

МКОУ «Ильинская средняя общеобразовательная школа»  
Катайский район Курганская область

Утверждено  
Директор школы 

Приказ № 273 от  
« 31 » августа 2019 года

Принято на ИМС  
Протокол № 1 от  
« 30 » августа 2019 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по биологии**  
**УМК Романовой**  
**5-9 классы**

Составитель:

Мартьянова Р.С., учитель биологии

2019 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» для 5-9 классов составлена в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования,
- примерной программой по биологии для основного общего образования.

Данная программа обеспечивается учебно-методическим комплектом по биологии для 5-9 классов под редакцией Н.И.Романовой, выпускаемым издательством «Русское слово»

### Цели биологического образования:

**социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Биологическое образование призвано обеспечить:

**ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

**формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Курс биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Рабочая программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. многообразие и эволюция органического мира;
2. биологическая природа и социальная сущность человека;
3. уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно - научные предметы» учебного плана МКОУ «Ильинская СОШ». Обязательное изучение биологии на этапе основного общего образования предусматривает в 5 классе – 34 ч, в 6 классе – 68 ч, в 7 классе – 68 ч, в 8 классе – 68 ч, в 9 классе – 68 ч.

### ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

#### Личностные результаты:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

реализация установок здорового образа жизни;

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

#### Метапредметные результаты:

умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

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

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### Предметные результаты:

### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

**выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

**приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

**классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

**объяснение** роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

**различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека, растений и животных;

**сравнение** биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

**выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

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

### 2. В ценностно – ориентационной сфере:

**знание** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

**анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

### 3. В сфере трудовой деятельности:

**знание** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

**соблюдение** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препарировальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

### 4. В сфере физической деятельности:

**освоение** приемов первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### 5. В эстетической сфере:

**овладение** умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Введение в биологию

#### 5 КЛАСС

№ п/п	Раздел	Количество часов	Из них экскурсии	Из них контрольные работы
1	Введение	2		
2	Мир биологии	18		1
3	Организм и среда обитания	14	1	1
Итого		34	1	2

### Введение (2 ч)

Какие науки относятся к естественным, какие методы используются учеными для изучения природы.

Основные понятия: естественные науки ( астрономия, физика, химия, география, биология); методы изучения природы ( наблюдение, эксперимент, измерение).

Персоналии: Жан Анри Фабр.

### Глава 1. Мир биологии (18 ч)

История развития биологии как науки; современная система живой природы; клеточное строение организмов; особенности строения, жизнедеятельности и значение в природе организмов различных царств; значение биологических знаний для защиты природы и сохранения здоровья.

Основные понятия: биология; биосфера; клетка: оболочка, ядро, цитоплазма; единицы классификации: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид; оплодотворение; наследственность; организмы–производители; организмы-потребители; организмы-разрушители; охраняемые территории: заповедники, национальные парки; ядовитые животные и растения.

Персоналии: Аристотель, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Карл Линней, Грегор Мендель, Чарльз Дарвин, Владимир Иванович Вернадский.

### Глава 2. Организм и среда обитания (14 ч)

Как приспособляются организмы к обитанию в различных средах; какие факторы называются экологическими; какие организмы входят в состав природных сообществ и каков характер их взаимоотношений друг с другом и окружающей средой; какие растения и животные обитают на материках нашей планеты и кем населены воды Мирового океана.

Основные понятия: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; круговорот веществ.

#### 6 КЛАСС

№ п/п	Раздел	Количество часов	Из них лабораторные работы	Из них контрольные работы
1	Введение	1		
2	Общая характеристика царства	5		

	растений			
3	Клеточное строение растений	5	4	
4	Строение и функции органов цветкового растения	29	7	1
5	Основные отделы царства растений	20	6	1
6	Царство Бактерии. Царство Грибы.	8	1	1
Итого		68	18	3

### Введение (1 ч.)

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают. Какое значение имеет классификация растительных организмов.

Основные понятия: биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

### Глава 1. Общая характеристика царства растений (5 ч.)

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел; главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

Основные понятия: единицы систематики: ИВД, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений; деревья, кустарники, травы.

### Глава 2. Клеточное строение растений (5 ч.)

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения.

Основные понятия: увеличительные приборы: лупа, световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты); неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

Лабораторные работы: «Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки», «Химический состав клетки», «Ткани растений».

Персоналии: Роберт Гук.

### Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (29 ч.)

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; какое строение имеет корень; какие известны виды корней и типы корневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья называют простыми, а какие сложными; какие известны типы жилкования листьев; как протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

Основные понятия:

Лабораторные работы: «Строение семян», «Строение корневого волоска», «Строение и размножение почек на стебле», «Строение листа», «Внутреннее строение побега», «Строение цветка», «Типы плодов».

### Глава 4. Основные отделы царства растений (20 ч.)

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; в чем отличие однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека.

Основные понятия:

Лабораторные работы: «Строение зеленых водорослей», «Строение мха», «Внешнее строение споровых растений», «Строение ветки сосны», «Строение шиповника», «Строение пшеницы».

Персоналии: Николай Иванович Вавилов

### Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы. (8ч.)

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерий отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ; каковы причины смены фитоценозов; какие меры принимает человек для охраны редких и исчезающих видов растений.

Основные понятия:

Лабораторные работы: «Строение грибов»

## 7 КЛАСС

№ п/п	Раздел	Количество часов	Из них лабораторные работы	Из них контрольные работы
1	Введение	7	1	
2	Подцарство. Одноклеточные животные	3	1	
3	Подцарство. Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	3	1	

4	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	1	1
5	Тип моллюски	3	1	
6	Тип Членистоногие	9	1	1
7	Тип Хордовые	7	1	1
8	Класс Земноводные	3	2	
9	Пресмыкающиеся	4		
10	Класс Птицы	8	1	1
11	Класс Млекопитающие	10		1
12	Развитие животного мира на Земле	2		
13	Природные сообщества	4		1
	Итого	68	10	7

### Введение ( 7 часов)

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных и какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

Основные понятия: биология; зоология; животные; животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические единицы царства Животные: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.

### Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (3 часа)

Каковы особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

Основные понятия: простейшие: саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории ( инфузория-туфелька); клетка; органоиды передвижения: ложноножки, реснички, жгутики; циста; порошица; клеточный рот, глотка; светочувствительный глазок; сократительная вакуоль; микро и макронуклеус; колониальные формы; малярия.

### Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные.

#### Тип Кишечнополостные (3 часа )

Какие особенности строения характерны для многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, каковы особенности их жизнедеятельности; какое значение имеют кишечнополостные в природе и жизни человека.

Основные понятия: многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные: гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, железистые, пищеварительно-мускульные; рефлекс; регенерация; почкование .

### Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви,

#### Кольчатые черви (5 часов)

Какие особенности характерны для червей; каковы особенности строения и жизнедеятельности представителей плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее организации кишечнополостных; какое значение имеют черви, относящиеся к разным типам в природе и жизни человека; профилактика заражения червями-паразитами.

Основные понятия: черви; плоские черви; ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень), круглые черви почвенная нематода, аскарида), кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые (пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно-мускульный мешок; полость тела: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

### Глава 4. Тип моллюски (3 часа)

Какие особенности характерны для животных типа моллюски; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации червей; какое значение имеют моллюски , относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: моллюски: брюхоногие моллюски (прудовик, виноградная улитка), двустворчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог); ассиметричные животные; мантийная полость; животные фильтраторы.

### Глава 5. Тип Членистоногие (9 часов)

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации моллюсков; как происходит размножение и развитие членистоногих ; какое значение имеют членистоногие, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: членистоногие: ракообразные (речной рак, langoust, креветка, циклоп), паукообразные (паук, скорпион, клещ), насекомые; двусторонняя симметрия тела; сегментированное тело; членистые конечности ; хитиновый покров; конечности: бегательные, прыгательные, плавательные, копательные; ротовые аппараты; грызущие, сосущие, лижущие, смешанные; развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение; энцефалит; хищные насекомые; насекомые — вредители сельского хозяйства; насекомые-наездники и яйцееды.

### Глава 6. Тип Хордовые (7 часов)

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее организации моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы, в природе и жизни человека.

Основные понятия: хордовые: бесчерепные (ланцетник), черепные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); внутренний скелет; головной и спинной мозг; замкнутая кровеносная система 9наличи сердца); жаберные щели в глотке; обтекаемая форма тела; плавники; боковая линия; наружное оплодотворение; двухкамерное сердце; ленточные почки; икра; рыбы: морские, пресноводные, проходные; классы рыб: Хрящевые, Двоякодышащие, Кистеперые, Костно-хрящевые, Костистые.

### Глава 7. Класс Земноводные (3 часа).

Какие особенности характерны для животных класса Земноводные; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации рыб; какие особенности позволяют им обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде; как

происходит размножение и развитие амфибий; каково происхождение земноводных; какое значение имеют земноводные в природе и жизни человека.

Основные понятия: земноводные (амфибии): бесхвостые (лягушки, жабы), хвостатые (тритоны, саламандры), безногие (червяги); голая, влажная кожа; перепонки между пальцами конечностей; глаза с веками на бугорках; наружное оплодотворение; икра; головастики; клоака; трехкамерное сердце; легкие; лабораторные животные; стегоцефалы.

#### Глава 8. Пресмыкающиеся (4 часа)

Какие особенности характерны для животных класса Пресмыкающиеся; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации земноводных; какие особенности позволяют им менее зависеть от воды и заселять засушливые территории; как происходит размножение и развитие рептилий; как появились рептилии, от кого произошли; какое значение имеют пресмыкающиеся в природе и жизни человека.

Основные понятия: пресмыкающиеся (рептилии): чешуйчатые (ящерицы, змеи), черепахи, крокодилы; кожа, покрытая чешуйками; внутреннее оплодотворение; яйца в скорлупе или кожистой оболочке с запасом питательных веществ; ребра; трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке; разделение полушарий переднего отдела мозга (зачатки коры); древние рептилии.

#### Глава 9. Класс Птицы (8 часов)

Какие особенности характерны для животных класса Птицы; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие птиц; от кого произошли птицы; какое значение имеют птицы в природе и жизни человека.

Основные понятия: птицы; теплокровность; четырехкамерное сердце; перьевой покров; легкие и легочные мешки; клоака; кора головного мозга; приспособленность к полету; крылья, полые кости, отсутствие зубов, двойное дыхание, интенсивный обмен веществ, недоразвитие правого яичника, откладывание яиц; археоптерикс, протоавис; гнездование; птицы: оседлые, кочующие, перелетные; кольцевание; группы птиц: пингвины, страусовые, типичные птицы (курообразные, гусеобразные, голуби, аистообразные, соколообразные, совы, дятлы, воробьиные); экологические группы птиц: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы городских ландшафтов, птицы водоемов, птицы болот, хищные птицы; промысловые птицы; домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки, цесарки).

#### Глава 10. Класс Млекопитающие (10 часов)

Какие особенности характерны для животных класса Млекопитающие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся и птиц; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие зверей; от кого произошли млекопитающие; какое значение имеют звери в природе и жизни человека.

Основные понятия: млекопитающие (звери): первозвери (яйцекладущие), настоящие звери (сумчатые, плацентарные); теплокровность; шерсть; кожные железы; четырехкамерное сердце; диафрагма; дифференциация зубов (резцы, клыки, коренные); альвеолярные легкие; развитие коры полушарий головного мозга (извилины); внутреннее оплодотворение (вынашивание детенышей в матке); отряды плацентарных зверей: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы; иностранцевия; домашние млекопитающие: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, пушные звери, домашние питомцы.

#### Глава 11. Развитие животного мира на Земле (2 часа)

Что такое эволюция; в каком направлении шли эволюционные преобразования животного мира; какие существуют доказательства эволюции; какой вклад внес Ч. Дарвин в развитие представлений об эволюции органического мира; каковы основные этапы эволюции животного мира.

Основные понятия: эволюция; палеонтология; сравнительная анатомия; эмбриология; рудименты; атавизмы; наследственность; изменчивость; естественный и искусственный отбор.

Персоналии: Чарльз Дарвин

#### Глава 12. Природные сообщества (4 часа)

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие биотических и абиотических факторов, как к ним приспосабливаются; каков характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; в чем причина необходимости охраны природы.

Основные понятия: среда обитания: почвенная, наземно-воздушная, водная, организменная; факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; хищничество; паразитизм; конкуренция; симбиоз; природное сообщество (биоценоз); биогеоценоз (экосистема): искусственный, естественный; цепи питания; охрана природы.

### 8 КЛАСС

№ п/п	Раздел	Количество часов	Из них лабораторные работы	Из них практических работ	Из них контрольные работы
1	Место человека в живой природе	4			
2	Общий обзор организма человека	5	2		
3	Регуляторные системы организма	12		2	1
4	Опора и движение	6	2		
5	Внутренняя среда организма	4	1		1
6	Кровеносная и лимфатическая система	4		1	
7	Дыхание	4	2	2	
8	Питание	5	2		
8	Обмен веществ и превращение энергии	3			1
9	Выделение продуктов обмена	2			

10	Покровы тела	2			
11	Размножение и развитие	6			1
12	Органы чувств. Анализаторы	4		1	
13	Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность	5		2	
14	Человек и окружающая среда	2			1
Итого		68	9	8	5

### Глава 1. Место человека в живой природе. (4 часа )

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести человека к царству Животные; какое место занимает вид Человек разумный в современной системе живой природы; какие науки занимаются изучением организма человека; когда появились и кто были предки современного человека; какие человеческие расы известны; какими особенностями отличаются друг от друга представители разных рас.

Основные понятия: анатомия; физиология; гигиена; антропология; место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд Приматы, семейство Люди, род Человек, вид Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди (палеонтропы), неандертальцы, современные люди (неонтропы), кроманьонцы, расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

### Глава 2. Общий обзор организма человека (5 часов ).

Каковы особенности строения клетки животного организма; каков химический состав клеток тела человека; какие функции выполняют неорганические и органические вещества в клетке; какое строение имеют ткани человека; какие разновидности различных типов тканей выделяют; чем отличаются понятия «система органов» и «аппарат органов»; какие органы входят в состав систем и аппаратов органов человека; что обеспечивает функционирование организма человека как единого целого.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; уровни организации организма: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный; гомеостаз; саморегуляция.

### Глава 3. Регуляторные системы организма (12 часов )

Какие системы организма регулируют его работу; чем отличаются нервная и гуморальная регуляции; как классифицируют нервную систему по местоположению и по выполняемым функциям; на какие группы делятся железы и какие функции они выполняют; как устроен головной и спинной мозг человека, какие функции они выполняют; какие заболевания возникают вследствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

Основные понятия: гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; парашитовидные железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора; ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, условные; рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая, новая; вегетативная нервная система: симпатическая, парасимпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врожденные заболевания.

### Глава 4. Опора и движение (6 часов)

Каково строение опорно-двигательного аппарата человека; какие функции выполняют скелет и мускулатура; каково строение костей и мышц, какими тканями образованы эти органы; какие вещества входят в состав костей; в чем отличие скелета человека от скелета других млекопитающих и с чем это связано; на какие группы делят мышцы, каковы особенности их строения; каково значение тренировки для сохранения здоровья; как правильно оказывать первую помощь при травмах.

Основные понятия: вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности; мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица мышцы; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика; осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

### Глава 5. Внутренняя среда организма (4 часа ).

Какие жидкости формируют внутреннюю среду организма; каков состав крови; какие функции выполняют различные клетки крови; к чему приводят нарушения в работе иммунной системы организма.

Основные понятия: внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свертывание крови; фибриноген; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет: гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; аллергия: аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

### Глава 6. Кровеносная и лимфатическая система (4 часа )

Каково строение органов кровеносной и лимфатической систем человека, в чем их значение; какие функции они выполняют; как устроено сердце человека, в чем причина его неутомимости; что такое автоматия сердечной мышцы; какие заболевания развиваются при нарушениях в работе сердечно-сосудистой и лимфатической систем; как правильно оказывать первую помощь при различных видах кровотечений.

Основные понятия: кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

#### **Глава 7. Дыхание ( 4 часа ).**

Какое строение имеют органы дыхательной системы человека; каково значение дыхательной системы для организма; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов дыхания, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при остановке дыхания.

Основные понятия: дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; легкие; альвеолы; газообмен; межреберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная емкость легких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулез; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

#### **Глава 8. Питание ( 5 часов ).**

Какое строение имеют органы пищеварительной системы человека; каково значение пищеварения для организма; какое строение имеют зубы человека; какое значение имеют пищеварительные железы; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при отравлении.

Основные понятия: питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал; пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; корень; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения; холера; брюшной тиф; дизентерия; сальмонеллез; ботулизм; гельминтозы; пищевое отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

#### **Глава 9. Обмен веществ и превращение энергии ( 3 часа )**

Каковы особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; какие вещества относятся к витаминам, какое влияние на организм они оказывают; какие группы витаминов известны, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; что такое нормы питания.

Основные понятия: обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипervитаминоз; водорастворимые витамины; С, В, РР; жирорастворимые витамины: А, D, Е, К; нормы питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

#### **Глава 10. Выделение продуктов обмена ( 2 часа )**

Какое строение имеют органы мочевыделительной системы человека; каково значение выделения для организма; как устроен нефрон; как идет процесс образования мочи; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

Основные понятия: почки; мочеточники; мочевой пузырь; мочиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантация почки.

#### **Глава 11. Покровы тела ( 2 часа ).**

Как устроена кожа человека, какие функции она выполняет; какие железы расположены в коже; какое строение имеют волосы и ногти человека; что такое терморегуляция; какое значение имеет закаливание организма; как правильно ухаживать за кожей.

Основные понятия: кожа: эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

#### **Глава 12. Размножение и развитие ( 6 часов ).**

Что такое размножение, каково его значение для живых организмов; какие структуры клетки отвечают за наследование признаков от родителей к потомству; какие виды изменчивости существуют, в чем их причины; как возникают мутации, к чему они приводят и что может спровоцировать их появление; как устроены половые системы женского и мужского организмов в связи с выполняемыми функциями, как происходит оплодотворение; от чего зависит пол будущего ребенка; как происходит развитие ребенка в организме матери; на какие периоды делится жизнь человека после рождения; какие заболевания половой системы известны, их профилактика.

Основные понятия: размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор: диплоидный, гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование; методы дородовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотворение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды: имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врожденные заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорожденность, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период, школьный период: второе детство и подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихомониаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

#### **Глава 13. Органы чувств. Анализаторы ( 4 часа ).**

Какие органы чувств есть в организме человека; из каких частей состоит анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный, слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; какие функции в организме выполняет вестибулярный аппарат.

Основные понятия: анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальновидность; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки улитка; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

#### **Глава 14. Поведение и психика человека.**

##### **Высшая нервная деятельность ( 6 часов ).**

Каковы общие представления о поведении и психике человека; какие рефлексы называются врожденными, а какие приобретенными; каковы особенности и значение сна; какие виды внимания и памяти существуют; какова роль обучения для развития личности человека; каково значение второй сигнальной системы человека.

Основные понятия: потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексы: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессонница; внимание:



непроизвольное, произвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля; обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная, долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одаренность; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

#### **Глава 15. Человек и окружающая среда (2 часа).**

Какое влияние оказывают на организм факторы окружающей среды: природной и социальной; как организм человека адаптируется к условиям жизни; какие факторы нарушают здоровье человека, а какие его сберегают и укрепляют.

Основные понятия: биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; невроз; адаптации организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье.

### **9 КЛАСС**

№ п/п	Раздел	Количество часов	Из них лабораторные работы	Из них контрольные работы
1	Многообразие мира живой природы	2		
2	Химическая организация клетки	4		
3	Строение и функции клеток	7	2	1
4	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	4		
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	6		1
6	Генетика	7	2	1
7	Селекция	4		
8	Эволюция органического мира	13	1	1
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	8		1
9	Основы экологии	13	1	1
Итого		68	6	6

#### **Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 часа)**

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым системам.

Основные понятия: уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергезависимость.

#### **Глава 2. Химическая организация клетки (4 часа).**

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер; мономер; аминокислота; денатурация; ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

#### **Глава 3. Строение и функции клеток (7 часов).**

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

#### **Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 часа).**

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетке; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмен; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

Основные понятия: пластический обмен; биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен; АТФ; этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление, кислородное расщепление; типы питания: автотрофный, гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

#### **Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов).**

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

Основные понятия: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение; гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

## **Глава 6 . Генетика (7 часов).**

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г.Менделем и Т.Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

Основные понятия: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование, сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

## **Глава 7. Селекция (4 часа )**

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

Основные понятия: селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

## **Глава 8. Эволюция органического мира (13 часов )**

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б.Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч.Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции, каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования приобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бес сознательный; естественный отбор; борьба за существование : межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция; дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; мимикрия; микроэволюция; макроэволюция; биологический прогресс; биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; необратимость эволюции.

