растений; роль органов в процессе дыхания. <b>Использовать:</b> приобретенные знания для выращивания растений.		
19	01,02	Органы дыхания животных	С. 74-76	Жизнедеятельность животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания	Жизнедеятельность животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания	<b>Уметь:</b> _____ давать определение понятию «дыхание». <b>Описывать:</b> _____ сущность биологических процессов: дыхания. <b>Характеризовать:</b> _____ особенности дыхания у животных; роль дыхания в жизни животных. <b>Понимать:</b> 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 клеточное вещество; принцип строения органов дыхания		1
20	08,02	Передвижение веществ в растительном	С.78, 82	Транспорт веществ, его значение.	Транспорт веществ, его значение. Особенности	<b>Знать:</b> _____ что, куда и по каким структурам движется в растении. <b>Понимать:</b> _____ что корень работает как	Лабораторная работа № 10 «Передвижение	1

		организме		Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос минеральных и органических веществ.	строения органов растений, обеспечивающих перенос минеральных и органических веществ.	насос, закачивающий воду с растворенными минеральными солями. <b>Описывать:</b> сущность процесса переноса веществ в растении, его значение. <b>Характеризовать:</b> особенности переноса воды, минеральных и органических веществ в растении	воды и минеральных веществ по стеблю»	
21	15,02	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.	<b>Знать:</b> 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. <b>Понимать:</b> принцип работы сердца, роль крови в переносе веществ в организме. <b>Описывать:</b> сущность процесса переноса веществ в организме животного, его значение. <b>Называть:</b> органы кровеносной системы и узнавать их на рисунках; функции органов кровеносной системы; состав крови, ее функции; типы кровеносных систем. <b>Приводить примеры:</b> животных с разными типами кровеносных систем. <b>Характеризовать:</b> особенности транспорта веществ у животных.		1
22	22,02	Роль выделения в процессе жизнедеятельности	С. 84-88	Жизнедеятельность растений и животных: выделение. Роль выделения в	Жизнедеятельность растений и животных: выделение. Роль выделения в	<b>Знать:</b> что многие живые организмы должны поддерживать стабильную концентрацию в организме; основные способы с помощью которых растения		1

		организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений.		процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений	процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений	решают проблемы выделения азотистых отходов. <b>Принимать:</b> принципы работы выделительной системы. <b>Описывать:</b> сущность процесса выделения у животных организмов, его значение. <b>Находить:</b> в тексте учебника и других источниках информацию о выделении у растений и животных. <b>Называть:</b> органы выделения у растений <b>Характеризовать:</b> особенности процесса выделения у растений		
23	29.02	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.	<b>Знать:</b> что многие живые организмы должны поддерживать стабильную концентрацию солей в организме. <b>Понимать:</b> принципы работы выделительной системы. <b>Описывать:</b> сущность процесса выделения у животных организмов, его значение. <b>Называть:</b> органы выделения различных животных и узнавать их на таблицах. <b>Характеризовать:</b> особенности процесса выделения у животных.		1
24	07,03	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	Обмен веществ и энергии. Сущность и значение обмена веществ и энергии. Обмен веществ в растительном и животном организме.	<b>Знать:</b> 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. <b>Понимать:</b> что структуры из		1

				энергии. Обмен веществ в живом организме.		<p>которых состоит живой организм неустойчивы и все время распадаются, поэтому для сохранения организмов эти структуры должны все время восстанавливаться и образовываться заново.</p> <p><b>Давать:</b> определения понятию «обмен веществ».</p> <p><b>Описывать:</b> сущность процесса обмена веществ у растений и животных, его значение.</p> <p><b>Называть:</b> органы, участвующие в обмене веществ у растений и животного.</p> <p><b>Характеризовать:</b> особенности обмена веществ у растений и животных.</p> <p><b>Сравнивать:</b> обмен веществ у растений и животных и делать выводы на основе сравнения.</p>		
25	14,03	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	<p><b>Знать:</b> у кого скелет наружный, у кого внутренний;</p> <p><b>Понимать:</b> как построены опорные системы у растений.</p> <p><b>Описывать:</b> строение и разнообразие опорных систем и узнавать их на таблицах и рисунках</p> <p><b>Называть:</b> значение опорных систем в жизни растений.</p>		1
26	21.03	Опорные системы животных	С. 97 - 101	Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно – двигательная система	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет.	<p><b>Знать:</b> у кого скелет наружный, у кого внутренний; что скелет позвоночных может состоять из кости и хряща; что такое сухожилие.</p> <p><b>Понимать:</b> что постоянная форма теле поддерживается скелетом; что</p>	Лабораторная работа № 11 «Строение костей»	1