## **Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 часов )**

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коарцеваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская, протерозойская, палеозойская; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеонтропы) — неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) — кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

## **Глава 10. Основы экологии (13 часов )**

Как характеризуется среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспособляются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие существуют пути решения экологических проблем.

Основные понятия: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция), микориза, гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз (сообщество): видовое разнообразие; плотность популяции; среднеобразующие виды; яркость; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит, неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

## **УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ**

Список литературы для педагогов:

1. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 класс
2. Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.

3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.
4. Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
5. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школы, лицеев, гимназий, колледжей, студентов вузов. Версия 2.6. Физикон
6. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6.
7. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа
8. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс].

Список литературы для учащихся:

1. Акимущин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 330с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000 б. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001 5.4. Технические средства кабинета:

#### ТАБЛИЦЫ

раздел	название таблицы
Раздел «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» Органы растений	Оптические приборы Строение растительной клетки Строение цветкового растения Типы корневых систем Корневые системы и условия обитания Корень и его зоны. Строение молодого корня. Видоизменения корней. Простые и сложные листья. Листорасположение. Внутреннее строение листа Устьице. Разнообразие внутреннего строения листа. Видоизменения листьев. Листопад. Строение почек. Развитие побега из почки. Удлиненные и укороченные побеги. Строение ветки липы. Разнообразие побегов. Жизненные формы растений. Строение цветка.
Размножение растений	Оплодотворение у цветковых растений. Распространение плодов и семян. Семена двудольных растений. Семена однодольных растений. Прорастание семян. Вегетативное размножение усами, корневищами и корневыми отпрысками. Вегетативное размножение клубнями и луковицами. Вегетативное размножение комнатных растений. Вегетативное размножение отводками, черенками, корневыми отпрысками. Простые соцветия. Сложные соцветия. Соцветие, цветки и плод подсолнечника. Соцветие, цветок и плод пшеницы. Разнообразие цветков. Опыление.
Покрытосеменные растения	Сухие плоды. Сочные плоды. Классификация покрытосеменных растений. Семейство крестоцветные, Редька дикая. Семейство розоцветные, Шиповник коричный. Семейство бобовые. Горох посевной. Семейство пасленовые. Паслен черный. Семейство сложноцветные. Одуванчик лекарственный. Семейство лилейные. Тюльпан лесной.
Отделы растений	Семейство злаковые. Пшеница.  Одноклеточная зеленая водоросль хламидомонада. Зеленый мох кукушкин лен.

<p>Размножение цветковых растений</p>	<p>Мох сфагнум. Папоротник щитовник мужской. Хвощ и плаун. Сосна обыкновенная. Схема развития покрытосеменного растения. Бактерии. Шляпочные грибы. Плесневые грибы. Дрожжи. Грибы – паразиты. Лишайники.</p> <p>Строение цветка Оплодотворение у цветковых растений Распространение плодов и семян Семена однодольных растений Семена двудольных растений Простые семена Вегетативное размножение лесных трав Вегетативное размножение культурой тканей Вегетативное размножение комнатных растений ( традесканция, сансевиера) Вегетативное размножение комнатных растений ( бегония, каланхое) Простые соцветия Сложные соцветия Соцветия, цветок и плоды подсолнечника Соцветия, цветок и плоды пшеницы Размножение цветков Опыление Сухие плоды ( белена, желтая акция) Сухие плоды(горчица, лопух) Сочные плоды(малина, земляника) Сочные плоды (яблоня, вишня) Сочные плоды (огурцы, томат)</p>
<p>Раздел « Животные» Тип членистоногие</p>	<p>Перепончатокрылые. Чешуекрылые. Развитие майского жука. Жесткокрылые. Насекомые, полезные в лесном и сельском хозяйстве. Редкие и исчезающие насекомые. Речной рак. Класс двусторчатые. Беззубка. Добыча и разведение моллюсков. Многообразие моллюсков. Животные в природном сообществе. Сообщество кораллового рифа.</p>
<p>Тип моллюски.</p>	<p>Соотношение животных и пищевые связи в биоценозах</p>
<p>Природные сообщества.</p>	<p>Тип кольчатые черви. Дождевой червь.</p>
<p>Типы червей</p>	<p>Тип плоские черви. Многообразие паразитических червей. Тип плоские черви. Многообразие ресничных червей. Класс сосальщики.</p>
<p>Тип хордовые. Класс рыбы.</p>	<p>Искусственное разведение рыб. Речной окунь. Морские рыбы. Пресноводные и проходные рыбы.</p>
<p>Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся Класс птицы</p>	<p>Правила индивидуального рыболовства. Класс земноводные. Класс пресмыкающихся. Многообразие земноводных и пресмыкающихся. Птицы болот и побережий водоемов Многообразие приспособлений у птиц Лесные куриные птицы Птицы леса Птицы культурных ландшафтов Дневные хищные птицы Редкие и исчезающие виды птиц мировой фауны Охрана гнездовий у птиц Охрана птиц на зимовках</p>
<p>Класс млекопитающие</p>	<p>Сизый голубь Редкие и исчезающие виды млекопитающих мировой фауны Восстановление численности зубра</p>

	<p>Механизированная обработка полей</p> <p>Ластоногие</p> <p>Пушные хищные звери</p> <p>Насекомоядные</p> <p>Парнокопытные</p> <p>Рукокрылые</p> <p>Пушные грызуны и зайцеобразные</p>
«Человек»	Закаливание организма
Кожа	Кожа
Пищеварительная система	<p>Витамины</p> <p>Изучение работы пищеварительных желез</p> <p>Зубы</p> <p>Пути распространения заразных болезней</p> <p>Нервные клетки и схема рефлекторной дуги</p> <p>Камера для изучения условных рефлексов</p>
Нервная система	<p>Головной мозг человека</p> <p>Образование и внешнее торможение условного рефлекса</p> <p>Схема строения нервной системы</p>
Дыхательная система	<p>Спинальный мозг и схема коленного рефлекса</p> <p>Органы дыхания</p> <p>Гортань и органы полости рта при дыхании и глотании</p> <p>Жизненная емкость легких</p> <p>Гигиена дыхания</p>
Кровеносная система	<p>Профилактика воздушно-капельной инфекции</p> <p>Сердце</p> <p>Кровеносная система</p> <p>Круги кровообращения</p>
Опорно-двигательная система	<p>Вред алкоголя</p> <p>Скелетные мышцы</p> <p>Скелет</p> <p>Череп человека</p> <p>Влияние физических упражнений на организм</p>
Раздел «Общая биология»	Схема строения клетки (по данным электронного микроскопа)
Основы цитологии	<p>Схема строения животной клетки</p> <p>Схема строения бактериальной клетки и клетки сине-зеленой водоросли</p> <p>Вирусы</p> <p>Строение и уровень организации белка</p> <p>Редупликация ДНК. Синтез информационной ДНК.</p> <p>Генетический код</p> <p>Энергетический обмен углеводов</p> <p>Энергообеспечение клетки</p> <p>Фотосинтез</p>
Размножение и развитие организмов	<p>Биосинтез белка</p> <p>Митоз</p> <p>Мейоз и митоз</p> <p>Схема двойного оплодотворения у покрытосеменных растений</p> <p>Индивидуальное развитие хордовых</p> <p>Взаимодействие развития зародыша</p>
Основы генетики	<p>Моногибридное скрещивание и его цитологическая основа</p> <p>Дигибридное скрещивание и его цитологическая основа</p> <p>Хромосомный механизм определения пола на примере мухи дрозофилы</p> <p>Мутационная изменчивость растений и животных</p> <p>Центры происхождения и происхождения культурных растений</p> <p>Полиплоидия у растений и преодоление бесплодия путем удвоения хромосом</p> <p>Методы работы И.В.Мичурина.</p> <p>Гибридизация географически отдаленных форм</p> <p>Биоценоз пресноводного водоема.</p> <p>Биоценоз дубравы.</p>
Биосфера. Основы экологии	<p>Заращение водоема</p> <p>Биосфера</p> <p>Сообщества тундры</p> <p>Сообщество смешанного леса</p> <p>Сообщество степи</p> <p>Влияние человека на обитателей почв</p>
Охрана природы	<p>Влияние загрязнений на водное сообщество</p> <p>Влияние ядохимикатов на сообщества поля пшеницы</p> <p>Охранные территории</p>

Гербарии

Раздел, тема	Название гербариев
Раздел «Растения» Покрытосеменные растения Разнообразие цветковых растений	Семейства: Розоцветные Бобовые Крестоцветные Пасленовые Сложноцветные Лилейные Злаковые Деревья и кустарники Водоросли
Основные отделы растений	Лишайники Мхи Грибы Плауны Хвощи Папоротникообразные Голосеменные
Гербарий по морфологии и биологии растений	Органы цветковых растений Корень Лист Стебель Цветок Систематика растений
Гербарий по курсу общей биологии	Изменчивость Искусственный отбор Систематические категории и видообразование Дивергенция и конвергенция Гомологичные и аналогичные Рудиментарные органы Ароморфоз Идиоадаптация Дегенерация Гаплоидное и диплоидное поколение Фенотип и генотип Полиплоидия Отдаленная гибридизация Взаимодействие растений с абиотическими факторами среды Взаимодействие растений с биотическими факторами среды

Коллекции

Раздел, тема	Название коллекции
Раздел «Растения»	Коллекция образцов коры и древесины Плоды семена овощных растений Плоды и семена технических растений Классификация растений и животных Приспособительные изменения в конечностях насекомых Примеры защитных приспособлений у животных Виды защитных окрасок
Разделы «Растения», «Животные», «Общая биология»	Приспособления к условиям существования Аналогичные органы Вредители важнейших сельскохозяйственных культур Гомология строения плечевого и тазового пояса позвоночных Формы сохранности ископаемых остатков
Раздел «Человек»	Набор позвонков человека

Модели

Раздел, тема	Название модели
Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники	Строение цветка вишни,гороха,яблони Строение цветка картофеля Строение колоса пшеницы
Животные	Головной мозг птицы Головной мозг земноводных Головной мозг млекопитающего Головной мозг пресмыкающегося Модель сердца
Человек	Строение головного мозга человека Строение сердца человека Строение уха человека

	Строение глаза человека Строение гортани человека Торс человека
--	---

Муляжи

Раздел, тема	Название муляжей
Растения Общая биология	Дикая форма и культурные сорта картофеля Набор муляжей овощей Дикая форма томата обыкновенного и культурные сорта томатов

Микропрепараты
Набор микропрепаратов по ботанике
Набор микропрепаратов по зоологии
Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)
Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый)
Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)
Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый)

Портреты ( комплект)

№ п/п	Ф.И.О.
1.	Авиценна
2.	Антонио Ван Левенгук
3.	Аристотель
4.	Николай Иванович Вавилов
5.	Владимир Иванович Вернадский
6.	Гиппократ
7.	Жан Батист Ламарк
8.	Карл Линней
9.	Луи Пастер
10.	Илья Ильич Мечников
11.	Иван Петрович Павлов
12.	Иван Михайлович Сеченов
13.	Климент Аркадьевич Тимирязев
14.	Чарльз Дарвин

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности.

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ у р	Дата	Тема урока	Тип урока	Элемент содержания	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)			Домашнее задание
					предметные	метапредметные	личностные	
<b>Введение (2ч)</b>								
1		Науки о природе	Изучение нового материала	Естественные науки: физика, астрономия химия, география, биология	Знание объектов изучения естественных наук и основных правил работы в кабинете биологии	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы	Познавательный интерес к естественным наукам	
2		Методы изучения природы	Комбини рованный		Ознакомление с методами исследования живой природы и приобретение элементарных навыков их использования	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух	Понимание значимости научного исследования природы	
<b>Мир биологии (18 ч)</b>								
3		Что изучает биология	Изучение нового материала	Биологические науки: ботаника, зоология, микология, микробиология, экология, цитология, анатомия, физиология, генетика	Знание многообразия биологических наук, а также процессов, явлений и объектов, изучением которых они занимаются	Познавательные УУД: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах	Осознание значения биологических наук в развитии представлений человека о природе во всем ее многообразии	
4		Из истории биологии	Комбини рованный	Аристотель, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Карл Линней, Чарлз Дарвин, Грегор Мендель, Владимир Иванович Вернадский	Знание и оценка вклада ученых биологов в развитие науки	Познавательные УУД. умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Понимание роли исследований и открытий ученых - биологов в развитии представлений о живой природе	

5		Экскурсия в мир клеток	Комбинированный	Организмы: одноклеточные и многоклеточные Микроскоп	различение на таблицах основных частей клеток (ядра, цитоплазмы, оболочка). Освоение основных правил работы с микроскопом	Познавательные УУД: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов	
6		Как классифицируют организмы	Комбинированный	Классификация организмов. Царства живой природы. Единицы классификации: тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид	Знание основных систематических единиц в классификации живых организмов. Понимание принципов современной классификации организмов	Познавательные УУД. умение давать определения понятиям, классифицировать объекты. Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Понимание научного значения классификации живых организмов	
7		Живые царства. Бактерии	Изучение нового материала	Бактерии — безъядерные одноклеточные организмы	Выделение существенных особенностей строения и функционирования бактериальных клеток. Знание правил, позволяющих избежать заражения болезнетворными бактериями	Познавательные УУД. умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий	
8		Живые царства. Грибы	Комбинированный	Грибы. Грибница (мицелий), гифы, плодовое тело. Шляпочные грибы (съедобные, ядовитые), дрожжевые грибы, плесневые грибы, грибы паразиты	Выделение существенных особенностей представителей царства Грибы. Знание правил оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. Осознание необходимости оказания экстренной помощи при отравлении ядовитыми грибами	
9		Живые царства. Растения	Комбинированный	Растения. Хлорофилл. Органы растений: корни, стебли, листья, цветки, плоды и семена. Отделы: Водоросли, Мхи, Папоротники, Голосеменные, Цветковые (Покрывтосеменные)	Выделение существенных особенностей представителей царства Растения. Знание основных систематических единиц царства Растения	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД. умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Осознание важности растений в природе и жизни человека	

10		Живые царства. Животные	Комбинированный	Животные. Простейшие (одноклеточные) животные. Многоклеточные животные. Типы: Кишечнополостные, Иглокожие, Кольчатые черви, Моллюски, Членистоногие, Хордовые	Выделение существенных особенностей представителей царства Животные. Знание основных систематических единиц царства Животные	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Представление о значении животных в природе, осознание их хозяйственного и эстетического значения для человека	
11		Жизнь начинается	Изучение нового материала	Половые клетки: яйцеклетки, сперматозоиды (спермии). Оплодотворение. Зародыш	Знание особенностей строения половых клеток. Умение на рисунках и таблицах выделять существенные черты сходства зародышей позвоночных животных	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Понимание роли половых клеток в размножении живых организмов. Представление о родстве живых организмов, населяющих нашу планету. Развитие представлений о необходимости вести здоровый образ жизни	
12		Жизнь продолжается	Комбинированный	Размножение, способы размножения	Знание основных способов размножения живых организмов	Познавательные УУД: освоение элементарных навыков исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, оценить качество выполнения работы. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Представление о размножении как главном свойстве живого, обеспечивающем продолжение рода	
13		Почему дети похожи на родителей	Комбинированный	Наследственность, ген	Знание о значении гена и его местоположении в клетке	Познавательные УУД: умение давать определения понятиям, работать с текстом и выделять в нем главное, устанавливать причинно-следственные связи, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Понимание роли генов в хранении и передаче наследственной информации от родителей к потомству	

14		Нужны все на свете	Изучение нового материала	Организмы: производители, потребители, разрушители	Знание роли организмов разных царств живой природы в круговороте веществ	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя, высказывать свое мнение	Осознание взаимосвязанности, взаимозависимости всех компонентов природы	
15		Как животные общаются между собой	Изучение нового материала	Языки общения животных: движений, запахов, звуков	Знание наличия различных способов общения между животными	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп.	Представление о животных как сложно организованных существах, обладающих способностью к общению. Познавательный интерес к естественным наукам	
16		Биология и практика	Изучение нового материала	Биологическая защита урожая, породы животных, сорта растений, лекарственные растения	Знание о существовании различных пород животных и сортов культурных растений. Элементарные представления о лекарственных растениях. Объяснение роли биологии в практической деятельности человека УУД	Познавательные УУД: умение осуществлять поиск нужной информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, высказывать свое мнение	Понимание необходимости биологических знаний для хозяйственной деятельности человека	
17		Биологи защищают природу	Комбинированный	Охрана природы. Виды (исчезающие, редкие). Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки)	Приведение доказательств необходимости охраны окружающей природы. Знание основных правил поведения в природе	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Осознание степени негативного влияния человека на природу и необходимости ее охраны. Принятие правил поведения в живой природе	

18		Биология и здоровье	Комбинированный	Здоровый образ жизни. Вредные привычки. Первая доврачебная помощь пострадавшему	Приведение доказательств зависимости здоровья человека от его образа жизни и состояния окружающей среды. Знание элементарных правил оказания первой помощи при кровотечениях, переломах, ушибах и растяжениях	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Принятие правил здорового образа жизни. Понимание необходимости оказания экстренной доврачебной помощи пострадавшим при кровотечениях, переломах, ушибах и растяжениях		
19		Живые организмы и наша безопасность	Комбинированный	Ядовитые растения и грибы, опасные животные	Знание ядовитых грибов и растений, опасных животных. Освоение приемов оказания первой помощи пострадавшим при отравлениях, кровотечениях, укусах животных	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Представление о существовании живых организмов, опасных для здоровья и жизни человека. Понимание необходимости оказания экстренной первой помощи при отравлениях ядовитыми растениями и грибами, при укусах ядовитых животных		
20		Контрольная работа №1 по теме «Мир биологии»	Урок контроля	Биология. Царства живой природы. Клетка. Половые клетки. Единицы классификации живых организмов. Круговорот веществ. Здоровый образ жизни, вредные привычки, первая помощь пострадавшим	Выделение существенных признаков представителей различных царств живой природы. Знание роли живых организмов в круговороте веществ. Понимание основных закономерностей в живой природе. Представление о правилах здорового образа жизни. Знание элементарных правил оказания первой помощи пострадавшим.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками	Познавательный интерес к естественным наукам		
<b>Организм и среда обитания ( 14 ч )</b>									

21		Водные обитатели	Изучение нового материала	Компоненты природы. Водная среда обитания	Знание компонентов природы. Представление о многообразии обитателей водной среды. Выявление приспособлений организмов к обитанию в водной среде	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков установливания причинно - следственных связей Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	Понимание необходимости и соответствия приспособлений организмов к условиям среды, в которой они обитают	
22		Между небом и землей	Комбинированный	Наземно - воздушная среда обитания	Представление о многообразии обитателей наземно - воздушной среды и разнообразии их приспособлений	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД. умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу. Коммуникативные УУД. умение работать в составе творческих групп	Понимание необходимости и соответствия приспособлений организмов к условиям среды, в которой они обитают	
23		Кто в почве живет	Комбинированный	Почвенная среда обитания	Представление о многообразии обитателей почвенной среды. Выявление приспособлений организмов к почвенной среде обитания	Познавательные УУД. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД. умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Понимание необходимости и соответствия приспособлений организмов к условиям среды, в которой они обитают	
24		Кто живет в чужих телах	Комбинированный	Организменная среда обитания. Хозяин, паразит, симбионт	Выявление приспособлений организмов в организменной среде обитания. Знание причин примитивности паразитов и их отличий от симбионтов. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Понимание необходимости и соответствия приспособлений организмов к условиям среды, в которой они обитают. Осознание необходимости соблюдения правил, позволяющих избежать заражения паразитическими червями	

25		Экологические факторы	Изучение нового материала	Экологические факторы. Абиотические факторы: температура, влажность, свет	Знание классификации экологических факторов. Понимание значимости каждого абиотического фактора для живых организмов	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп	Осознание влияния факторов среды на живые организмы	
26		Экологические факторы: биотические и антропогенные	Комбинированный	Биотические факторы среды: положительные (симбиоз), отрицательные (хищничество, паразитизм, конкуренция). Антропогенные факторы среды	Знание различных форм взаимоотношений между живыми организмами в природе. Умение приводить примеры форм взаимоотношений организмов. Различение отрицательных и положительных результатов влияния деятельности человека на природу. Знание правил поведения в природе и мер по ее охране	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Владение навыками выступлений перед аудиторией	Осознание существования разнообразных взаимоотношений между живыми организмами в природе. Понимание причин возникновения негативных последствий в природе в результате деятельности человека. Принятие правил поведения в природе	
27		Природные сообщества	Комбинированный	Природные сообщества (естественные, искусственные). Пищевые цепи, пищевые сети. Круговорот веществ	Различение естественных и искусственных сообществ. Знание значения пищевых связей в сообществах для осуществления круговорота веществ. Умение составлять элементарные пищевые цепи	Познавательные УУД: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Владение навыками выступлений перед аудиторией	Представление о многообразии природных сообществ как следствия разнообразия природных условий на поверхности планеты. Понимание важности пищевых связей для осуществления круговорота веществ	

28		Жизнь в Мировом океане	Изучение нового материала	Мировой океан. Обитатели поверхностных вод (планктон), обитатели толщи воды, обитатели морских глубин	Знание роли Мирового океана в формировании климата на планете. Различение на рисунках и таблицах организмов, обитающих в верхних слоях воды, в ее толще и живущих на дне	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками	Осознание роли Мирового океана на планете. Понимание рациональности приспособлений обитателей океана к разным условиям в его пределах	
29		Путешествие по материкам	Изучение нового материала	Материки: Африка, Евразия, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида. Природные условия. Растительный и животный мир материков	Знание материков планеты и их основных природных особенностей. Умение находить материки на карте. Общее представление о растительном и животном мире каждого материка -	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией	Познавательный интерес к предметам естественно-научного цикла. Представление о многообразии растительного и животного мира планеты как результате приспособляемости организмов к различным природным условиям на разных материках	



30		Организм и среда обитания. Обобщение знаний	Обобщение	Среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Производители, потребители, разрушители, круговорот веществ, пищевые цепи, пищевые сети. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Природное сообщество	Знание сред обитания и их особенностей. Умение различать на рисунках и таблицах организмы разных сред обитания. Знание приспособлений разных организмов к обитанию в различных средах. Знание групп экологических факторов, степени и характера их влияния на живые организмы. Знание природных сообществ и умение различать естественные и искусственные сообщества. Знание роли Мирового океана на планете. Умение на карте находить материки и давать краткое описание их животного и растительного мира.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками	Познавательный интерес к естественным наукам	
31		Зеленное кольцо школы	Экскурсия	Изучение растительного мира пришкольного участка		Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками		
32		Контрольная работа №2 по теме «Организм и среда обитания»	Урок контроля			Познавательные УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками	Познавательный интерес к естественным наукам	
33 - 34		Защита проекта	Урок защиты проектов					

6 класс

№	Дата	Тема урока	Тип урока	Элемент содержания	УУД учащихся			Домашнее задание
					Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>Ведение (1 ч.)</b>								
1		Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов	Вводный урок	Роль биологии в практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии. Основные свойства живых организмов.	Знание объектов изучения естественных наук и многообразия биологических наук, а также процессов, явлений и объектов, изучением которых они занимаются.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	§1
<b>Общая характеристика царства растений (5 ч.)</b>								
2.		Царство растения. Общие признаки растений.	Изучение нового материала	Строение микроскопа, объекты живой и неживой природы под микроскопом и их сравнение.	Знать основные отличия растений от представителей других царств живой природы. Понимать значения растений для существования жизни на планете. Различать на рисунках и таблицах представителей царства Растения	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	Формируют ответственное отношение к обучению, развивают навыки обучения. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.	§2,3
3.		Классификация растений	Комбинированный	Классификация растений	Знать принципы современной классификации, которая распределяет организмы по группам на основе их сходства и родства. Уметь называть таксоны растений в определенном порядке. Различать критерии для помещения растения в определенный таксон	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Эстетическое восприятие природы.	§4
4		Строение цветкового растения, его органы.	Комбинированный	Строение цветкового растения, его органы.	Знать определения понятия «орган». Различать на рисунках и таблицах вегетативных и генеративных органов цветкового растения. Знать основные функции каждого органа растения.	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД:	Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы на основе сходства клеток растений и животных.	§5

5		Растение-целостный организм. Многообразие растений	Комбинированный	Растение-целостный организм. Многообразие растений	Знать особенности различных жизненных форм растений. Уметь различать их на рисунках, таблицах и в природе, называть черты их сходства и различия. Знать причины, по которым растения разделяют на однолетние, двулетние и многолетние. Уметь приводить примеры дикорастущих и культурных растений	умение строить эффективное взаимодействие.	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Эстетическое восприятие природы.	
6.		Условия обитания растений. Значение растений	Комбинированный	Условия обитания растений. Значение растений	Знать факторы среды, оказывающие влияние на растения. Уметь определять степень воздействия какого-либо фактора, являющуюся наиболее благоприятной для роста и развития растения. Знать роль растений в природе и хозяйственной деятельности человека.	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Знание основных составляющих здорового образа жизни	§6
<b>Клеточное строение растений (5 ч.)</b>								
7.		Приборы для изучения растительной клетки.  Лабораторная работа №1 «Увеличительные приборы»	Лабораторная работа	Приборы для изучения растительной клетки.  Лабораторная работа №1 «Увеличительные приборы»	Знать особенности устройства различных увеличительных приборов и правил работы с ними. Уметь определять увеличение лупы и микроскопа. Знать основные правила приготовления микропрепаратов	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях.	§7,8
8.		Строение растительной клетки.  Лабораторная работа №2 «Строение	Лабораторная работа	Строение растительной клетки.  Лабораторная работа №2 «Строение	Знать химические соединения, входящие в состав клетки и выполняемые ими функции в организме растения. Выделять отличия в	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	§9,10.

		растительной клетки»		растительной клетки»	процессах жизнедеятельности клетки растений и клеток представителей других царств живой природы.	информацию на слух.		
9.		Химический состав и жизнедеятельность клеток.	Комбинированный	Химический состав и жизнедеятельность клеток.	Знать химические соединения, входящие в состав клетки и выполняемые ими функции в организме растения.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на уроке	§11
10.		Химический состав и жизнедеятельность клеток. Лабораторная работа №3 «Химический состав клетки».	Лабораторная работа	Химический состав и жизнедеятельность клеток. Лабораторная работа №3 «Химический состав клетки».	Выделять отличия в процессах жизнедеятельности клетки растений и клеток представителей других царств живой природы.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	§12,13.
11		Многообразие клеток. Ткани растительного организма. Лабораторная работа №4 «Ткани растений»	Лабораторная работа	Многообразие клеток. Ткани растительного организма. Лабораторная работа №4 «Ткани растений»	Знать определение понятия «ткань». Различать на рисунках и таблицах ткани растений. Знать местоположение, особенностей строения и функций каждого типа ткани в растении.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух	Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на уроке	§14
<b>Строение и функции органов цветкового растения ( 29 ч. )</b>								
12.		Строение семян. Лабораторная работа №5 «Строение семян»	Лабораторная работа	Строение семян. Лабораторная работа №5 «Строение семян»	Знать особенности строения семени как будущего растения. Различать на рисунках и таблицах и натуральных объектах основных частей семени. Знать необходимость запаса питательных веществ в семенах растений.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Значение семян в хозяйственной деятельности человека.	§15.
13		Прорастание семян. Условия, необходимые для	Комбинированный	Прорастание семян. Условия, необходимые для прорастания.	Знать условия необходимые для прорастания семян. Уметь закладывать опыты и оценивать их	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам	Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на	

		прорастания.			результаты.			
14		Всхожесть семян, правила их посева.	Комбинированный	Всхожесть семян, правила их посева.	Знать элементарные знания о всхожести и правилах посева семян. Уметь объяснять причины различной глубины заделки семян разных растений.	работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	уроке Правильный посев семян – залог хорошего урожая.	
15		Значение семян.	Комбинированный	Значение семян.	Знать значения семян для размножения растений. Различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах семян некоторых растений. Понимать важность семян как источника питательных веществ.		Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	
16		Внешнее строение корня и корневых систем.  Лабораторная работа № 6 «Строение корневого волоска»	Лабораторная работа	Внешнее строение корня и корневых систем.  Лабораторная работа № 6 «Строение корневого волоска»	Знать особенности строения семени как будущего растения. Различать на рисунках и таблицах и натуральных объектах основных частей семени. Знать необходимость запаса питательных веществ в семенах растений.	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структуре систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии	§15
17-18		Внутреннее строение корня. Видоизменения корней.	Комбинированный	Внутреннее строение корня. Видоизменения корней.	Знать о главных функциях корня, видах корней и типах корневых систем. Уметь различать на таблицах и рисунках виды корней, типы корневых систем и зоны корня.	Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. Коммуникативные УУД: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам	§16.
19		Почвенное питание растений. Значение корней.	Комбинированный	Почвенное питание растений. Значение корней.	Знать особенности строения растительных тканей, входящих в состав корня. Уметь различать на таблицах, рисунках и гербарных материалах	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к	§17.

					видоизмененные корни. Понимать причины возникновения видоизменений корней.		выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	
20		Побег. Строение и значение побега.	Комбинированный	Побег. Строение и значение побега.	Знать особенности строения корня и образующие его тканей, позволяющие корням выполнять укрепляющую, опорную, запасающую, питательную функцию, а также являться органом вегетативного размножения. Знать о минеральных и органических удобрениях.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	§18.
21		Побег. Строение и значение побега.	Комбинированный	Побег. Строение и значение побега.	Знать строения побега растений. Различать на рисунках и таблицах частей побега. Уметь определять тип листорасположения на побегах. Знать отличие вегетативных и генеративных побегов по строению и расположению в пространстве. Уметь приводить примеры растений, имеющих прямые, вьющиеся, стелющиеся и др. побеги.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии	§19.
22		Почки. Внешнее и внутреннее строение.  Лабораторная работа №7. «Строение и расположение почек на стебле».	Лабораторная работа	Почки. Внешнее и внутреннее строение.  Лабораторная работа №7. «Строение и расположение почек на стебле».	Знать особенности строения почек растения. Различать на рисунках и таблицах вегетативные и генеративные почки, верхушечные и пазушные. Понимать механизмы протекания процессов ветвления и нарастания растений.			
23		Лист. Внешнее и	Лабораторная работа	Лист. Внешнее и внутреннее	Знать особенности внешнего строения	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками	Применять полученные знания на практике.	§20.

		внутреннее строение. Лабораторная работа №8. «Строение листа».		строение. Лабораторная работа №8. «Строение листа».	листа. Различать на рисунках и таблицах простые и сложные листья. Уметь определять тип жилкования растений. Знать особенности клеток растительных тканей, входящих в состав листа. Описание строения устьиц.	информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	
24-25		Воздушное питание растений (фотосинтез).	Комбинированный	Воздушное питание растений (фотосинтез).	Знать определение понятия «фотосинтез» структур и условий, необходимых для протекания фотосинтеза. Уметь называть вещества, участвующие в процессе фотосинтеза, и продукты этой реакции. Объяснять роль устьиц в процессе фотосинтеза. Приводить доказательства глобального значения фотосинтеза.	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структуре систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	§21.
26		Роль листьев в испарении и дыхании растений.	Комбинированный	Роль листьев в испарении и дыхании растений.	Знать особенностей строения листьев, обеспечивающих дыхание растения и испарение им воды. Объяснить роль устьиц в процессах дыхания и испарения. Привести доказательства дыхания и испарения воды листьями. Сравнить процессы дыхания и питания растений.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	§22

27		Стебель. Внешнее и внутреннее строение.  Лабораторная работа №9. «Внутреннее строение побега»	Лабораторная работа	Стебель. Внешнее и внутреннее строение.  Лабораторная работа №9. «Внутреннее строение побега»	Уметь различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся и другие виды стеблей. Знать особенности внутреннего строения древесного стебля. Уметь называть и показывать слои древесного стебля, Различать растительные ткани, их образующие. Уметь определять возраст дерева по годичным кольцам	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе	§23.
28-29		Передвижение воды и органических веществ по стеблю.	Комбинированный	Передвижение воды и органических веществ по стеблю.	Знать особенности строения и местоположения сосудов и ситовидных трубок в стеблях растений. Сравнить особенности строения сосудов и ситовидных трубок. Приводить доказательства движения веществ по стеблю и объяснять значение этого процесса для растений.	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект уроков в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Осознание степени влияния человека на природу и необходимости её охраны. Принятие правил поведения в живой природе	§24.
30		Многообразие побегов и листьев. Листопад.	Комбинированный	Многообразие побегов и листьев. Листопад.	Знать многообразие видоизменений побегов. Различать на рисунках, таблицах, гербарных материалах и натуральных объектах надземных и подземных видоизмененных побегов. Объяснять функции видоизмененных побегов. Иметь представление о причинах листопада у растений умеренных широт. Знать определение	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект уроков в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§25.



					понятия «фотопериодизм»			
31		Строение и значение цветков.	Комбинированный	Строение и значение цветков.	Знать особенности строения тычиночных, пестичных и обоеполых цветков. Уметь различать на рисунках, таблицах, муляжах и натуральных объектах части цветка. Объяснять различия между однодомными и двудомными растениями.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	§26.
32		Лабораторная работа №10. «Строение цветка»	Лабораторная работа	Лабораторная работа №10. «Строение цветка»	Знать о роли соцветий в жизни цветковых растений. Выделять существенные признаки простых и сложных соцветий. Уметь различать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, муляжах и живых объектах основные типы соцветий, приводить примеры растений, имеющих различные соцветия.			
33		Соцветия, их многообразие .	Комбинированный	Соцветия, их многообразие.	Знать о роли соцветий в жизни цветковых растений. Выделять существенные признаки простых и сложных соцветий. Уметь различать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, муляжах и живых объектах основные типы соцветий, приводить примеры растений, имеющих различные соцветия.	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структуре систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	§27.
34		Опыление. Значение опыления.	Комбинированный	Опыление. Значение опыления.	Знать различия процессов перекрестного опыления и самоопыления. Выделять особенности			§28.

					строения цветков опыляемых насекомыми и ветром. Различать на рисунках, таблицах, гербарных материалах и натуральных объектах растения, опыление цветков которых происходит при помощи насекомых и ветроопыляемых растений.			
35		Оплодотворение. Образование плодов и семян.	Комбинированный	Оплодотворение. Образование плодов и семян.	Знать определение понятия «оплодотворение», особенности строения половых клеток цветковых растений. Уметь при помощи рисунков и таблиц давать описание процесса двойного оплодотворения. Объяснять значение двойного оплодотворения для цветковых растений.	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структуре систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.	Осознание степени влияния человека на природу и необходимости ее охраны. Принятие правил поведения в живой природе	§29.
36		Разнообразие плодов. Лабораторная работа №11. «Типы плодов»	Лабораторная работа	Разнообразие плодов. Лабораторная работа №11. «Типы плодов»	Знать принципы классификации плодов: по количеству семян, по характеру околоплодника. Уметь различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах типы плодов.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§30, 31.
37		Распространение плодов и семян.	Комбинированный	Распространение плодов и семян.	Знать и различать на рисунках и таблицах плоды и семена, распространение которых происходит при помощи ветра, воды и животных. Уметь объяснять причины различий способов распространения семян сухих и сочных плодов.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	

38		Растение – целостный организм	Комбинированный	Растение – целостный организм	Знать органы растений и их функций, Уметь различать их на рисунках, таблицах и гербарных материалах. Уметь приводить доказательства необходимости каждого органа для нормальной жизнедеятельности растения	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект уроков в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Растения красивые, каждое по-своему, кроме того, они еще и производители органического вещества и кислорода в биосфере, поэтому их надо беречь		
39		Взаимосвязь растений с окружающей средой	Комбинированный	Взаимосвязь растений с окружающей средой	Объяснять зависимость растений от условий окружающей среды. Знать особенности строения и функционирования органов растений, произрастающих в различных условиях. Уметь по внешнему виду растения определять условия, в которых оно произрастало	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структуре систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе		
40		Контрольная работа «Строение и функции органов цветкового растения».	Урок контроля	Контрольная работа «Строение и функции органов цветкового растения».	Знать особенности строения и функционирования вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Уметь различать органы растений на рисунках, таблицах, гербарных материалах и натуральных объектах. Приводить доказательства взаимосвязанности и взаимозависимости органов растения. Объяснение причин возникновения видоизменения органов.	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект уроков в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Понимание значимости научного исследования природы		
<b>Основные отделы царства растений (20 ч.)</b>									
41		Подцарство Низшие	Изучение нового	Подцарство Низшие растения	Знать особенности строения и	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать	Появляющийся зелёный налет на стенках	§34,35.	

		растения (Водоросли). Общая характеристика.	материала .	(Водоросли). Общая характеристика.	жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных водорослей как представителей царства Растения. Различать водоросли на рисунках и таблицах. Приводить доказательства древнего происхождения водорослей.	информацию, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект уроков в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	аквариума- это водоросли; тина, налипающая на весла, когда плывёшь в лодке, вкусная и полезная морская капуста, всё это тоже водоросли.	
42		Многообразие водорослей, их значение. Лабораторная работа №12. «Строение зеленых водорослей».	Лабораторная работа	Многообразие водорослей, их значение. Лабораторная работа №12. «Строение зеленых водорослей».	Знать основные виды таксонов водорослей. Различать на рисунках и таблицах представителей различных отделов водорослей. Сравнивать особенности строения водорослей различных отделов. Значение водорослей в природе и жизни человека.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Значение водорослей в природе и жизни человека Понимание значимости научного исследования природы	§37.
43-44		Происхождение наземных растений.	Комбинированный	Происхождение наземных растений.	Знать особенности строения риниофитов – первых сухопутных растений. Знать условия, позволившие растениям выйти на сушу. Объяснять причины возникновения тканей и органов у растений, перешедших к наземному существованию.		Уже у водорослей встречается половое размножение (слияние гамет, т.е. половых клеток)	
45		Подцарство Высшие растения. Отдел Моховидные. Особенности строения. Значение. Лабораторная	Лабораторная работа	Подцарство Высшие растения. Отдел Моховидные. Особенности строения. Значение. Лабораторная работа №13	Знать особенности строения моховидных растений на примере кукушкина льна и сфагнума. Различать на рисунках, таблицах и гербарных материалах органов моховидных растений. Понимание роли воды в	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Большинство известных нам растений- высшие; у них есть различные органы, как и у нас, только другие. Сфагнум используется при строительстве деревянных домов. Торф используют как удобрение, только надо известковать почву,	

		я работа №13 «Строение мха»		«Строение мха»	размножении мхов. Знать значение мхов в природе и хозяйственной деятельности человека.		чтобы понизить её кислотность.	
46		Отдел Папоротнико видные. Строение и размножение.	Комбинир ованный	Отдел Папоротниковидн ые. Строение и размножение.	Знать особенности строения папоротников. Различать на рисунках, таблицах и гербарных материалах органов папоротниковидных растений. Понимать роль воды в размножении папоротников. Описание процесса смены поколений в жизненном цикле папоротников. Знать значение папоротников в природе и хозяйственной деятельности человека.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Папоротники – красивые растения, используются для украшения помещений	§38, 39.
47		Разнообразие споровых растений, их значение. Лабораторна я работа №14. «Внешнее строение споровых растений»	Лабораторна я работа	Разнообразие споровых растений, их значение. Лабораторная работа №14. «Внешнее строение споровых растений»	Знать особенности строения, жизнедеятельности и распространения плауновидных и хвощевидных растений. Различать представителей споровых растений и их органов на рисунках, таблицах и гербарных материалах. Знать значение споровых растений в природе и хозяйственной деятельности человека.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать вы- полнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	§40.
48-49		Отдел Голосеменны е. Строение и жизнедеятель ность	Комбинир ованный	Отдел Голосеменные. Строение и жизнедеятельность	Знать особенности строения органов голосеменных на примере хвойных растений. Различать на рисунках, таблицах, гербарных материалах и натуральных объектах органов голосеменных.	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структуре систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя.	В сосновом лесу чистый воздух, содержащий озон. Такой воздух полезен, особенно для больных туберкулёзом. Если у человека гипертония, то ему не стоит жить на даче в сосновом лесу.	

					Приводить доказательства наличия прогрессивных особенностей строения, жизнедеятельности и размножения голосеменных по сравнению со споровыми. Знать особенности жизненного цикла голосеменных растений.	Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.		
50		Многообразие и значение голосеменных растений.  Лабораторная работа № 15. «Строение ветки сосны»	Лабораторная работа	Многообразие и значение голосеменных растений.  Лабораторная работа № 15. «Строение ветки сосны»	Представление о распространении и многообразии голосеменных растений. Значение особенностей строения представителей хвойных растений и различие их на рисунках и таблицах. Знать роли голосеменных растений в природе и хозяйственной деятельности человека.	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	Канифоль для паяния получают из смолы сосны. Хвойные ванны улучшают самочувствие, кедровые орехи – полезны, питательны. Ель наряжают на Новый год и Рождество.	§42.  Сообщения по § 43-48.
51-52		Отдел Покрытосеменные. Особенности их строения и жизнедеятельности.	Комбинированный	Отдел Покрытосеменные. Особенности их строения и жизнедеятельности.	Знать особенности строения органов и тканей покрытосеменных растений. Различать органы цветковых на таблицах и рисунках. Приводить доказательства сложности организации цветковых по сравнению с растениями других отделов. Выделять и сравнивать особенности строения класса Однодольные и класса Двудольные	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Человек постоянно использует покрытосеменные растения, без них невозможно хорошее качество жизни.	
53		Семейства класса Двудольные.  Лабораторная	Лабораторная работа	Семейства класса Двудольные. Лабораторная работа №16. «Строение	Знать общие признаки растений каждого семейства двудольных – строение цветков, соцветий, плодов и	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе	

		я работа №16. «Строение шиповника».		шиповника».	листьев. Уметь различать представителей разных семейств на рисунках и гербарных материалах. Уметь объяснять значение растений разных семейств в природе и жизни человека.	правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.		
54-55		Семейства класса Однодольные	Комбинированный	Семейства класса Однодольные.	Знать общие признаки растений каждого семейства однодольных – строение цветков, соцветий, плодов и листьев. Уметь различать представителей разных семейств на рисунках и гербарных материалах. Уметь объяснять значение растений разных семейств в природе и жизни человека.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе	
56		Лабораторная работа №17. «Строение пшеницы».	Лабораторная работа	Лабораторная работа №17. «Строение пшеницы».	Знать центры происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилову. Уметь показывать их на карте мира и называть растения чьей родиной они являются. Различать на рисунках и таблицах сорта культурных растений.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	
57-58		Происхождение культурных растений.	Комбинированный	Происхождение культурных растений.	Знать определения понятия «эволюция». Уметь называть главную причину эволюции растений и на элементарном уровне объяснять ее механизмы. Приводить доказательства эволюции растительного мира	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структуре систематизировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД:	Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии .	§49,50,51.