				позвоночных	Опроно – двигательная система позвоночных.	части скелета могут быть соединены друг с другом подвижно; что наружный скелет – это не только опора, но и защита. <b>Называть:</b> значение опорных систем в жизни животных. <b>Приводить:</b> примеры животных с различными типами опорно- двигательной системы. <b>Распознавать:</b> на таблицах и рисунках части внутреннего скелета. <b>Соотнести:</b> строение опорных систем животных с условиями их жизни.		
27	04,04	Движение как важнейшая особенность живых организмов. Значение двигательной активности.	С. 103-112	Признаки живых организмов: движение, их проявления. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение. Приспособленност ь 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.	<b>Знать:</b> 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. <b>Называть:</b> роль движения; способы передвижения животных. <b>Распознавать и описывать:</b> на таблицах и рисунках органы движения животных <b>Приводить:</b> примеры животных с разными способами передвижения. Сравнивать: движения растений и передвижения животных и делать выводы на основе сравнения <b>Наблюдать:</b> за поведением	Лабораторная работа № 12 «Движение инфузории – туфельки»	1

28	11,04	Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. раздражимость	С. 114 - 122	Жизнедеятельность растений и животных. Координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость.	Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость.	животных. <b>Знать:</b> 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. <b>Понимать:</b> 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. <b>Давать:</b> определения понятиям: раздражимость, рефлекс. <b>Распознавать и описывать:</b> на таблицах и рисунках основные отделы и органы нервной системы. <b>Называть:</b> 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. <b>Приводить:</b> примеры животных с		1
29	25,04	Нервная и эндокринная системы, особенности строения и роль в регуляции жизнедеятельности.	С. 114 - 122	Рефлекс. Нервная система, особенности ее строения. Эндокринная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества. Регуляция жизнедеятельности животных, их поведение.	Нервная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Ростовые вещества	Нервная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Ростовые вещества		1

						<p>разными типами нервной системы</p> <p><b>Наблюдать:</b> за поведением животных.</p> <p><b>Использовать:</b> приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений, уход за ними.</p>		
30	16.05	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.	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Понимать:</b> 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.</p> <p><b>Давать:</b> определение понятиям: размножение, спора.</p> <p><b>Называть:</b> значение размножения; виды размножения; формы бесполого размножения у растений и животных; органы вегетативного размножения растений.</p> <p><b>Приводить примеры:</b> организмов, для которых характерно бесполое размножение.</p> <p><b>Описывать:</b> сущность бесполого размножения.</p> <p><b>Использовать:</b> приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений, ухода за</p>	Лабораторная работа № 13 «Черенкование комнатных растений»	1

						ними.		
31	23.05	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.	<p><b>Знать:</b> 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 обоеполюе и раздельнополюе; партеногенез.</p> <p><b>Понимать:</b> половое размножение – это размножение, в результате которого появляется потомство, содержащее наследственные задатки двух родительских организмов; что оплодотворение (слияние ядер) должно предшествовать появлению двух ядер разного происхождения в одной клетке, что ядра половых клеток многоклеточных животных образуется в результате мейоза.</p> <p><b>Давать:</b> определения понятиям: размножение, гамета, оплодотворение, зигота.</p> <p><b>Описывать:</b> сущность полового размножения; органы полового размножения животных; женские и мужские половые клетки.</p> <p><b>Объяснять:</b> преимущества полового размножения по сравнению с бесполом.</p>		1
32	07,05	Половое размножение растений	С. 139 - 143	Жизнедеятельность растений: Половое размножение.	Половое размножение организмов. Половые клетки.	<p><b>Знать:</b> особенности полового размножения низших и высших растений, что такое спора, заросток, голосеменные и покрытосеменные</p>		

				<p>размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.</p>	<p>Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения. Соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.</p>	<p>растения. <b>Понимать:</b> суть чередования бесполого и полового размножения у растений. <b>Понимать и объяснять:</b> способы опыления и их значение, достоинства и недостатки. <b>Уметь:</b> приводить примеры голосеменных и покрытосеменных растений. <b>Давать:</b> определения понятиям: размножение, самоопыление, оплодотворение. <b>Называть:</b> значение полового размножения, органы полового размножения растений. <b>Описывать:</b> строение цветка как органа полового размножения; сущность полового размножения у растений (двойное оплодотворение) <b>Использовать:</b> полученные знания для выращивания культурных растений, уход за ними.</p>		
33	14,05	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян	С. 145 - 148	<p>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.</p>	<p>Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.</p>	<p><b>Знать:</b> 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</p>	Лабораторная работа № 14 «Условия прорастания семян»	1



				е развитие животных.	развитие	<p>непропорционального роста разных частей зародыша и движения клеток; роль личинок в расселении малоподвижных организмов; что сходство зародышей различных животных свидетельствуют об их историческом родстве.</p> <p><b>Уметь:</b> приводить примеры животных с прямым и косвенным развитием.</p> <p><b>Называть:</b> этапы развития животных, типы постэмбрионального развития животных.</p> <p><b>Описывать:</b> сущность эмбрионального и постэмбрионального развития животных.</p> <p><b>Наблюдать:</b> за ростом и развитием животных.</p> <p><b>Использовать:</b> полученные знания и умения для выращивания домашних животных, ухода за ними.</p>		
35	28,05	Итоговое тестирование за курс «Биология. Живой организм»						1
36		Анализ итоговой работы						1