59		Историческое развитие растительного мира на Земле (эволюция мира растений).	Комбинированный	Историческое развитие растительного мира на Земле (эволюция мира растений).	Знать особенности строения и жизнедеятельности представителей основных отделов царства Растения. Приводить доказательства усложнения растительных организмов в ходе эволюции. Различать на рисунках, таблицах и гербарных материалах растения, относящиеся к разным таксонам. Уметь проводить сравнения растений разных отделов. Знать значения разных таксонов в природе и хозяйственной деятельности человека.	умение строить эффективное взаимодействие.	Понимание значимости научного исследования природы		
60		Контрольная работа «Основные отделы царства Растения.»	Урок контроля	Контрольная работа «Основные отделы царства Растения.»	Знать теоретический материал по разделу	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект уроков в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Осознание важности растений в природе и в жизни человека		
<b>Царство Бактерии. Царство Грибы. (8 часов)</b>									
61		Царство Бактерии. Особенности жизнедеятельности	Изучение нового материала	Царство Бактерии. Особенности жизнедеятельности	Знать особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Объяснять причины способности бактерий заселять практически любые среды обитания и выдерживать неблагоприятные условия среды. Описание процесса спорообразования. Отличать споры	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать, делать выводы, умение давать определение понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект уроков в тетрадь Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий	§52.	



					растений и грибов от споры бактерий.			
62		Разнообразие бактерий их значение	Комбинированный	Разнообразие бактерий их значение	Знать разнообразия форм бактериальных клеток и различать их на рисунках и таблицах. Знать различие аэробного и анаэробного типов дыхания, гегеротрофного и автотрофного типов питания. Выделение существенных признаков различных способов питания бактерий. Уметь приводить доказательства важности гнилостных бактерий в природе, их участия в круговороте веществ. Знать правила, позволяющие избежать заражения болезнетворными бактериями.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий	§53.
63		Царство Грибы, их строение и жизнедеятельность.	Комбинированный	Царство Грибы, их строение и жизнедеятельность.	Знать особенности строения и жизнедеятельности грибов. Уметь различать на таблицах, рисунках и муляжах трубчатые и пластинчатые шляпочные грибы. Приводить доказательства сходства грибов с представителями царства Растения и царства Животные.	Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, давать определения понятиям, готовить сообщения, представлять результаты работы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие.	Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. Осознание необходимости оказания экстренной помощи при отравлении ядовитыми грибами	§54.
64		Разнообразие грибов, их значение. Лабораторная работа № 18.	Лабораторная работа	Разнообразие грибов, их значение. Лабораторная работа № 18. «Строение	Знать особенности строения плесневых грибов на примере мукора. Различать на рисунках, таблицах и муляжах	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.	Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. Осознание необходимости оказания экстренной	

		«Строение грибов».		грибов».	ядовитых и съедобных шляпочных грибов. Знать правила оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводить доказательства положительной и отрицательной роли грибов в природе и жизни человека.	Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	помощи при отравлении ядовитыми грибами	
65		Лишайники.	Комбинированный	Лишайники.	Знать особенности строения слоевища лишайников и разнообразие его форм. Уметь различать формы лишайников на рисунках, таблицах и приводить примеры. Выделять уникальные особенности строения и жизнедеятельности лишайников как организмов-симбионтов. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	Осознание взаимосвязанности всех компонентов живой природы	
66		Растительные сообщества. Многообразие и смена фитоценозов.	Комбинированный	Растительные сообщества. Многообразие и смена фитоценозов.	Знать определение понятий «биогеоценоз», «природное сообщество», «фитоценоз», «ярусность». Уметь называть фитоценозы на основе знаний о преобладающей в них растительности. Распределять растения по ярусам, объяснять причины возникновения ярусности. Знать искусственные и естественные причины смены фитоценозов, приведение примеров.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	Осознание взаимосвязанности всех компонентов живой природы	
67		Охрана растений.	Комбинированный	Охрана растений.	Знать о возрастающем влиянии деятельности		Осознание степени влияния человека на природу и	

		Красная книга	ованный	Красная книга	человека на природу с древних времен до наших дней. Объяснять важность применения мер, позволяющих сохранить растительный мир планеты. Знать и различать на рисунках и таблицах видов охраняемых растений.		необходимости её охраны. Принятие правил поведения в живой природе	
68		Итоговая контрольная работа	Урок-контроля	Итоговая контрольная работа	Знать основные понятия и термины, изученные в течение учебного года на уроках биологии. Выделение существенных признаков представителей царства Растения, Грибы и Бактерии. Различать на рисунках, таблицах и гербарных материалах растений, относящихся к различным систематическим единицам. Знать строение органов растений разных таксонов и особенностей их жизнедеятельности. Объяснение роли представителей различных царств в живой природе	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать, делать выводы, умение давать определение понятиям. Регулятивные УУД: развитие умения планировать свою работу Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Осознание степени влияния человека на природу и необходимости её охраны.	

## 7 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Тип урока	Элемент содержания	УУД учащихся			Домашнее задание
					Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>Ведение ( 7 ч.)</b>								
1		Животный мир – составная часть живой природы. Стартовое тестирование	Вводный урок	Животный мир – составная часть живой природы. Стартовое тестирование	Называть основные отличия животных от представителей других царств живой природы. Характеризовать общие признаки животных, позволяющие отнести их к самостоятельному царству. Различать на рисунках и таблицах представителей царства животные.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, составлять план параграфа и оформлять конспект в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли животных в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение животных как части природы.	
2		Строение клетки животного организма.	Комбинированный	Строение клетки животного организма.	Описывать особенности строения клеток животных. Различать на таблицах органоиды клетки. Сравнить особенности строения растительной и животной клеток, объяснять причины различий в их строении. Демонстрировать элементарные знания о процессе деления клеток.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Устанавливать соответствие между строением и функциями частей целого. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	
3		Ткани животных: эпителиальная и соединительная.	Комбинированный	Ткани животных: эпителиальная и соединительная.	Давать определение понятию «ткань». Различать на рисунках типы тканей животного организма. Выделять существенные признаки каждого типа тканей. Характеризовать функции различных типов тканей в организме животных.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя отвечать на вопросы.	Уважительно отношение к учителю и одноклассникам.	

4		Ткани животных: мышечная и нервная. Лабораторная работа №1 «Строение животных тканей»	Лабораторная работа	Ткани животных: мышечная и нервная. Лабораторная работа №1 «Строение животных тканей»	Давать определение понятию «ткань». Различать на рисунках типы тканей животного организма. Выделять существенные признаки каждого типа тканей. Характеризовать функции различных типов тканей в организме животных. Демонстрировать навыки работы с микроскопом.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	
5		Органы и системы органов животных.	Комбинированный	Органы и системы органов животных.	Давать определение понятиям «орган», «система органов». Различать органы на рисунках и таблицах. Характеризовать основные функции органов и систем органов животных. Устанавливать соответствие между системами органов и функциями, которые они выполняют.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	Определение жизненных ценностей. Эстетическое восприятие объектов живой природы	
6		Значение животных в природе и жизни человека	Комбинированный	Значение животных в природе и жизни человека	Характеризовать особенности питания различных животных, участвующих в круговороте веществ. Различать их на рисунках и в природе. Объяснять причины взаимосвязанности животных друг с другом и с представителями других царств живой природы. Приводить примеры промысловых, сельскохозяйственных животных и насекомых-вредителей.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, структурировать учебный материал, классифицировать объекты на основе определенных критериев, определять критерии для классификации объектов, давать определения понятиям. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению в живой природе	
7		Классификация	Комбинированный	Классификация	Демонстрация знаний принципов современной	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации,	Способность выбирать целевые и смысловые	

		ия животных		животных	классификации, которая распределяет организмы по группам на основе их сходства и родства. Называть таксоны животных в определенном порядке. Выделять критерии для помещения животного в определенный таксон.	структурировать учебный материал, классифицировать объекты на основе определенных критериев, определять критерии для классификации объектов, давать определения понятиям. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	установки в своих действиях и поступках по отношению в живой природе	
<b>Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (3ч.)</b>								
8		Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые	Комбинированный	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые	Называть основные таксоны животных подцарства Одноклеточные. Различать на рисунках и таблицах представителей саркодовых и жгутиковых животных. Описывать особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных на примере обыкновенной амебы. Приводить доказательства отличий одноклеточных животных от бактерий.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Эстетическое восприятие природы.	
9		Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории  Лабораторная работа №2 «Строение инфузории-туфельки»	Лабораторная работа	Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории. Лабораторная работа №2 «Строение инфузории-туфельки»	Описывать особенности строения и жизнедеятельности жгутиковых и ресничных как простейших, имеющих постоянную форму тела и органоиды движения. Различать на рисунках и таблицах жгутиковых и инфузорий. Выращивать культуру одноклеточных животных, готовить микропрепараты с живыми объектами.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие природы	

10		Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека	Комбинированный	Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека	Описывать особенности строения и жизнедеятельности представителей типа Споровики. Приводить доказательства положительной и отрицательной роли простейших в природе и жизни человека.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью.		
<b>Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 ч.)</b>									
11		Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные.  Лабораторная работа №3 «Строение пресноводной гидры»	Лабораторная работа	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Лабораторная работа №3 «Строение пресноводной гидры»	Называть основные таксоны в составе типа Кишечнополостные. Характеризовать особенности строения кишечнополостных животных на примере пресноводной гидры. Различать на рисунках и таблицах основные части тела гидры и клетки. описывать функции клеток наружного слоя тела гидры.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.		
12		Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности.	Комбинированный	Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности.	Характеризовать особенности жизнедеятельности кишечнополостных животных на примере пресноводной гидры. Различать на рисунках и таблицах основные части тела гидры и ее клетки. Описывать функции клеток внутреннего слоя тела гидры.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью		

13		Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.	Комбинированный	Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.	<p>Называть представителей различных классов кишечнополостных животных.</p> <p>Характеризовать особенности их строения и жизнедеятельности.</p> <p>Различать кишечнополостных на рисунках и таблицах.</p> <p>Сравнивать кишечнополостных, относящихся к различным классам.</p> <p>Описывать роль кишечнополостных в природе и жизни человека.</p>	<p>Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения</p>	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью	
----	--	--	-----------------	--	---	--	---	--

**Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5ч.)**

14		Тип плоские черви. Класс ресничные черви.	Комбинированный	Тип плоские черви. Класс ресничные черви.	<p>Называть основные таксоны типа Плоские черви. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности плоских червей на примере белой планарии. Сравнивать плоских червей с кишечнополостными.</p> <p>Приводить доказательства преимущества плоских червей перед кишечнополостными животными.</p>	<p>Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради.</p> <p>Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p>Навыки самооценки и самоконтроля.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения</p>	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей.	
15		Многообразие плоских червей	Комбинированный	Многообразие плоских червей	<p>Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности плоских червей.</p> <p>различать на таблицах и рисунках представителей класса Сосальщикои и класса Ленточные черви.</p>	<p>Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке.</p>	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью	



					Различать окончательного и промежуточного хозяев паразитических червей. Описывать циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Соблюдать правила гигиены, позволяющие избежать заражения паразитическими червями.	Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения		
16		Тип Круглые черви (Нематоды)	Комбинированный	Тип Круглые черви (Нематоды)	Описывать особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. Выделять прогрессивные черты нематод по сравнению с плоскими червями. Различать на рисунках и таблицах органы и системы органов круглых червей. Характеризовать циклы развития паразитических червей. Соблюдать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими круглыми червями.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнения и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью	
17		Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №4. «Внешнее строение и передвижение дождевого червя»	Лабораторная работа	Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №4. «Внешнее строение и передвижение дождевого червя»	Описывать особенности строения кольчатых червей на примере малощетинкового червя. Выделять прогрессивные черты кольчатых червей по сравнению с нематодами. Различать на рисунках и таблицах органы и системы органов дождевого червя. Соотносить системы органов	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие объектов природы.	

					дождевого червя с функциями, которые они выполняют в организме . Характеризовать особенности жизнедеятельности дождевого червя.				
18		Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека  Контрольная работа	Урок-контроля	Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека	Описывать особенности строения многощетинковых червей. Сравнить многощетинковых , малощетинковых и пиявок друг с другом. Различать на рисунках и таблицах представителей разных классов кольчатых червей. Характеризовать значение кольчатых червей в природе.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения. Развитие навыков выступления перед аудиторией	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе и своему здоровью		
<b>Типы Моллюски (3 ч.)</b>									
19		Тип Моллюски. Класс брюхоногие моллюски	Комбинированный	Тип Моллюски. Класс брюхоногие моллюски	Описывать особенности внешнего и внутреннего строения брюхоногих моллюсков на примере обыкновенного прудовика. Различать на рисунках и таблицах органы и системы органов брюхоногих моллюсков и описывать функции, которые они выполняют в организме. Выделять прогрессивные особенности моллюсков по сравнению с червями. Называть представителей класса Брюхоногие и характеризовать их значение в природе и жизни человека.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнение и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Эстетическое восприятие природы.		

20		Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №5. «Строение раковин моллюсков»	Лабораторная работа	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №5. «Строение раковин моллюсков»	Описывать особенности внутреннего строения двустворчатых моллюсков. Различать на рисунках и таблицах органы и системы органов двустворчатых моллюсков. Описывать способ питания двустворчатых моллюсков как важный фактор сохранения чистоты воды в пресных и соленых водоемах. Характеризовать положительное и отрицательное значение двустворчатых моллюсков в природе и жизни человека.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами их характеристиками, проводить сравнения объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Коммуникационные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие объектов природы.		
21		Класс Головоногие моллюски	Комбинированный	Класс Головоногие моллюски	Описывать особенности внешнего и внутреннего строения головоногих моллюсков. Различать на рисунках и таблицах изображения различных головоногих. Проводить сравнительную характеристику головоногих. Характеризовать значение головоногих в природе и жизни человека.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Умение работать с разно-уровневыми текстовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками. Коммуникационные УУД: Умение аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы, выступать перед аудиторией	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы		
<b>Тип Членистоногие (9ч.)</b>									
22		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа №6. «Внешнее строение речного	Лабораторная работа	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа №6. «Внешнее строение речного рака»	Выделять признаки, на основании которых животных объединяют в тип Членистоногие. Называть классы членистоногих животных. Различать на рисунках и таблицах отделы тела ракообразных, их внутренние органы и	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение строить	потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие объектов природы.		

		рака»			системы органов. Объяснять особенности строения ракообразных в связи с обитанием в водной среде.	эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		
23		Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение	Комбинированный	Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение	Различать на рисунках и таблицах представителей ракообразных животных. Объяснять значение ракообразных в природе. Называть промысловые виды ракообразных. Приводить доказательства необходимости охраны ракообразных животных.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Эстетическое восприятие животных.	
24		Класс Паукообразные	Комбинированный	Класс Паукообразные	Описывать особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных животных, места их обитания. Различать на рисунках и таблицах части тела, внутренние органы и системы органов пауков. Сравнить ракообразных и паукообразных как членистоногих животных.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке и делать выводы. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	
25		Многообразие паукообразных	Комбинированный	Многообразие паукообразных	Характеризовать многообразие паукообразных. Различать на рисунках и таблицах . соблюдать правила поведения в природе, позволяющие защититься от ядовитых паукообразных, возбудителей и переносчиков возбудителей болезней.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью.	

					Оказывать первую помощь пострадавшим от укусов.	свою точку зрения		
26		Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Лабораторная работа №7.» Внешнее строение насекомых	Лабораторная работа	Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Лабораторная работа №7.» Внешнее строение насекомых	Описывать особенности внешнего строения насекомых. Различать на рисунках и таблицах части тела насекомых. Объяснять причины разнообразия ротовых аппаратов, усиков и конечностей насекомых. Выделять отличия насекомых от других членистоногих.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УДД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие объектов природы	
27		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых.	Комбинированный	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых.	Описывать особенности внутреннего строения насекомых. Различать на рисунках и таблицах органы и системы органов насекомых. Объяснять различия между развитием с полным превращением и развитием с неполным превращением.	Познавательные УДД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УДД: умение определять цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения. Коммуникативные УДД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	
28		Отряды насекомых с неполным превращением	Комбинированный	Отряды насекомых с неполным превращением	Называть отряды насекомых с неполным превращением. Выделять существенные признаки насекомых разных отрядов. Различать на рисунках и таблицах насекомых разных отрядов. Объяснять биологический смысл развития с превращением.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, выступать перед аудиторией	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
29		Отряды насекомых с полным превращением	Комбинированный	Отряды насекомых с полным превращением	Называть отряды с полным превращением. Выделять существенные признаки насекомых разных отрядов. Различать на рисунках и	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации.	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое	

					таблицах насекомых разных отрядов. Объяснять биологический смысл развития с превращением.	Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, выступать перед аудиторией	восприятие животных.	
30		Роль насекомых в природе и жизни человека.  Контрольная работа «Беспозвоночные животные»	Урок контроля	Роль насекомых в природе и жизни человека	Характеризовать положительную и отрицательную роль насекомых в природе. Называть виды редких насекомых. Описывать биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах: насекомых – опылителей, вредителей сельскохозяйственных культур и лесных растений, редких насекомых. Объяснять причины необходимости охраны насекомых.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникационные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	
<b>Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (7 ч.)</b>								
31		Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники	Комбинированный	Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники	Выделять общие признаки хордовых животных. Объяснять критерии, на основании которых выделяют подтипы в типе хордовых животных. Различать на рисунках и таблицах органы и системы органов ланцетника. Приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными животными.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнение и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Эстетическое восприятие природы.	
32		Надкласс Рыбы.	Лабораторная работа	Надкласс Рыбы. Особенности	Описывать особенности внешнего строения	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные умение выбирать наиболее	потребность в справедливом оценивании	

		Особенности внешнего строения речного окуня. Лабораторная работа №8. «Внешнее строение рыбы»		внешнего строения речного окуня. Лабораторная работа №8. «Внешнее строение рыбы»	окуня. Различать на рисунках и таблицах части тела рыбы и плавники. Объяснять назначение каждого плавника. Характеризовать окуня как обитателя водной среды. Объяснять значение покровительственной окраски речного окуня.	эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УДД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УДД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.	
33		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа №9. «Внутреннее строение рыбы»	Лабораторная работа	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа №9. «Внутреннее строение рыбы»	Описывать особенности строения и функционирования органов и систем органов рыб. Различать системы органов рыб на рисунках и влажных препаратах. Приводить доказательства прогрессивного развития рыб по сравнению с беспозвоночными и примитивными хордовыми.	Познавательные УДД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УДД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УДД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.	
34		Особенности размножения и развития рыб.	Комбинированный	Особенности размножения и развития рыб.	Описывать особенности размножения рыб. Различать на рисунках и таблицах стадии развития рыбы. Характеризовать условия, необходимые для нереста различных видов рыб. Приводить примеры проходных рыб. Сравнить особенности поведения различных видов рыб во время нереста.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Навыки самооценки и самоконтроля. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе	
35		Класс хрящевые рыбы	Комбинированный	Класс хрящевые рыбы	Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности хрящевых рыб. Различать на рисунках и	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой	

					таблицах представителей хрящевых рыб. Приводить доказательства древнего происхождения хрящевых рыб. Описывать значение хрящевых рыб в природе и жизни человека.	форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	природе и своему здоровью.	
36		Класс Костные рыбы	Комбинированный	Класс Костные рыбы	Называть основные группы класса Костные рыбы. Различать на рисунках представителей костных рыб. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности костно-хрящевых, двоякодышащих, кистеперых и костистых рыб. Сравнить строение представителей основных отрядов костистых рыб.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе и своему здоровью	
37		Значение рыб в природе и жизни человека.  Контрольная работа	Урок контроля	Значение рыб в природе и жизни человека	Характеризовать значение рыб в природе как участников круговорота веществ. Различать на рисунках представителей промысловых рыб. Описывать правила разведения рыб в искусственных условиях и способов сохранения рыбных богатств.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать и адекватно аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, определение жизненных ценностей.	
<b>Тип Хордовые. Класс Земноводные (3 ч.)</b>								
38		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности	Лабораторная работа	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности и земноводных.	Описывать особенности внешнего строения и скелета амфибий. Различать их приспособления к	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать	



		земноводных Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение лягушки»		Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение лягушки»	обитанию в водной среде и приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Показывать на рисунках части тела лягушек, называть отделы скелета и кости, входящие в их состав.	сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью	
39		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение лягушки»	Лабораторная работа	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности и земноводных. Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение лягушки»	Описывать особенности внутреннего строения земноводных. Различать на рисунках органы и системы органов амфибий. Приводить доказательства их прогрессивного развития по сравнению с рыбами. Объяснять значение воды для размножения и развития амфибий. Описывать стадии метаморфоза на примере травяной лягушки.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.	
40		Многообразие земноводных	Комбинированный	Многообразие земноводных	Описывать особенности строения, жизнедеятельности и мест обитания представителей отрядов земноводных. Различать амфибии, принадлежащие к разным отрядам, на рисунках и таблицах. Приводить доказательства происхождения амфибий от древних кистеперых рыб. Характеризовать значение амфибий в природе и хозяйственной деятельности человека.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникационные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	

Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся (4ч.)								
41		Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения	Комбинированный	Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения	Описывать особенности внешнего строения и скелета рептилий. Показывать на рисунках части тела пресмыкающихся, называть отделы скелета и кости, входящие в их состав. Выделять существенные признаки, характеризующие рептилий как настоящих наземных позвоночных животных.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе и своему здоровью.	
42		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.	Комбинированный	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.	Описывать особенности внутреннего строения пресмыкающихся. Различать на рисунках органы и системы органов рептилий. Приводить доказательства прогрессивного развития пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Объяснять причины возможности размножения рептилий на суше.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.	
43		Многообразие пресмыкающихся	Комбинированный	Многообразие пресмыкающихся	Характеризовать особенности строения, жизнедеятельности и места обитания представителей отрядов пресмыкающихся. Различать рептилий, принадлежащих к разным отрядам, на рисунках. Демонстрировать знание правил оказания первой помощи при	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью и живой природе.	

					укусах ядовитых змей.				
44		Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека	Комбинированный	Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека	Приводить доказательства происхождения рептилий от древних земноводных. Различать на рисунках представителей древних вымерших рептилий. Описывать значение современных рептилий в природе и хозяйственной деятельности человека.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.		
<b>Класс птицы (8ч.)</b>									
45		Класс птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц. Лабораторная работа №12. «Внешнее строение птиц»	Лабораторная работа	Класс птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц. Лабораторная работа №12. «Внешнее строение птиц»	Описывать особенности внешнего строения и скелета птиц. Показывать на рисунках части тела птиц, называть отделы скелета и кости, входящие их состав. Выделять существенные признаки, характеризующие птиц как теплокровных позвоночных животных, приспособленных к полету.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.		
46		Особенности внутреннего строения птиц	Комбинированный	Особенности внутреннего строения птиц	Описывать особенности внутреннего строения птиц. Различать на рисунках органы и системы органов птиц. Приводить доказательства прогрессивного развития птиц по сравнению с пресмыкающимися. Выделять особенности внутреннего строения птиц, являющихся приспособлениями к	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать вывод на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками и учителем на уроке	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе		

					полету.			
47		Размножение, развитие и происхождение птиц	Комбинированный	Размножение, развитие и происхождение птиц	Описывать особенности размножения птиц. Различать на рисунках части яйца и указывать их функции. Сравнить типы развития птенцов, объяснять причин их различий. Приводить доказательства происхождения современных птиц от древних рептилий.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникационные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
48		Сезонные изменения в жизни птиц	Комбинированный	Сезонные изменения в жизни птиц	Характеризовать сезонные явления в жизни птиц. Приводить доказательства зависимости поведения птиц от смены сезонов. Объяснять причины перелетов птиц. различать на рисунках представителей оседлых, кочующих и перелетных птиц.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме.. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие объектов природы.	
49		Многообразие птиц	Комбинированный	Многообразие птиц	Называть основные группы птиц. Выделять главные критерии распределения птиц по группам. Описывать особенности строения, жизнедеятельности и места обитания представителей отрядов птиц. Различать птиц, принадлежащих к разным отрядам, на рисунках.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа. Коммуникационные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
50		Экологические группы птиц	Комбинированный	Экологические группы птиц	Выделять существенные признаки птиц, относящихся к определенным экологическим группам. Распределять птиц по	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе.	

					экологическим группам на основании их внешнего вида. Объяснять целесообразность приспособленности птиц к определенным условиям существования.	деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками и учителем на уроке		
51		Значение птиц в природе	Комбинированный	Значение птиц в природе	Характеризовать значительную и разнообразную роль птиц в природе.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникационные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
52		Контрольная работа по разделу «Класс птицы»	Урок контроля	Контрольная работа по разделу «Класс птицы»	Различать на рисунках и таблицах охотничье-промысловых птиц. Приводить доказательства происхождения всех домашних птиц от диких предков.	Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникационные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения		
<b>Класс Млекопитающие (10 ч.)</b>								
53		Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих	Комбинированный	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих	Описывать особенности внешнего строения и скелета зверей. Показывать на рисунках части тела млекопитающих, называть отделы скелета и кости, входящие в их состав. Выделять существенные признаки, характеризующие млекопитающих как высокоорганизованных теплокровных позвоночных животных.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникационные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
54		Особенности внутреннего строения млекопитающих	Комбинированный	Особенности внутреннего строения млекопитающих	Описывать особенности внутреннего строения млекопитающих. Различать на рисунках внутренние органы и системы органов зверей. Приводить доказательства	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по	

					прогрессивного развития млекопитающих по сравнению с ранее изученными классами позвоночных животных.	и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	отношению к здоровью.	
55	56	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих	Комбинированный	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих	Описывать особенности размножения зверей. Различать на рисунках органы полового размножения самки млекопитающих. Объяснять преимущества развития зародыша в матке. Сравнить зародышей позвоночных животных, устанавливать их сходство и различие. Объяснять причины рождения беспомощных и самостоятельных детенышей у разных млекопитающих. Приводить доказательства происхождения современных млекопитающих от древних рептилий.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	
56								
57		Многообразие млекопитающих. Подклассы: Первозвери или Настоящие звери.	Комбинированный	Многообразие млекопитающих. Подклассы: Первозвери или Настоящие звери.	Классифицировать млекопитающих. Описывать особенности строения и жизнедеятельности однопроходных и сумчатых млекопитающих. Различать на рисунках представителей яйцекладущих и сумчатых. Приводить доказательства примитивности однопроходных и сумчатых по сравнению с плацентарными	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	

					млекопитающими.			
58		Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, грызуны	Комбинированный	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, грызуны	Демонстрировать знание основных принципов классификации животных. Различать на рисунках представителей отрядов насекомоядных, рукокрылых и грызунов. Выделять общие признаки и особенности жизнедеятельности у зверей, относящихся к определённому отряду.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа. Коммуникационные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
59		Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Хищные, Ластоногие, Китообразные.	Комбинированный	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Хищные, Ластоногие, Китообразные.	Демонстрировать знание основных принципов классификации животных. Различать на рисунках представителей отрядов насекомоядных и грызунов. Выделять общие признаки и особенности жизнедеятельности у зверей, относящихся к определённому отряду.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа. Коммуникационные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
60		Высшие звери, или плацентарные. Отряды: парнокопытные, непарнокопытные, приматы.	Комбинированный	Высшие звери, или плацентарные. Отряды: парнокопытные, непарнокопытные, приматы.	Демонстрировать знание основных принципов классификации животных. Различать на рисунках представителей отрядов парнокопытных, непарнокопытных и приматов. Выделять общие признаки и особенности жизнедеятельности у зверей, относящихся к определённому отряду. Называть основные семейства в каждом	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа. Коммуникационные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	

					отряде и характеризовать общие признаки животных, которые к ним относятся. Приводить доказательства родства человека и человекообразных обезьян.			
61		Значение млекопитающих в природе и жизни человека	Комбинированный	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	Характеризовать значение млекопитающих в природе как участников круговорота веществ. Объяснять значение зверей для поддержания равновесия природных сообществ. Различать на рисунках и таблицах представителей домашних животных. Демонстрировать знания о роли домашних животных в жизни человека.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа. Коммуникационные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.	
62		Контрольная работа по теме « Класс млекопитающие»	Урок контроля	Контрольная работа по теме « Класс млекопитающие»				
<b>Развитие животного мира на Земле (2 ч.)</b>								
63		Доказательства и причины развития животного мира.	Комбинированный	Доказательства и причины развития животного мира.	Давать определение понятию «эволюция». Приводить доказательства эволюции животного мира. Объяснять причины эволюции. Описывать вклад Дарвина в изучение причин эволюционных процессов. Описывать и объяснять механизм естественного отбора.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение процессов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	
64		Основные этапы эволюции животного мира	Комбинированный	Основные этапы эволюции животного мира	Давать определение понятию «Эволюция». Приводить доказательства происхождения высокоорганизованных	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, определять критерии для характеристики объектов и процессов, устанавливать причинно-	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие	



					животных от более примитивных. Описывать последовательность появления крупных систематических единиц царства Животные.	следственные связи. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками	объектов природы	
<b>Природные сообщества (4ч.)</b>								
65		Среда обитания организмов, ее факторы	Комбинированный	Среда обитания организмов, ее факторы	Классифицировать экологические факторы. Выделять группы организмов по отношению к интенсивности освещения, уровню влажности и температуре. Определять местообитание организма на основании совокупности его внешних признаков. Различать на рисунках и таблицах организмы, обитающие в разных средах и в разных условиях.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать и анализировать учебный материал, давать определения понятиям, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Приобретение навыков исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп	Умение применять полученные на уроке знания на практике.	
66		Биотические и антропогенные факторы	Комбинированный	Биотические и антропогенные факторы	Характеризовать положительные, отрицательные и нейтральные взаимоотношения между живыми организмами. Приводить примеры конкуренции, хищничества, симбиоза и паразитизма.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать и анализировать учебный материал, давать определения понятиям, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Приобретение навыков исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к природе, определение жизненных ценностей.	
67		Природные сообщества	Комбинированный	Природные сообщества	Давать определения понятию «биоценоз», «биогеоценоз». Составлять пищевые цепи. Различать на	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой	

					<p>рисунках продуцентов , консументов и редуцентов. Описывать структуру природных сообществ.</p>	<p>между объектами и явлениями. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения, навыки выступлений перед аудиторией</p>	<p>природе. Эстетическое восприятие природы.</p>	
68		Итоговая контрольная работа	урок контроля	Итоговая контрольная работа	<p>Давать определения основным понятиям и терминам , изученным в течении учебного года. Выделять существенные признаки представителей царства Животные. Различать на рисунках животных, относящихся к различным систематическим единицам. Демонстрировать знание строения органов и систем органов животных разных таксонов и особенностей их жизнедеятельности. Объяснять роль животных в природе.</p>	<p>Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи. Умение работать с разноуровневыми тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками. Умение аргументировать свою точку зрения. Грамотно формулировать вопросы, выступать перед аудиторией.</p>	<p>Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассника. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Эстетическое восприятие объектов.</p>	

## 8 класс

№ ур	Дата	Тема урока	Тип урока	Элемент содержания	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)			Домашнее задание
					предметные	метапредметные	личностные	
<b>Место человека в живой природе (4ч)</b>								
1		Введение. ТБ. Стартовый контроль. Науки изучающие организм человека	Изучение нового материала	Введение. ТБ. Стартовый контроль. Науки изучающие организм человека	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывать значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, составлять план параграфа и оформлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп	Познавательный интерес к биологии. Понимание важности научных исследований для развития науки	
2		Систематическое положение человека	Комбинированный	Систематическое положение человека	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументируют) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных	Познавательные УУД. умение воспроизводить информацию по памяти, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков оценки и самоанализа Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о человеке как части живой природы. Понимание причин возникновения отличий человека от других животных.	
3		Историческое прошлое людей	Комбинированный	Историческое прошлое людей	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД. умение слушать и отвечать на вопросы	Познавательный интерес к биологии. Понимание значения прямохождения и развития руки как органа труда для эволюции человека. Представление о способности к мышлению, труду и использованию членораздельной речи как важных условиях формирования человека современного типа	

4		Расы человека	Комбинированный	Расы человека	Объяснять возникновение рас. Обосновывать несостоятельность расистских взглядов	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о Человеке разумном как единственном виде современного человека. Неприятие идей расизма и социального дарвинизма. Понимание необходимости получения знаний о человеческих расах для формирования представлений о их равноценности		
<b>Общий обзор организма человека (5 ч.)</b>									
5		Клетка: строение, химический состав, и жизнедеятельность. Лабораторная работа №1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.	Лабораторная работа	Клетка: строение, химический состав, и жизнедеятельность. Лабораторная работа №1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.	Устанавливать различия между растительной и животной клеткой. Приводить доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов.	Познавательные УУД: умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов и делать выводы на основании сравнений. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости поддержания клеткой постоянства своей внутренней среды для нормальной жизнедеятельности		

6		Ткани Лабораторная работа №2. Клетки и ткани под микроскопом.	Лабораторная работа	Ткани Лабораторная работа №2. Клетки и ткани под микроскопом.	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивать клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом. Закреплять знания об устройстве	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые выска- зывания в устной и письменной форме, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о клетке как о сложной биологической системе, в которой структурные элементы взаи- мосвязаны и взаи- мозависимы	
7		Системы органов в организме.	Комбини- рованный	Системы органов в организме.	Закреплять знания о строении и функциях систем органов в организме	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, структурировать учебный материал, классифицировать объекты на основе определённых критериев, определять критерии для классификации объектов, давать определения понятиям. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Познавательный интерес к биологии. Представление о многообразии разновидностей основных типов тканей в организме человека. Принятие правил работы в кабинете биологии при выполнении ла- бораторных работ	

8		Уровни организации организма	Комбинированный	Уровни организации организма	Выделять уровни организации человека. Выявлять существенные признаки организма человека. Сравнить строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывать умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп	Познавательный интерес к биологии. Представление об организме человека как единой биологической системе, все структурные элементы которой взаимосвязаны и взаимозависимы	
9		Обобщение	Урок-закрепление	Обобщение	Давать определения основным терминам и понятиям			
<b>Регуляторные системы организма (12 ч.)</b>								
10		Значение, строение и функционирование нервной системы. Практическая работа. Действие прямых и обратных связей.	Комбинированный	Значение, строение и функционирование нервной системы. Практическая работа. Действие прямых и обратных связей.	Раскрывать значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о механизмах, обеспечивающих регуляцию функций организма	
11		Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Практическая работа. Штриховое раздражение кожи.	Комбинированный	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Практическая работа. Штриховое раздражение кожи.	Выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывать особенности	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии.	

12		Нейрогуморальная регуляция	Комбинированный	Нейрогуморальная регуляция	Выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывать особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии.	
13		Спинальный мозг	Комбинированный	Спинальный мозг	Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывать функции спинного мозга	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы	Познавательный интерес к биологии. Представление о функциях спинного мозга и понимание его значения для нормальной жизнедеятельности организма	
14		Головной мозг: строение и функции. Практическая работа. Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка.	Комбинированный	Головной мозг: строение и функции. Практическая работа. Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка.	Описывать особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывать функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы на основе сравнений. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о центральной роли нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма	

15		Заболевания возникающие в результате нарушения деятельности нервной системы	Комбинированный	Заболевания возникающие в результате нарушения деятельности нервной системы	Объяснять причины возникновения нарушений деятельности нервной системы. Профилактика заболеваний	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии	
16		Железы внутренней секреции	Комбинированный	Железы внутренней секреции	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости ведения здорового образа жизни. Принятие правил здорового образа жизни	
17		Железы внешней секреции	Комбинированный	Железы внешней секреции	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнение и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии.	



18		Железы смешанной секреции	Комбинированный	Железы смешанной секреции	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии.	
19		Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	Комбинированный	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	Раскрывать влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью	
20		Заболевания возникающие в результате нарушения деятельности желез	Комбинированный	Заболевания возникающие в результате нарушения деятельности желез	Раскрывать влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей.	

21		Контрольная работа по теме «Регуляторные системы организма»	Урок контроля	Обобщение и систематизация знаний	Давать определения терминам и понятиям	<p>Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разноуровневыми тестовыми заданиями.</p> <p>Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы, аргументировать свою точку зрения, проявить собеседникам внимание, интерес и уважение.</p>	<p>Познавательный интерес к биологии.</p> <p>Осознание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний</p>	
----	--	---	---------------	-----------------------------------	--	---	---	--

**Опора и движение (6 ч.)**

22		Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа № 3. Строение костной ткани.	Лабораторная работа	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа № 3. Строение костной ткани.	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.</p> <p>Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов</p>	<p>Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки.</p> <p>Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы</p>	<p>Познавательный интерес к биологии.</p> <p>Осознание сложности строения скелета человека. Понимание причин отличий в строении отделов скелета человека и отделов скелета других млекопитающих</p>	
----	--	--	---------------------	--	--	--	---	--

23		Скелет головы и туловища. Лабораторная работа № 4. Состав костей.	Лабораторная работа	Скелет головы и туловища. Лабораторная работа № 4. Состав костей.	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о многообразии мышц тела человека. Принятие правил поведения в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ	
24		Скелет конечностей	Комбинированный	Скелет конечностей	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Понимание механизмов процесса сокращения и расслабления мышц. Представление о движении как результате согласованной работы скелета и мускулатуры. Принятие правил здорового образа жизни	
25		Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Комбинированный	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Понимание важности оказания экстренной помощи пострадавшему до прихода врачей при повреждениях опорно-двигательного аппарата	

26		Мышцы	Комбинированный	Мышцы	Объяснять особенности строения мышц. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Понимание важности знаний правил проведения занятий физической культурой. Осознание необходимости профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата с целью сохранения здоровья		
27		Работа мышц	Комбинированный	Работа мышц	Объяснять особенности работы мышц. Раскрывать механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов				
<b>Внутренняя среда организма (4 ч.)</b>									
28		Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа № 5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.	Лабораторная работа	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа № 5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.	Сравнивать клетки организма человека. Делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучать готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закреплять знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объяснять механизм свёртывания крови и его значение	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о значении жидкой внутренней среды организма для обеспечения его нормальной жизнедеятельности. Понимание важности крови в организме в связи с выполняемыми ей функциями		

29		Иммунитет	Комбинированный	Иммунитет	Выделять существенные признаки иммунитета. Объяснять причины нарушения иммунитета	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о свёртывании крови и процессе фагоцитоза как защитных механизмах организма. Понимание важности научных исследований для развития медицины		
30		Тканевая совместимость и переливание крови.	Комбинированный	Тканевая совместимость и переливание крови.	Раскрывать принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объяснять значение переливания крови	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление об иммунитете как защитной системе организма. Осознание необходимости поддержания иммунитета для сохранения здоровья. Понимание важности ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья		
31		Аутоимунные заболевания, СПИД  Контрольная работа по темам «Опора и движение» «Внутренняя среда организма»	Урок контроля	Аутоимунные заболевания, СПИД	Объяснять причины возникновения аутоимунных заболеваний	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разноуровневыми тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний		
<b>Кровеносная и лимфатическая система (4ч.)</b>									

32		Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Комбинированный	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Описывать строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивать приёмы	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, выступать перед аудиторией	Познавательный интерес к биологии. Представление о величине нагрузки на сердце человека в процессе жизнедеятельности	
33		Движение лимфы	Комбинированный	Движение лимфы	Объяснять значение и движение лимфы по организму человека	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости умений определять частоту пульса и величину артериального давления. Принятие правил поведения в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ	
34		Движение крови по сосудам Практическая работа . Пульс и движение крови.	Практическая работа	Движение крови по сосудам Практическая работа . Пульс и движение крови.	Устанавливать зависимость кровоснабжения органов от нагрузки.			