## **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.*

*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.Сонины «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 комплексу Н.И.Сонины «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 x20, окуляр x15).
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; научиться 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).
2. Зарисуйте цветок и надпишите его части.
3. 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. Удастся 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 x20, окуляр x15).
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: познакомиться 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.
3. Каждый день вынимайте из опилок по 1 проростку каждого растения и засушивайте их.
4. 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

#### **I. Тест «Проверь себя»**

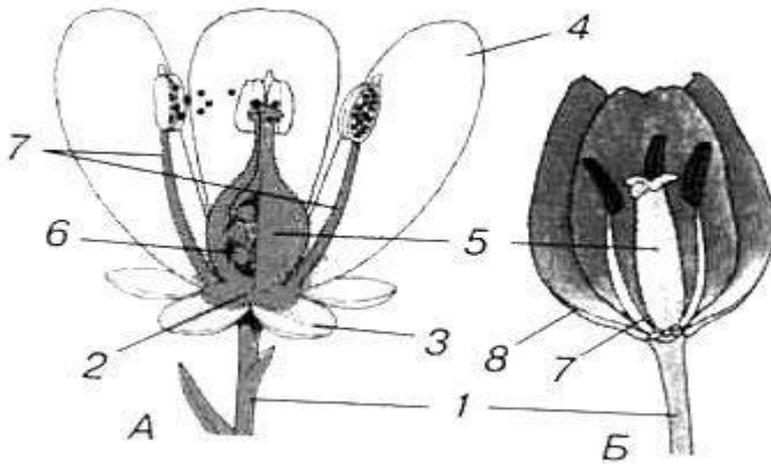
1. Для живых организмов в отличие от неживых тел природы характерно:
  - а) уменьшение массы
  - б) изменение окраски
  - в) дыхание
  - г) разрушение
2. К объектам неживой природы относятся:
  - а) ландыши
  - б) бабочки
  - в) грибы
  - г) минералы

3. Живым организмом можно считать:
- лист осины
  - клетки стенок желудка
  - березовый лес
  - дуб, выросший из желудя
4. Из клеток состоит:
- камень
  - сибирский кот
  - кусок сыра
  - автобус
5. Клетка стенки кишечника слона по сравнению с клеткой стенки кишечника мухи:
- значительно больше
  - немного больше
  - не отличается по размерам
  - меньше
6. Обмен веществ — это непрерывное:
- поступление вещества
  - выведение вещества
  - обновление вещества
  - запасание вещества
7. Обмен веществ происходит:
- в кристалле кварца
  - в куске льда
  - в организме бабочки
  - в комете
8. Пища, съедаемая живым организмом, обеспечивает его:
- только веществами, необходимыми для восстановления клеток
  - только энергией
  - только веществами, необходимыми для роста клеток
  - веществами, необходимыми для восстановления и роста клеток, и энергией
9. Пища, съедаемая коровой, обеспечивает ее:
- только «строительным материалом»
  - только энергией
  - только кислородом
  - «строительным материалом» и энергией
10. Процесс дыхания обеспечивает живой организм:
- энергией
  - органическими веществами
  - минеральными веществами
  - органическими и минеральными веществами
11. Дышит:
- камень
  - гусеница бабочки
  - деревянная матрешка
  - кристалл поваренной соли
12. Ненужные и ядовитые вещества, образовавшиеся в организме животного в результате обмена веществ:
- накапливаются
  - используются в процессе жизнедеятельности
  - выводятся в окружающую среду
  - растворяются
13. Размножение свойственно:
- только животным

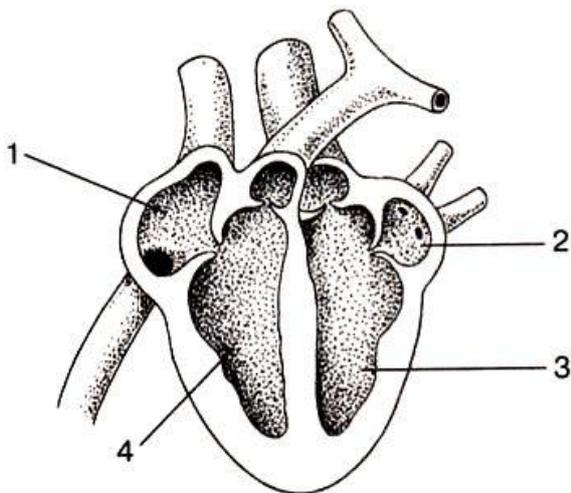
- б) только растениям и животным
  - в) всем живым организмам
  - г) всем химическим веществам
14. На Земле обитает огромное множество живых существ. По степени родства их объединяют в 4 царства:
- а) Растения, Животные, Голосеменные, Лишайники
  - б) Животные, Растения, Бактерии, Грибы
  - в) Растения, Млекопитающие, Грибы, Бактерии
  - г) Пресмыкающиеся, Покрытосеменные, Водоросли, Мхи
15. К животным относится:
- а) малярийный комар
  - в) возбудитель холеры
  - б) возбудитель гриппа
  - г) одуванчик

**II. Рассмотрите 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

### I. 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