35		Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.  Первая помощь при кровотечениях.	Комбинированный	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.  Первая помощь при кровотечениях.	Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Осваивать приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения.	Познавательный интерес к биологии. Представление о необходимости ведения здорового образа жизни для профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Принятие правил здорового образа жизни. Осознание необходимости оказания экстренной помощи пострадавшему при кровотечении.	
----	--	--	-----------------	--	---	--	--	--

**Дыхание (4 ч.)**

36		Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа №6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.	Лабораторная работа	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа №6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на таблицах органы дыхательной системы	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о важности органов дыхания для нормальной жизнедеятельности организма	
----	--	--	---------------------	--	--	--	--	--

37		<p>Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7. Дыхательные движения. Регуляция дыхания Практическая работа. Измерение объёма грудной клетки.</p>	<p>Лабораторная работа</p>	<p>Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7. Дыхательные движения. Регуляция дыхания Практическая работа. Измерение объёма грудной клетки.</p>	<p>Объяснять механизм регуляции дыхания</p>	<p>Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>	<p>Познавательный интерес к биологии. Представление о жизненной ёмкости лёгких как показателя физического развития человека. Осознание возможности увеличения жизненной ёмкости лёгких при помощи регулярных физических нагрузок. Принятие правил поведения в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ</p>	
38		<p>Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Практическая работа Определение запыленности воздуха в зимнее время.</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Практическая работа Определение запыленности воздуха в зимнее время.</p>	<p>Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов</p>			



39		Первая помощь при поражении легких	Комбинированный	Первая помощь при поражении легких	Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о необходимости ведения здорового образа жизни для профилактики заболеваний дыхательной системы. Принятие правил здорового образа жизни. Осознание необходимости оказания экстренной помощи пострадавшему при остановке дыхания		
<b>Питание (5 ч.)</b>									
40		Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения	Комбинированный	Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознавать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД. развитие навыков оценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о питании как важном свойстве живого		

41		Зубы	Комбинированный	Зубы	Объяснять особенности строения зубов, правила ухода за ними	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою т.з.	Познавательный интерес к биологии. Понимание необходимости тщательного пережевывания пищи на основании знаний о процессах пищеварения в ротовой полости. Осознание необходимости следить за здоровьем зубов.	
42		Пищеварение в ротовой полости и в желудке Лабораторная работа №8. Действие ферментов слюны на крахмал.  Лабораторная работа №9. Действие ферментов желудочного сока на белки.	Лабораторная работа	Пищеварение в ротовой полости и в желудке Лабораторная работа №8. Действие ферментов слюны на крахмал.  Лабораторная работа №9. Действие ферментов желудочного сока на белки.	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать и адекватно аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о сложности процессов пищеварения	
43		Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Комбинированный	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о механизмах регуляции процессов пищеварения	

44		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения	Комбинированный	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения	Объяснять принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о необходимости ведения здорового образа жизни для профилактики заболеваний пищеварительной системы. Принятие правил здорового образа жизни. Осознание необходимости оказания экстренной помощи пострадавшему при отравлении		
<b>Обмен веществ и превращение энергии (3 ч.)</b>									
45		Обменные процессы в организме.	Комбинированный	Обменные процессы в	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение процессов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о взаимосвязанности и взаимозависимости процессов метаболизма в организме человека		
46		Нормы питания.	Комбинированный	Нормы питания.	Классифицировать витамины. Раскрывать роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Обсуждать правила рационального питания	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Познавательный интерес к биологии. Представление о витаминах как веществах, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма. Осознание необходимости получения витаминов для сохранения здоровья		

47		Витамины  Контрольная работа по теме «Обмен веществ»	Урок контроля	Витамины	Классифицировать витамины. Раскрывать роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Обсуждать правила рационального питания	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о необходимости питания для сохранения здоровья. Понимание важности соблюдать гигиену и режим питания для сохранения нормального обмена веществ		
<b>Выделение продуктов обмена (2ч.)</b>									
48		Строение и функции почек	Комбинированный	Строение и функции почек	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: развитие навыков оценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности мочевыделительной системы как системы, позволяющей организму избавиться от жидких продуктов распада		

49		Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	Комбинированный	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о необходимости ведения здорового образа жизни для профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Принятие правил здорового образа жизни		
<b>Покровы тела (2 ч.)</b>									
50		Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	Комбинированный		Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о многообразии функций, которые выполняет кожа человека. Понимание пользы закаливания для укрепления здоровья		

51		Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Комбинированный	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Приводить доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивать приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Выяснить установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками и учителем на уроке	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости оказания экстренной помощи пострадавшему при ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударах		
<b>Размножение и развитие (6.4)</b>									
52		Половая система человека	Комбинированный		Выделять существенные признаки органов размножения человека	Познавательные УУД. Умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости проведения до родовой диагностики с целью раннего обнаружения отклонений от нормы в развитии плода		

53		Наследственные и врожденные заболевания. Болези, передающиеся половым путем	Комбинированный		<p>Раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризовать значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека</p>	<p>Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме.          Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.          Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, аргументировать свою точку зрения</p>	<p>Познавательный интерес к биологии. Понимание причин различий в строении половой системы мужского и женского организма</p>	
54		<p>Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.</p> <p>Мутации и их последствия</p>	Комбинированный		<p>Определять возрастные этапы развития человека. Раскрывать суть понятий: «темперамент», «черты характера»</p>	<p>Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме.          Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.          Коммуникативные УУД: воспринимать информацию на слух, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы</p>	<p>Познавательный интерес к биологии. Осознание негативного влияния вредных привычек будущей матери на организм ребёнка. Понимание необходимости ведения здорового образа жизни</p>	

55		Мутации и их последствия	Комбинированный		Определять виды мутаций, причины их возникновения и последствия	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Познавательный интерес к биологии. Представление о необходимости общения с ребёнком для его нормального развития и сохранения здоровья. Осознание причин изменений в организме с возрастом		
56		Виды изменчивости и их причины	Комбинированный		Определять виды изменчивости, находить их сходства и различия	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, передающихся половым путём, с целью сохранения своего здоровья и пресечения их распространения. Принятие правил ведения здорового образа жизни		
57		Контрольная работа «Размножение и развитие»	Урок контроля	Контрольная работа «Размножение и развитие»		Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разноуровневыми тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний		
<b>Органы чувств. Анализаторы (4 ч.)</b>									



58		Как действуют органы чувств и анализаторы	Комбинированный	Как действуют органы чувств и анализаторы	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств	Познавательные УУД\ умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп	Познавательный интерес к биологии. Осознание важной роли анализаторов для полноценной жизни человека	
59		Орган зрения и зрительный анализатор	Комбинированный	Орган зрения и зрительный анализатор	Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о сложном строении глаза как органа, воспринимающего свет. Осознание необходимости беречь зрение для возможности адекватного реагирования на изменения условий среды	
60		Заболевания и повреждения глаз	Комбинированный	Заболевания и повреждения глаз				

61		Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Практическая работа. Проверьте ваш вестибулярный аппарат. Органы осязания, обоняния, вкуса	Практическая работа	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Практическая работа. Проверьте ваш вестибулярный аппарат. Органы осязания, обоняния, вкуса	Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Выделять существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объяснять особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознавать на наглядных пособиях различные анализаторы	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Личностные УУД: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией	Познавательный интерес к биологии. Представление о функциях осязательного, обонятельного и вкусового анализаторов. Осознание необходимости беречь органы слуха, обоняния, вкуса и осязания для возможности адекватного реагирования на изменения условий среды. Принятие правил поведения в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ	
----	--	---	---------------------	---	--	--	--	--

**Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (6 ч.)**

62		Врожденные формы поведения	Комбинированный	Врожденные формы поведения	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Понимание сложности процессов высшей нервной деятельности человека. Представление о мотивах поведения человека	
----	--	----------------------------	-----------------	----------------------------	--	---	---	--

63		Приобретенные формы поведения Практическая работа. Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма.	Практическая работа	Приобретенные формы поведения Практическая работа. Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма.	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления	Познавательный интерес к биологии.	
64		Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение	Комбинированный	Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение	Выявлять закономерности работы головного мозга. Характеризовать фазы сна. Раскрывать значение сна в жизни человека	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости полноценного сна для сохранения здоровья и работоспособности	
65		Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	Комбинированный	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделять типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Понимание важности тренировки памяти и внимания для успешного обучения	

66		Воля и эмоции. Внимание. Практическая работа. Изучение внимания при разных условиях	Практическая работа	Воля и эмоции. Внимание. Практическая работа. Изучение внимания при разных условиях	Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, проводить сравнение. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Осознание прямой зависимости между развитой речью и высокими мыслительными способностями человека		
<b>Человек и окружающая среда (2ч.)</b>									
67		Факторы окружающей среды оказывающие влияние на организм человека	Комбинированный	Факторы окружающей среды оказывающие влияние на организм человека	Объяснять влияние различных факторов окружающей среды на организм человека	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать и анализировать учебный материал, давать определения понятиям, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп	Познавательный интерес к биологии. Представление о человеке как о части природы. Понимание необходимости личного участия в деле охраны природы для сохранения среды обитания		
68		Итоговая контрольная работа	Урок контроля	Итоговая контрольная работа	Давать определения терминам и понятиям по курсу	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать и анализировать учебный материал, давать определения понятиям, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим, определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности, применение полученных знаний в практической деятельности. Регулятивные УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости знаний о влиянии деятельности человека на природу для сохранения живых существ и собственной среды обитания		

9 класс

№ у р	Дата	Тема урока	Тип урока	Элемент содержания	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)			Домашнее задание
					предметные	метапредметные	личностные	
<b>Многообразие мира живой природы (2ч)</b>								
1		Биология- наука о живом мире.	Изучение нового материала	Биология- наука о живом мире.	Знать роль биологии в практической деятельности людей,  Знать этапы становления биологии как науки.	Познавательные: Научатся самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов; сопоставлять и отбирают информацию, полученную из различных источников. Регулятивные: Научатся в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев. Коммуникативные: Давать определение термину «биология». Приводить примеры практического применения достижений современной биологии; дифференциации и интеграции биологических наук. Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельности людей. Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает.	Научатся понимать важность исполнения роли хорошего ученика, важность учёбы и познания нового.	
2		Многообрази е форм живых организмов.	Комбинир ованный	Многообразие форм живых организмов.	Знать различные формы живых организмов	Познавательные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения. Регулятивные: Научатся, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки	Научатся оценивать поступки, в том числе неоднозначные, как хорошие или плохие, разрешая моральные противоречия на основе общечеловеческих и российских ценностей, в том числе человеколюбия, уважения к труду, культуре.	
<b>Химическая организация клетки (4 ч.)</b>								

3		Химический состав клетки.	Комбинированный	Химический состав клетки.	Знать особенности строения молекул воды, значение минеральных веществ. Давать определения понятиям «микроэлементы, макроэлементы».	Познавательные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения. Регулятивные: Научатся ,работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки	Научатся оценивать поступки, в том числе неоднозначные, как хорошие или плохие, разрешая моральные противоречия на основе общечеловеческих и российских ценностей, в том числе человеколюбия, уважения к труду, культуре.	
4		Белки и нуклеиновые кислоты.	Комбинированный	Белки и нуклеиновые кислоты.	Знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков. Уметь объяснять значения органических веществ.	Познавательные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения. Регулятивные: Научатся ,работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки	Научатся оценивать поступки, в том числе неоднозначные, как хорошие или плохие, разрешая моральные противоречия на основе общечеловеческих и российских ценностей, в том числе человеколюбия, уважения к труду, культуре.	
5		Углеводы и липиды	Комбинированный	Углеводы и липиды	Знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции жиров, углеводов; уметь объяснять значения органических веществ. знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков. Уметь объяснять значения органических веществ.	Познавательные: Научатся самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений. Регулятивные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки	Научатся проявлять уважение к природе.	

6		Обобщающий урок	Урок-закрепление	Обобщающий урок	Давать определения терминам и понятиям	Познавательные: Научатся самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений. Регулятивные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель,	Научатся проявлять уважение к своему народу, другим народам, принимать ценности других народов.		
<b>Строение и функции клеток (7 ч.)</b>									
7		Строение клетки. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Лабораторная работа	Строение клетки. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Знать основные положения клеточной теории, называть жизненные свойства клетки.	Познавательные: Научатся устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.		
8		Органоиды клетки и их функции	Комбинированный	Органоиды клетки и их функции	Знать многообразие форм и размеров ядер в различных клетках	Познавательные: Научатся устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия ; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.		
9		Сравнение прокариотической и эукариотической клеток	Комбинированный	Сравнение прокариотической и эукариотической клеток	Знать особенности строения прокариот и эукариот. Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза, характеризовать основные органоиды клетки.	Познавательные: Научатся устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия ; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.		

10		Процесс деления соматических клеток Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»	Лабораторная работа	Процесс деления соматических клеток Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»	понимать процессы деления соматических клеток	Познавательные: Научатся устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия ; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.		
11		Основные положения клеточной теории	Комбинированный	Основные положения клеточной теории	Знать основные положения клеточной теории.	Познавательные: Научатся устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.		
12		Неклеточные формы жизни	Комбинированный	Неклеточные формы жизни	Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни. Называть отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.	Познавательные: Научатся самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов; сопоставлять и отбирают информацию, полученную из различных источников. Регулятивные: Научатся, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.	Научатся искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений.		
13		Контрольная работа «Строение и функции клеток»	Урок контроля	Обобщение знаний	Знать термины темы, основы цитологии.	Познавательные: Научатся самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов; сопоставлять и отбирают информацию, полученную из различных источников. Регулятивные: Научатся, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.	Научатся искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений.		
<b>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч.)</b>									



14		Пластический обмен в клетке	Комбинированный	Пластический обмен в клетке	Знать об энергетическом обмене веществ и его закономерностях; уметь объяснить суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов.	Познавательные: Научатся раскрывать содержание новых понятий, раскрывать главное, составлять план. Регулятивные: Научатся, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.	Научатся искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений.	
15		Энергетический обмен в клетке	Комбинированный	Энергетический обмен в клетке	Знать об энергетическом обмене веществ и его закономерностях; уметь объяснить суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов.	Познавательные: Научатся самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений. Регулятивные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки	Научатся понимать важность учёбы и познания нового, принимать ценности других народов.	
16		Фотосинтез	Комбинированный	Фотосинтез	знать основные типы питания и преобразования веществ и энергии, этапы фотосинтеза	Познавательные: Научатся самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений. Регулятивные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки	Научатся понимать важность учёбы и познания нового, принимать ценности других народов.	
17		Глобальное значение воздушного питания растений	Комбинированный	Глобальное значение воздушного питания растений	знать основные процессы энергетического и пластического обмена, их особенности	Познавательные: Научатся самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений. Регулятивные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки	Научатся понимать важность учёбы и познания нового, принимать ценности других народов.	
<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч.)</b>								

18		Типы размножения организмов.	Комбинированный	Типы размножения организмов.	Знать основные способы бесполого размножения, объяснять их суть, роль, приводить примеры.	Познавательные: Научатся работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя. Регулятивные: Научатся самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения. Коммуникативные: Научатся участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.	Научатся оценивать поступки, в том числе неоднозначные, как хорошие или плохие, разрешая моральные противоречия на основе общечеловеческих и российских ценностей, в том числе человеколюбия, уважения к труду, культуре.	
19		Деление клетки. Митоз.	Комбинированный	Деление клетки. Митоз.	Знать понятия и митотического цикла, периоды жизненного цикла клетки.  знать ход митоза, основные фазы и значение его.	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, решать проблемные ситуации. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; принимать другое мнение и позицию.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания; анализировать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
20		Образование половых клеток. Мейоз.	Комбинированный	Образование половых клеток. Мейоз.	Знать ход мейоза, отличия от митоза. Биологическое значение мейоза.  Учащиеся должны знать процесс формирования половых клеток, иллюстрировать роль полового процесса.	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, решать проблемные ситуации. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; принимать другое мнение и позицию.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания; анализировать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	

21		Индивидуальное развитие организма – онтогенез. Эмбриональное развитие	Комбинированный	Индивидуальное развитие организма – онтогенез. Эмбриональное развитие	знать о работах отечественных ученых в области эмбриологии, характеризовать стадии эмбрионального развития, объяснять различия в типах развития.	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, решать проблемные ситуации. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; принимать другое мнение и позицию.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания; анализировать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
22		Онтогенез - постэмбриональное развитие	Комбинированный	Онтогенез - постэмбриональное развитие	знать формулировки биогенетического закона и закона зародышевого сходства. Уметь объяснять общие закономерности развития, приводить примеры.	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, решать проблемные ситуации. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; принимать другое мнение и позицию.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания; анализировать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
23		Зачет по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Урок контроля	Зачет по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Знать основные термины и понятия раздела	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, решать проблемные ситуации. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; принимать другое мнение и позицию.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания; анализировать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
<b>Генетика (7 ч.)</b>								

24		Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. Генетические опыты Г. Менделя.	Комбинированный	Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. Генетические опыты Г. Менделя.	Знать об истории становления науки, об основных направлениях в изучении наследственности. Уметь применять основные термины для объяснения закономерностей наследования.	Познавательные: Научатся воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи. Регулятивные: Научатся прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формулировать цель, составлять план последовательности действий Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; понимать позицию партнёра, согласовывать с ним свои действия.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания; анализировать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
25		Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	Комбинированный	Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	Знать о закономерностях наследования при полигибридном скрещивании. Учащиеся должны знать особенности анализирующего скрещивания, случаи его использования	Познавательные: Научатся воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи, формулировать ответы на вопросы учителя. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу, удерживать цель деятельности до получения её результата. Коммуникативные: Научатся принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения, адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	Научатся сохранять мотивацию к учебной деятельности, проявлять интерес к новому учебному материалу, применять правила делового сотрудничества.	
26		Взаимодействие генов и их множественное действие.	Комбинированный	Взаимодействие генов и их множественное действие.	Знать о группах сцепления, о работах Бетсона, Пеннета, Моргана по изучению наследования сцепленных генов.	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять цели; анализировать вопросы, формулировать ответы, решать проблемные ситуации. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; учиться выделять ориентиры действия. Коммуникативные: Научатся сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре; устанавливать и соблюдают очерёдность действий, сравнивать полученные результаты, выслушивают партнёра, корректно сообщают товарищу об ошибках.	Научатся осознавать социально – нравственный опыт предшествующих поколений; оценивать собственную учебную деятельность, выражать положительное отношение к процессу познания; характеризуют эмоциональное	
27		Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Комбинированный	Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Знать наследование заболеваний, сцепленных с полом	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять цели; анализировать вопросы, формулировать ответы. Регулятивные: Научатся прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формулировать цель, составлять план последовательности действий. Коммуникативные: Научатся участвовать в коллективном обсуждении проблем, обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра.	Научатся сохранять мотивацию к учебной деятельности, проявлять интерес к новому учебному материалу, сравнивать разные точки зрения, применять правила делового сотрудничества.	

28		Наследственная изменчивость. Типы изменчивости. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных признаков у растений разных видов» и лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»	Лабораторная работа	Наследственная изменчивость. Типы изменчивости. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» и лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»	Знать о механизмах возникновения мутаций, мутациях. Уметь объяснять явления наследственной изменчивости на основе цитологических и генетических определений «норма реакции», «фенотип», «модификация»; Уметь объяснять зависимость фенотипической изменчивости от факторов внешней среды, свойства модификаций.	Познавательные: Научатся структурировать знания; самостоятельно выделять и формулировать цели; ориентироваться в учебнике; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задания. Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, работают с книгой.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить взаимоотношения с их учётом.		
29		Наследственные болезни, сцепленные с полом.	Комбинированный	Наследственные болезни, сцепленные с полом.	Знать наследование заболеваний, сцепленных с полом	Познавательные: Научатся структурировать знания; самостоятельно выделять и формулировать цели; ориентироваться в учебнике; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задания. Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, работают с книгой.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить взаимоотношения с их учётом.		
30		Зачет по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»	Урок контроля	Зачет по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»	Знать законы Менделя и уметь применять их на практике, пользоваться генетическими символами.	Познавательные: Научатся структурировать знания; самостоятельно выделять и формулировать цели; ориентироваться в учебнике; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задания. Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, работают с книгой.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить взаимоотношения с их учётом.		
Селекция (4 ч.)									

31		Генетические основы селекции организмов.	Комбинированный	Генетические основы селекции организмов.	Знать о работах Н. И. Вавилова: о центрах многообразия и происхождения культурных растений	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы; формулировать ответы. Регулятивные: Научатся осуществлять индивидуальную образовательную траекторию; оценивать свою работу на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение; планировать цели и способы взаимодействия.	Научатся осознавать социально – нравственный опыт предшествующих поколений.	
32		Особенности селекции у растений.	Комбинированный	Особенности селекции растений.	Знать о работах отечественных селекционеров. Учение Вавилова о центрах происхождений культурных растений	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы; формулировать ответы. Регулятивные: Научатся осуществлять индивидуальную образовательную траекторию; оценивать свою работу на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение; планировать цели и способы взаимодействия.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой; выражать положительное отношение к процессу познания.	
33		Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Комбинированный	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Знать о работах отечественных селекционеров. Учение Вавилова о центрах происхождений культурных растений	Познавательные: Научатся выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений. Регулятивные: Научатся прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу; двигаемых положений. Коммуникативные: Научатся взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.	Научатся сохранять мотивацию к учебной деятельности, проявлять интерес к новому учебному материалу, сравнивать разные точки зрения, применять правила делового сотрудничества, выражать положительное отношение к процессу познания.	
34		Особенности селекции животных.  Основные направления селекции микроорганизмов	Комбинированный	Особенности селекции животных.  Основные направления селекции микроорганизмов	Знать о работах отечественных селекционеров. Учение Вавилова о центрах происхождений культурных растений Учащиеся должны	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы; формулировать ответы. Регулятивные: Научатся осуществлять индивидуальную образовательную траекторию; оценивать свою работу на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение; планировать цели и способы взаимодействия.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой; выражать положительное отношение к процессу познания.	
<b>Эволюция органического мира (13 ч.)</b>								

35		Идея развития органического мира в биологии.	Комбинированный	Идея развития органического мира в биологии.	Знать работы К.Линнея по систематике растений и животных, теорию Ж.Б.Ламарка, принципы их классификаций.	Познавательные: Научатся воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи, формулировать ответы на вопросы учителя. Регулятивные: Научатся планировать решение учебной задачи, выстраивать алгоритм действий. Коммуникативные: Научатся принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	Научатся выражать свою позицию на уровне положительного отношения к учебному процессу; проявлять познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой задачи.	
36		Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	Комбинированный	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	Знать учение Дарвина об искусственном и естественном отборе.	Познавательные: Научатся устанавливать причинно – следственные связи и зависимости между объектами. Регулятивные: Научатся учитывать выделенные учителем ориентиры действия; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности; решать учебные задачи. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия, обмениваться мнениями, слушать друг друга.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой; выражать положительное отношение к процессу познания.	
37		Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде.	Комбинированный	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде.	Знать приспособительные особенности строения и поведения животных. Учащиеся должны знать основные физиологические адаптации и их значение	Познавательные: Научатся выявлять особенности и признаки климатических условий и проживания людей на полуострове Индостан; приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений. Регулятивные: Научатся прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу; Коммуникативные: Научатся взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.	Научатся сохранять мотивацию к учебной деятельности, проявлять интерес к новому учебному материалу, сравнивать разные точки зрения, применять правила делового сотрудничества, выражать положительное отношение к процессу познания.	
38		Современные представления об эволюции органического мира.	Комбинированный	Современные представления об эволюции органического мира.	Понимать и знать современные представления об эволюции органического мира	Познавательные: Научатся воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи, формулировать ответы на вопросы учителя. Регулятивные: Научатся планировать решение учебной задачи, выстраивать алгоритм действий. Коммуникативные: Научатся принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	Научатся выражать свою позицию на уровне положительного отношения к учебному процессу; проявлять познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой задачи.	

39		Вид, его критерии и структура.	Комбинированный	Вид, его критерии и структура.	Знать понятия вида, его критерии и структуру.	Познавательные: Научатся устанавливать причинно – следственные связи и зависимости между объектами. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия, обмениваться мнениями, слушать друг друга.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.	
40		Процессы образования новых видов в природе – видообразования.	Комбинированный	Процессы образования новых видов в природе – видообразование.	Описывать этапы различных типов видообразования., анализировать понятие микроэволюция.	Познавательные: Научатся выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений. Регулятивные: Научатся прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу; Коммуникативные: Научатся взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.	Научатся сохранять мотивацию к учебной деятельности, проявлять интерес к новому учебному материалу, сравнивать разные точки зрения, применять правила делового сотрудничества, выражать положительное отношение к процессу познания.	
41		Понятие о микроэволюции	Комбинированный	Понятие о микроэволюции	Давать определение понятиям биологический прогресс, биологический регресс, сравнивать микро и макроэволюцию.	Познавательные: Научатся владеть целостными представлениями об историческом пути человечества; привлекать информацию, полученную ранее, для решения учебной задачи. Регулятивные: Научатся учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями; участвовать в коллективном обсуждении проблем; распределяют обязанности, проявлять способность к взаимодействию.	Научатся сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; сохранять мотивацию к учебной деятельности.	
42		Понятие о макроэволюции	Комбинированный	Понятие о макроэволюции	Давать определение понятиям биологический прогресс, биологический регресс, сравнивать микро и макроэволюцию.	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, формулировать ответы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формулировать цель, составлять план последовательности действий. Коммуникативные: Научатся участвовать в коллективном обсуждении проблем, обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра.	Научатся применять правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания.	



43		Основные закономерности эволюции Лабораторная работа №5. «Приспособленность организмов к среде обитания»	Лабораторная работа	Основные закономерности эволюции Лабораторная работа №5. «Приспособленность организмов к среде обитания»	Знать основные закономерности эволюции	Познавательные: Научатся выявлять основные причины исторических событий; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, работают с книгой.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
44		Основные закономерности эволюции.	Комбинированный	Основные закономерности эволюции.	Знать основные закономерности эволюции	Познавательные: выявлять причины возникновения религиозных верований и античного искусства. Регулятивные: осуществлять индивидуальную образовательную траекторию. Коммуникативные: вступать в речевое общение; планировать цели и способы взаимодействия.	осознавать социально – нравственный опыт предшествующих поколений.	
45		Основные направления эволюции.	Комбинированный	Основные направления эволюции.	Знать и уметь приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.	Познавательные: Научатся устанавливать причинно – следственные связи и зависимости между объектами. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия, обмениваться мнениями, слушать друг друга.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.	
46		Влияние деятельности человека на процессы эволюции видов.	Комбинированный	Влияние деятельности человека на процессы эволюции видов.	Понимать влияние деятельности человека на процессы эволюции видов	Познавательные: Научатся выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений. Регулятивные: Научатся прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу; Коммуникативные: Научатся взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.	Научатся сохранять мотивацию к учебной деятельности, проявлять интерес к новому учебному материалу, сравнивать разные точки зрения, применять правила делового сотрудничества, выражать положительное отношение к процессу познания.	

47		Зачет по теме «Учение об эволюции»	Урок-контроля	Зачет по теме «Учение об эволюции»	Знать основные термины и понятия по разделу	<p>Познавательные: Научатся владеть целостными представлениями об историческом пути человечества; привлекать информацию, полученную ранее, для решения учебной задачи.</p> <p>Регулятивные: Научатся учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями; участвовать в коллективном обсуждении проблем; распределяют обязанности, проявлять способность к взаимодействию.</p>	Научатся сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; сохранять мотивацию к учебной деятельности.		
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч.)</b>									
48		Представление о возникновении и жизни на Земле в истории	Комбинированный	Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Знать основные гипотезы о возникновении жизни на Земле.	<p>Познавательные: выявлять причины возникновения религиозных верований и античного искусства.</p> <p>Регулятивные: осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p>Коммуникативные: вступать в речевое общение; планировать цели и способы взаимодействия.</p>	Осознавать социально – нравственный опыт предшествующих поколений.		
49		Современные представления о возникновении и жизни на Земле.	Комбинированный	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Называть этапы развития жизни, объяснять роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	<p>Познавательные: Научатся владеть целостными представлениями о древнегреческой религии; привлекать информацию, полученную ранее, для решения учебной задачи.</p> <p>Регулятивные: Научатся учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового материала.</p> <p>Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями; участвовать в коллективном обсуждении проблем; распределяют обязанности, проявлять способность к взаимодействию.</p>	Научатся сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; сохранять мотивацию к учебной деятельности.		
50		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Комбинированный	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Понимать роль фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии природы	<p>Познавательные: Научатся дополнять и расширять имеющиеся знания и представления о государственном устройстве греческих городов.</p> <p>Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.</p> <p>Коммуникативные: Научатся вступать в коллективное сотрудничество; участвовать в обсуждении вопросов; обмениваться мнениями, слушать друг друга, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей, согласовывать свои действия с партнёром.</p>	Научатся мотивировать свои действия, проявлять интерес к новому учебному материалу; оценивать собственную учебную деятельность; сохранять мотивацию к учебной деятельности.		

51		Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни.	Комбинированный	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни.	Называть приспособления организмов, связанные с выходом на сушу, определять факторы, которые определяют эволюционные живущих организмов.	Познавательные: Научатся сопоставлять схемы и текстовую информацию; устанавливать закономерности; делать выводы. Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке. Коммуникативные: Научатся сотрудничать с	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.	
52 53		Этапы развития жизни на Земле	Комбинированный	Этапы развития жизни на Земле	знать основные события и процессы, происходящие на Земле на этапах формирования жизни.	Познавательные: Научатся выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений. Регулятивные: Научатся прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу; Коммуникативные: Научатся взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.	Научатся сохранять мотивацию к учебной деятельности, проявлять интерес к новому учебному материалу, сравнивать разные точки зрения, применять правила делового сотрудничества.	
						Познавательные: Научатся воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи, формулировать ответы на вопросы учителя. Регулятивные: Научатся планировать решение учебной задачи, выстраивать алгоритм действий, корректируют деятельность, вносят изменения в процесс с учётом возникших трудностей. Коммуникативные: Научатся принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	Научатся выражать свою позицию на уровне положительного отношения к учебному процессу; проявлять учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой задачи.	
54		Биосоциальная природа человека	Комбинированный	Биосоциальная природа человека	Социальная и природная среда, адаптации к ней человека. Социальная сущность человека.	Познавательные: Научатся устанавливать причинно – следственные связи и зависимости между объектами. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями; участвовать в коллективном обсуждении проблем; распределяют обязанности, проявлять способность к взаимодействию.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий; выражать положительное отношение к процессу познания.	

55		Контрольная работа «Возникновение и развитие жизни на Земле»	Урок контроля	Контрольная работа «Возникновение и развитие жизни на Земле»	Знать основные термины и понятия раздела.	Познавательные: Научатся воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи, формулировать ответы на вопросы учителя. Регулятивные: Научатся планировать решение учебной задачи, выстраивать алгоритм действий, корректируют деятельность, вносят изменения в процесс с учётом возникших трудностей. Коммуникативные: Научатся принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	Научатся выражать свою позицию на уровне положительного отношения к учебному процессу; проявлять учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой задачи.		
<b>Основы экологии (13 ч.)</b>									
56		Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы.	Комбинированный	Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы.	Знать среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	Познавательные: Научатся устанавливать причинно – следственные связи в зависимости между объектами. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия, прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала, выстраивать алгоритм действий. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой; выражать положительное отношение к процессу познания.		
57		Основные закономерности действия факторов среды на организмы.	Комбинированный	Основные закономерности действия факторов среды на организмы.	Знать: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, формулировать ответы. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формулировать цель; составлять план последовательности действий. Коммуникативные: Научатся участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра.	Научатся применять правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания.		

58		Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Комбинированный	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Приводить примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	Познавательные: Научатся структурировать знания; самостоятельно выделять и формулировать цели; ориентироваться в учебнике; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задания. Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, работают с книгой.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
59		Биотические связи в природе.	Комбинированный	Биотические связи в природе.	Определять биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Познавательные: Научатся устанавливать причинно – следственные связи в зависимости между объектами. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия, прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала, выстраивать алгоритм действий. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой; выражать положительное отношение к процессу познания.	
60		Популяции как форма существования видов в природе.	Комбинированный	Популяции как форма существования видов в природе.	Знать понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, формулировать ответы. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формулировать цель; составлять план последовательности действий. Коммуникативные: Научатся участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра.	Научатся применять правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания.	

61 - 62		Функционирование популяции и динамика ее численности в природе.	Комбинированный	Функционирование популяции и динамика численности в природе.	<p>Знать демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость.</p> <p>Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p> <p>Давать определение Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе</p>	<p>Познавательные: Научатся структурировать знания; самостоятельно выделять и формулировать цели; ориентироваться в учебнике; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задания.</p> <p>Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке.</p> <p>Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, работают с книгой.</p>	<p>Научатся оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.</p>	
---------------	--	---	-----------------	--	---	---	--	--

63		Биоценоз как сообщество живых организмов в природе. Понятие о биогеоценозе и экосистеме	Комбинированный	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе. Понятие о биогеоценозе и экосистеме	Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема.	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, формулировать ответы. Регулятивные: Научатся осуществлять индивидуальную образовательную траекторию. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, планировать цели и способы взаимодействия.	Научатся осознавать социально – нравственный опыт предшествующих поколений.	
64		Развитие и смена биогеоценозов.	Комбинированный	Развитие и смена биогеоценозов.	Знать стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	Познавательные: Научатся устанавливать причинно – следственные связи в зависимости между объектами. Регулятивные: Научатся удерживать цель деятельности до получения её результата; осуществлять самостоятельный контроль своей деятельности. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.	Научатся проявлять заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой; выражать положительное отношение к процессу познания.	
65		Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.	Комбинированный	Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, формулировать ответы. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формулировать цель; составлять план последовательности действий. Коммуникативные: Научатся участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра.	Научатся применять правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания.	

66		Основные законы устойчивости живой природы.	Комбинированный	Основные законы устойчивости живой природы.	Знать причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	Познавательные: Научатся структурировать знания; самостоятельно выделять и формулировать цели; ориентироваться в учебнике; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задания. Регулятивные: Научатся оценивать свою работу на уроке; анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной ( неуспешной) деятельности на уроке. Коммуникативные: Научатся вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, работают с книгой.	Научатся оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом.	
67		Биосфера как глобальная экосистема Экологические проблемы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»	Лабораторная работа	Биосфера как глобальная экосистема Экологические проблемы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»	Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере.	Познавательные: Научатся владеть целостными представлениями об историческом пути человечества; привлекать информацию, полученную ранее, для решения учебной задачи. Регулятивные: Научатся учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала. Коммуникативные: Научатся планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями; участвовать в коллективном обсуждении проблем;	Научатся сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; сохранять мотивацию к учебной деятельности.	
68		Итоговое тестирование	Урок контроля	Итоговое тестирование	Давать определения терминам и понятиям по курсу	Познавательные: Научатся самостоятельно выделять и формулировать цели; анализировать вопросы, формулировать ответы. Регулятивные: Научатся принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формулировать цель; составлять план последовательности действий. Коммуникативные: Научатся участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра.	Научатся применять правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать отношение к процессу познания.	



**Фонд оценочных средств**  
**5 класс**  
**Контрольная работа «Мир биологии»**  
**Вариант 1**

Задание 1. Выбери один верный вариант ответа.

1. К живым организмам относятся:
  - а) растения б) животные в) грибы и бактерии г) все ответы верны
2. Мельчайшая частица живого организма, выполняющая все функции живого, является
  - а) ноготь б) волос в) клетка г) зуб
3. Сходство растений и животных заключается в том, что они
  - а) имеют клеточное строение б) вырабатывают молоко
  - в) поглощают воду из почвы г) имеют одинаковые размеры тела
4. Превращение головастика в лягушку служит примером процесса
  - а) размножения б) развития в) раздражимости г) движения
5. Растворение химических веществ с целью их изучения – это метод, который называется
  - а) наблюдение б) эксперимент в) измерение г) описание
6. К увеличительным приборам относят
  - а) мензурку б) микроскоп в) пробирку г) штатив

Задание 2. Выберите три верных ответа.

1. Семья биологических наук включает:
  - а) физику б) ботанику в) анатомию
  - г) химию д) географию е) микробиологию
2. Берёза, как растительный организм, способна
  - а) активно передвигаться б) образовывать питательные вещества на свету
  - в) неограниченно расти всю жизнь г) реагировать на изменения в окружающей среде
  - д) захватывать добычу е) превращаться в другие живые организмы

Задание 3. Установите соответствие между организмами и науками, которые их изучают. Ответ запишите в матрицу ответов.

ОРГАНИЗМЫ

- А) берёза
- Б) яблык
- В) яблоня
- Г) бабочка
- Д) корова
- Е) дуб

Ответ:

НАУКИ

- 1) ботаника
- 2) зоология

А Б В Г Д Е

Задание 4. Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков буквы, соответствующие словам в словарике.

Все живые организмы имеют клеточное строение. Каждую живую клетку покрывает...(1), под ней находится вязкое полужидкое вещество...(2). У большинства клеток в центре расположено...(3). Отличие растительных клеток от других живых клеток заключается в том, что они содержат...(4).

Словарик: А. Цитоплазма. Б. Хлоропласт. В. Наружная мембрана. Г. Ядро

**Вариант 2**

Задание 1. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных:

1. Биология это наука
  - а) о звёздах б) о веществах в) о живой природе г) о земле, её форме и строении
2. Размножение — это:
  - а) способность воспроизводить себе подобных б) увеличение размера организма
  - в) образование новых побегов г) образование придаточных корней
3. Клеточное строение имеют:
  - а) все природные тела б) только растения в) только животные г) все живые существа
4. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название
  - а) Разглядывание б) измерение в) наблюдение г) экспериментирование
5. Какие из этих организмов относятся к царству растений?
  - а) жук б) гриб – боровик в) дуб г) окунь
6. Какие организмы способны улавливать энергию Солнца
  - а) животные б) растения в) бактерии г) грибы

Задание 2. Выберите три верных ответа.

1. Кошка, как животный организм, способна:
  - а) активно передвигаться б) образовывать питательные вещества на свету
  - в) неограниченно расти всю жизнь г) реагировать на изменения в окружающей среде
  - д) захватывать добычу е) превращаться в другие живые организмы
2. Способами бесполого размножения являются размножение :
  - а) семенами б) спорами в) икрой г) делением д) корнями е) яйцами

Задание 3. Установите соответствие между организмом и средой обитания. Ответ запишите в матрицу ответов.

**ОРГАНИЗМ СРЕДА ОБИТАНИЯ**

- А) Карась
- Б) Белка
- В) Дождевой червь
- Г) Эвглена зеленая
- 4) Другие организмы как среда
- Д) Ласточка
- Е) Береза
- 1) Водная
- 2) Почвенная
- 3) Наземно воздушная

Ответ:

А Б В Г Д Е

Задание 4. Закончите предложения, используя слова из словарика:

- 1) Тело растений имеет строение...
- 2) При делении из одной клетки получаются...
- 3) Живые клетки...
- 4) У большинства клеток в центре расположено...

**Контрольная работа «Организм и среда обитания»**

**Вариант 1.**

- 1. **Организм, обитающий внутри другого живого организма, называют** а) хозяином б) паразитом в) симбионтом г) гельминтом
- 2. **Гельминтоз вызывают** а) ленточные и круглые черви б) только круглые черви в) только ленточные черви г) дождевые черви
- 3. **К компонентам природы относятся** а) только животные и растения б) все живое в природе в) только явления в природе г) объекты, явления и факторы живой и неживой природы
- 4. **Отдельной средой НЕ является** а) водная б) наземная в) наземно-воздушная г) почвенная д) живой организм (организменная) г) всегда имеют яркую окраску
- 5. **Почвенная среда обитания отличается** а) недостатком воды б) отсутствием простейших животных в) повышенной плотностью г) избытком воды
- 6. **Наиболее насыщены жизнью** а) тундровые почвы б) почвы в горной местности в) черноземы г) пустынные почвы
- 7. **Наземно-воздушная среда обитания** а) не населена бактериями б) слабо заселена животными в) заселена представителями всех крупных групп живых организмов г) однообразна по условиям жизни
- 8. **Чем выше в горы, тем** а) воздух теплее б) воздух разреженнее в) углекислого газа становится больше г) больше разнообразных живых организмов
- 9. **Соотнесите животных с характером их связи с почвенной средой обитания.**  
**ЖИВОТНЫЕ** 1) саранча 2) кроты 3) барсуки 4) медведки 5) дождевые черви
- СВЯЗЬ С ПОЧВЕННОЙ СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ** а) постоянные обитатели почвы б) проводят в почве часть жизни
- 10. **Соотнесите приспособления к обитанию в наземно-воздушной среде с организмами, для которых они характерны.**  
**ПРИСПОСОБЛЕНИЯ** 1) органы дыхания – легкие 2) способность впадать в спячку  
3) накопление жира под кожей 4) развитая корневая система 5) сбрасывание листьев с наступлением холодов
- ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ** а) растения б) млекопитающие (звери) в) земноводные (лягушки, жабы) г) птицы

**Вариант 2**

- 1. **У паразитов часто бывают хорошо развиты органы** а) чувств б) пищеварения в) прикрепления г) движения
- 2. **Организм, поселяющийся в теле другого организма и приносящий ему пользу, называется** а) паразитом б) хозяином в) симбионтом г) гельминтом
- 3. **Раньше всего была заселена живыми организмами** а) водная среда б) наземно-воздушная среда в) почвенная среда г) организменная
- 4. **Мелкие живые организмы, населяющие верхнюю часть толщи воды** а) относятся к насекомым б) называются планктоном в) не используют кислород
- 5. **Условия жизни в почве НЕ определяются** а) температурой б) минеральным составом и содержанием органических веществ в) количеством поступающего на поверхность почвы солнечного света г) насыщенностью кислородом
- 6. **Деятельность червей НЕ способствует** а) росту плодородия почвы б) повышению способности почвы насыщаться воздухом в) повышению способности почвы насыщаться водой г) сохранению прошлогоднего опада листьев
- 7. **Углекислый газ** а) вреден для живых организмов б) необходим для фотосинтеза в) в природе не образуется г) имеет высокую концентрацию в горах
- 8. **Для животных, обитающих в наземно-воздушной среде, НЕ характерно движение** а) ползание б) бегание в) плавание г) полет
- 9. **Соотнесите живые организмы с характером их взаимоотношений с другими живыми организмами**  
**ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ** 1) гельминты 2) лактобактерии 3) омела 4) бифидобактерии 5) павлинка
- ХАРАКТЕР ВЗАИМООТНОШЕНИЙ** а) паразиты б) симбионты
- 10. **Установите соответствие между живыми организмами способами их передвижения**  
**ЖИВОТНЫЕ** 1) эвглена зеленая 2) инфузория-туфелька 3) амeba обыкновенная 4) дельфин
- СПОСОБЫ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ** а) с помощью плавников б) с помощью ресничек в) с помощью жгутиков г) с помощью ложноножек

6 класс

**Контрольная работа по теме «Строение и функции органов цветкового растения»**

**Вариант 1.**

**1. Работа с терминами:**

- А) Корни, отрастающие от стебля, называются.....
- Б) .....- это зачаточный побег.
- В) Слияние спермиев – одного с яйцеклеткой, а другого – с центральным ядром зародышевого мешка называется.....

- Г) Растения, цветущие и плодоносящие один раз в жизни и после этого обычно отмирающие, называются.....  
 Д) Наука, изучающая связь живых организмов с окружающей средой, называется.....  
 Е) Опыление- это.....  
 Ж) Соцветие- это.....  
 З) Генеративные органы- это.....

**2. Выпиши номера правильных суждений:**

1. Все растения выделяют кислород.
2. Корневую систему, в которой можно различить главный корень, называют мочковатой.
3. На ранних этапах прорастания проростки при своём развитии и росте питаются запасными веществами семени.
4. Пестик состоит из завязи и столбика.
5. Цветки всех растений обоеполые.
6. Стебель выполняет только опорную и транспортную функции.
7. У лука и пшеницы мочковатая корневая система.
8. Лес, луг, болото- это растительные сообщества.
9. Испарение предохраняет растение от перегрева, обеспечивая более интенсивную подачу воды и растворённых в ней минеральных веществ.
10. Укороченные побеги травянистых растений называются розеточными.

**3. Ответьте на вопросы теста.**

- 1) Из генеративных почек на растении развиваются  
 А) листья      Б) побеги      В) побеги с ветками, листьями, почками      Г) цветки
- 2) У капусты, редьки, брюквы плод  
 А) семянка      Б) коробочка      В) стручок      Г) орешек
- 3) Дыхание у растения, находящегося в темноте,  
 А) прекращается      Б) продолжается с прежней интенсивностью  
 В) ускоряется, т.е. идёт более интенсивно      Г) замедляется, т.е. идёт менее интенсивно
- 4) У моркови, репы, свёклы развиваются  
 А) все виды корней      Б) только главный корень      В) главный и боковые корни  
 Г) главный и придаточный корни
- 5) В образовании плодов у растений участвуют  
 А) только завязь      Б) только семязачаток (семяпочка)  
 В) завязь, семяпочка, иногда цветоложе      Г) завязь, семяпочка
- 6) Венчик состоит из  
 А) пестиков      Б) тычинок      В) лепестков      Г) чашелистиков
- 7) Образование органических веществ в растении связано с деятельностью клеток  
 А) образовательной ткани      Б) основной ткани  
 В) покровной ткани      Г) проводящей ткани
- 8) Соцветие кисть имеют  
 А) черёмуха, люпин, ландыш      Б) рябина, калина, черёмуха  
 В) ландыш, бузина, рябина      Г) калина, бузина, люпин
- 9) В процессе фотосинтеза растения  
 А) поглощают кислород, а выделяют углекислый газ  
 Б) поглощают углекислый газ, а выделяют кислород  
 В) поглощают на свету углекислый газ, в темноте –кислород  
 Г) поглощают на свету кислород, в темноте- углекислый газ.
- 10) В результате видоизменения корней у батат, чистяка и георгина развиваются  
 А) корнеплоды      Б) корневые шишки или корневые клубни  
 В) бактериальные клубеньки      Г) корневища

**4. Решите биологические задачи.**

1. У огурцов, выращиваемых в теплице, при появлении пятого настоящего листа отщипнули верхушку. Как повлияет прищипка на дальнейший рост и развитие огурцов?
2. При благоприятных условиях жизни в растении образуется столько органических веществ, сколько их хватает на дыхание. Будет ли растение развиваться при таких условиях? Ответ поясните.

**5. Выполните задания.**

- 1) Опишите опыт, доказывающий, что по стеблю передвигаются вода и растворённые в ней минеральные вещества.
- 2) Как доказать, что листья дышат?

**Контрольная работа по теме «Строение и функции органов цветкового растения»**

**Вариант 2.**

**1. Работа с терминами:**

- А) Перенос пыльцы на рыльце пестика – это.....
- Б) Основная подземная часть дерева – это.....
- В) Цветки, у которых есть и тычинки и пестик, называются.....
- Г) Участки стебля между двумя ближайшими узлами побега - .....
- Д) Запасающая ткань семени.....
- Е) Оплодотворение – это.....
- Ж) Вегетативные органы- это...
- З) Фотосинтез – это.....

**2. Выпиши номера правильных суждений:**

1. Корень – это орган растения, укрепляющий его в почве и обеспечивающий растения водой, минеральными веществами.
2. Стебель – осевая часть побега.
3. Для цветковых растений характерно самоопыление и перекрёстное опыление.
4. Зародыш семени однодольного растения имеет две семядоли.
5. На главном корне не развиваются боковые корни.
6. Фотосинтез у растений происходит круглосуточно
7. Луб – это проводящая ткань, по которой передвигаются вода и минеральные соли.
8. При фотосинтезе образуются органические вещества.
9. Почка – зачаточный побег.
10. Плод малины называют многокостянкой.

**3. Ответьте на вопросы теста.**

1. Клубни картофеля – это  
А) плоды      Б) корнеплоды      В) видоизменённые побеги  
Г) утолщённые боковые корни
2. Однодомные растения  
А) огурец, кукуруза, тыква      Б) тыква, тополь, конопля  
В) конопля, тополь, кукуруза      Г) кукуруза, огурец, тополь
3. Семя гороха и фасоли состоит из  
А) зародышевого корешка, стебелька, почечки и одной семядоли  
Б) зародышевого корешка, стебелька, почечки и двух семядолей  
В) зародышевого корешка, стебелька, почечки и эндосперма  
Г) зародышевого корешка, стебелька, почечки, двух семядолей, семенной кожуры
4. Испарение воды листьями обеспечивает растению  
А) охлаждение и дыхание      Б) охлаждение  
В) удаления избытка воды  
Г) охлаждение и поддержание непрерывного водного потока
5. Ветвление корня происходит в зоне  
А) всасывания      Б) проведения  
В) роста      Г) деления
6. Околоцветник выполняет функции  
А) защиты главных частей цветка от повреждения, привлечения насекомых  
Б) привлечения насекомых      В) защиты от насекомых  
Г) эстетического наслаждения человека
7. Округлые отверстия на центральной части корня, хорошо видны под микроскопом  
А) ситовидные трубки луба      Б) сосуды древесины  
В) лубяные волокна      Г) клетки камбия
8. Запас питательных веществ у лука находится  
А) в основаниях листа      Б) в стебле  
В) в корне      Г) в соцветиях
9. К насекомоопыляемым растениям относятся  
А) шиповник, боярышник, рябина      Б) яблоня, дуб, василёк  
В) клевер, орешник, шиповник      Г) боярышник, ольха, василёк
10. Механическая прочность органов цветковых растений обусловлена присутствием в них  
А) сосудов и лубяных волокон      Б) ситовидных трубок и лубяных волокон  
В) пробки и других покровных тканей      Г) лубяных и древесинных волокон

**4. Решите биологические задачи.**

- 1) Цветочный горшок с комнатным растением бальзамином положили на бок. Останутся ли в горизонтальном положении побеги этого растения? Ответ поясните.
- 2) Лист, как и другие органы растения дышит. Каким образом воздух попадает внутрь листа?

**5. Выполните задания.**

1. Как доказать, что для образования в листьях органических веществ нужен свет?
2. Какой орган растения испаряет воду? Как опытным путём доказать это?

**Контрольная работа «Основные отделы царства растений»**

**1 вариант**

**Задания с выбором одного правильного ответа.**

**1. Область науки, которая занимается распределением организмов на группы:**

- а) биология;      б) экология;      в) бриология;      г) систематика

**2. Самая крупная единица систематики.**

- а) порядок;      б) класс;      в) царство;      г) отдел

**3. Тело водорослей:**

- а) имеет стебель, листья и корни;      б) имеет стебель, листья и ризоиды;      в) не имеет органов и тканей;      г) нет верного ответа

**4. Спиросира относится к ... водорослям.**

- а) красным;      б) зелёным;      в) бурым;      г) золотистым

**5. Гаметофитом у моховидных растений является:**

- а) взрослое растение; б) протонема; в) коробочка со спорами г) антеридии

**6. Маршанция относится к ... мхам:**

- а) листостебельным; б) печёночником; в) зелёным; г) белым

**7. Водноносные клетки имеет мох:**

- а) риччия; б) кукушкин лён; в) сфагнум; г) маршанция

**8. Какая ткань слабо развита у папоротниковидных растений:**

- а) проводящая; б) покровная; в) механическая; г) образовательная

**9. Заросток у папоротниковидных растений – это:**

- а) гаметофит; б) спорофит; в) архегония; г) спорангий

**10. Стебли, каких растений, пропитаны кремнезёмом и используются для шлифовки металлических и деревянных изделий?**

- а) мхов; б) плаунов; в) хвощей; г) папоротников.

**Задание на установление соответствия.**

**11. Установите соответствие между признаками и отделами семенных растений.**

Признаки	Отделы растений
А) Развивают цветок	1. Голосеменные
Б) Плодов не развивают	2. Покрытосеменные
В) Двойное оплодотворение	
Г) Древесина представлена сосудами и трахеидами	
Д) Древесина представлена трахеидами	
Е) Оплодотворение одним спермием одной яйцеклетки	
Ж) Семязачатки защищены стенками завязи пестика	
З) Имеются только древесные формы	

**12. Установите соответствие между признаками и семействами цветковых растений.**

Признаки	Семейства
А) Цветки неправильной формы Ч(5)Л5Т9+1 П1	1. Крестоцветные 2. Мотыльковые
Б) Соцветие кисть. Плод стручок, стручочек	3. Паслёновые
В) На корнях растения имеются клубеньковые бактерии	
Г) Ядовитые растения	
Д) Представители семейства: капуста, горчица, пастушья сумка	
Е) Представители семейства: картофель, томат, дурман	
Ж) Представители семейства: соя, нут, люпин, акация	

**13. Установите последовательность жизненного цикла мхов, начиная с оплодотворения:**

- а) оплодотворение; г) развитие половых органов и гамет;  
б) развитие листостебельного растения; д) развитие спор;  
в) развитие коробочки на ножке; е) прорастание протонемы.

**14. Установите последовательность таксономических единиц в классификации ржи, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) отдел Цветковые
- 2) семейство Злаки
- 3) порядок Злаковые
- 4) царство Растения
- 5) класс Однодольные
- 6) род Рожь

**15. Какие из приведённых характеристик характерны для двудольных растений? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- 1) одна семядоля
- 2) проводящие пучки содержат камбий
- 3) стержневая корневая система
- 4) число частей цветка кратно четырём или пяти
- 5) параллельное жилкование листьев
- 6) всегда травянистые

## 2 вариант

**Задания с выбором одного правильного ответа.**

**1. Двойные, или бинарные, названия видов ввел учёный-натуралист:**

- а) Ч. Дарвин; б) Р. Гук; в) А. ван Левенгук г) К.Линней

**2. Самая маленькая единица систематики.**

- а) класс; б) род; в) вид; г) семейство

**3. Хлорофилл, в клетках водорослей, находится в особых органоидах:**

- а) хлоропластах; б) хромопластах; в) хроматофоре; г) цитоплазме

**4. Ламинария относится к ... водорослям:**

- а) зелёным; б) бурым; в) красным; г) колониальным

**5. Спорофитом у моховидных растений является:**

- а) коробочка со спорами; б) взрослое растение; в) архегонии; г) протонема

**6. В образовании торфа участвует мох:**

- а) кукушкин лён; б) сфагнум; в) маршанция; г) олений мох

**7. Для процесса размножения споровым растениям необходим(-а):**

- а) свет; б) питание; в) вода; г) воздух

**8. Часто называют живыми ископаемыми:**

- а) хвойные; б) водоросли; в) мхи; г) папоротники

**9. Гаметофит папоротника – это:**

- а) заросток; б) взрослое растение; в) сорусы; г) зигота

**10. Споры, каких растений, используют в качестве детской присыпки?**

- а) папоротников; б) хвощей; в) плаунов; г) мхов

**Задание на установление соответствия.**

**11. Установите соответствие между признаками и классами покрытосеменных растений.**

Признаки	Классы цветковых растений
А) Мочковатая стержневая система	1. Двудольные
Б) Стержневая корневая система	2. Однодольные
В) Параллельное жилкование листьев	
Г) Зародыш семени с одной семядолей	
Д) Зародыш семени с двумя семядолями	
Е) Перистое и пальчатое жилкование листьев	
Ж) Число компонентов цветка кратно трём	
З) Цветок имеет двойной околоцветник	

**12. Установите соответствие между признаками и семействами цветковых растений.**

Признаки	Семейства
А) Плод яблоко, костянка	1. Мотыльковые
Б) На корнях растения имеются клубеньковые бактерии	2. Розоцветные
В) Цветок имеет двойной околоцветник Ч5Л5Т∞ П∞ или 1	3. Паслёновые
Г) Ядовитые растения	
Д) Представители семейства: соя, нут, люпин, акация	
Е) Представители семейства: картофель, томат, дурман	
Ж) Представители семейства: розы, малина, лапчатка	

**13. Задание на установление последовательности жизненного цикла папоротникообразных растений, начиная с оплодотворения.**

- а) оплодотворение; г) образование архегоний и антеридий;  
б) развитие заростка; д) образование спорангиев;  
в) развитие спорофита; е) прорастание споры

**14. Установите последовательность таксономических единиц в классификации клевера, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) отдел Покрытосеменные
- 2) семейство Бобовые
- 3) порядок Бобовоцветные
- 4) царство Растения
- 5) класс Двудольные
- 6) род Клевер

**Задания с выбором нескольких правильных ответов.**

**15. Какие признаки являются общими для голосеменных и папоротникообразных растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- 1) размножение зависит от воды
- 2) имеют проводящие ткани
- 3) имеют побеги с листьями
- 4) имеют корни
- 5) образуют семена
- 6) образуют шишки

**Итоговая контрольная работа за курс 6 класса**

**Вариант 1**

**Задание 1: тест с выбором одного правильного ответа.**

1. Клетка – это наименьшая единица строения:

- а) растений; б) животных; в) бактерий и грибов; г) всех живых организмов.

2. Полужидкое содержимое клеток называется:

- а) вакуоль; б) цитоплазма; в) пластиды; г) ядро.

3. Зелёный цвет листьям растений придают пластиды:

- а) лейкопласты; б) хлоропласты; в) хромопласты; г) все сразу.

4. Рост органов растения в длину и толщину осуществляет ткань:

- а) покровная; б) проводящая; в) образовательная; г) луб и древесина.

5. За проведение питательных веществ от корня в стебель и листья отвечает:

а) луб; б) древесина; в) обе проводящие ткани; г) образовательная ткань.

6. Если на черешке находится только одна листовая пластина, то лист называется:

а) сидячий; б) черешковый; в) сложный; г) простой.

7. Как называется расстояние между листом и стеблем на побеге:

а) пазуха листа; б) узел; в) междоузлие; г) верхушечная почка.

8. Как называются корни, которые растут от главного корня:

а) придаточные; б) боковые; в) корневые; г) пазушные.

9. Если в корневой системе чётко выражен главный корень, то её называют:

а) стержневая; б) мочковатая; в) придаточная; г) простая.

10. К вегетативным органам относится:

а) цветок; б) семя; в) плод; г) корень.

11. Мужская часть цветка называется:

а) пестик; б) венчик; в) тычинка; г) чашелистик.

12. Ягода крыжовника - это плод:

а) сочный; б) сухой; в) односемянный; г) сухой многосемянный.

13. Какие вещества необходимы для процесса фотосинтеза:

а) хлоропласты и вода; в) углекислый газ и свет;  
б) вода и углекислый газ; г) свет и кислород.

14. Какое значение имеет процесс дыхания у растений:

а) обеспечение пищей; в) получение энергии;  
б) охлаждение; г) участвует в испарении.

15. Водоросли являются низшими растениями, т.к.:

а) не имеют тканей и органов; в) живут в воде;  
б) имеют зелёную окраску; г) дышат кислородом.

16. Какому растению для размножения необходима вода:

а) мох сфагнум; б) шиповник; в) сосна; г) берёза.

17. Папоротники имеют вегетативные органы:

а) корневище, клубень, луковицу;  
б) корневище, стебель, листья;  
в) листья, корневище, придаточные корни.

18. Признаками голосеменных растений являются:

а) высшие растения, имеющие побег, корень, плод, семена;  
б) высшие растения, имеющие побег, корень, семена;  
в) низшие растения, имеющие побег и семена;  
г) низшие растения, имеющие побег и корень.

19. Какой тип корневой системы характерен для класса Однодольные:

а) стержневая; б) придаточная; в) боковая; г) мочковатая.

20. Из перечисленных растений прокариотами являются:

а) зелёные водоросли; б) мхи; в) папоротники; г) бактерии.

21. Автотрофы – это бактерии, которые:

а) питаются готовыми органическими веществами; в) не могут питаться самостоятельно;  
б) сами создают органические вещества; г) разлагают отмершие части растений.

22. Какой организм имеет тело, образованное гифами:

а) мхи; б) насекомые; в) мухомор; г) грибы.

23. Микориза – это:

а) симбиоз между грибами и корнями деревьев; в) это грибок-паразит на деревьях;  
б) симбиоз между грибами двух грибов; г) это способ размножения грибов.

24. Тело лишайников состоит из:

а) гифов грибов и коры деревьев; в) гифов грибов и одноклеточных зелёных водорослей;  
б) гифов грибов и бактерий; г) гифов грибов и многоклеточных зелёных водорослей.

25. Нитевидные выросты стебля, похожие на корни:

а) ризоиды; б) корневище; в) хроматофор; г) хохолки.

## Задание 2:

1. Из перечисленных признаков, выпишите номера трёх признаков, которые характеризуют процесс фотосинтеза:

1. Процесс образования органических веществ на свету в зелёных листьях растений.
2. В результате процесса образуется вода и углекислый газ.
3. Необходимыми условиями являются наличие света и хлоропластов.
4. Процесс окисления органических веществ на свету.
5. В результате происходит выделение углекислого газа через устьица на листе.
6. Для этого процесса растения поглощают углекислый газ, а выделяют кислород.

2. Из предложенных признаков выберите признаки, характерные для класса Однодольные:

- 1) Зародыш семени имеет две семядоли.
- 2) Зародыш семени имеет одну семядолю.
- 3) Корневая система мочковатая.
- 4) Корневая система стержневая.
- 5) Перисто-сетчатое жилкование листьев.
- 6) Параллельное и дуговидное жилкование листьев.

## Итоговая контрольная работа за курс 6 класса Вариант 2

**Задание 1: тест с выбором одного правильного ответа.**

1. Ткань – это группа клеток, которые имеют:  
а) одинаковое строение;                      б) одинаковое строение и значение;                      в) одинаковое значение.
2. Какое значение имеет ядро клетки:  
а) переносит питательные вещества;                      в) хранение наследственной информации;  
б) защита;                      г) хранение клеточного сока.
3. Красно-оранжевый цвет осенних листьев обусловлен пластидами:  
а) хлоропластами;                      б) хромопластами;                      в) лейкопластами;                      г) всеми пластидами.
4. Какой вид ткани отвечает за рост растений в длину и толщину:  
а) образовательная;                      б) покровная;                      в) проводящая;                      г) основная.
5. Какой вид проводящей ткани проводит питательные вещества от листьев в стебель и корень:  
а) луб;                      б) древесина;                      в) сразу две ткани;                      г) нет верного ответа.
6. Если на черешке находится две и больше листовых пластин, то лист называется:  
а) сидячий;                      б) черешковый;                      в) сложный;                      г) простой.
7. Как называется место на стебле, откуда растут листья:  
а) узел;                      б) междоузлие;                      в) пазуха листа;                      г) пазушная почка.
8. Как называются корни, которые растут от стебля:  
а) главные;                      б) боковые;                      в) придаточные;                      г) второстепенные.
9. Как называется корневая система, если в ней нет главного корня, а только группа придаточных корней:  
а) стержневая;                      б) мочковатая;                      в) придаточная;                      г) сложная.
10. К генеративным органам цветка относится:  
а) побег;                      б) цветок;                      в) корень;                      г) лист.
11. Женская часть цветка – это:  
а) тычинка;                      б) венчик;                      в) чашечка;                      г) пестик.
12. Сухой околоплодник имеет:  
а) тыквина;                      б) костянка;                      в) ягода;                      г) желудь.
13. Какие условия необходимы для процесса фотосинтеза:  
а) свет и хлоропласты;                      в) вода и углекислый газ;  
б) свет и кислород;                      г) вода и кислород.
14. В чём заключается суть дыхания:  
а) образование кислорода;                      в) кислород окисляет органические вещества;  
б) образование воды;                      г) кислород окисляет углекислый газ.
15. Растения, которые относятся к отделу Мхи, являются высшими, т.к. имеют:  
а) стебель и корни;                      в) стебель, листья и корни;  
б) стебель и листья;                      г) только корни.



16. В клетках каких растений присутствует хроматофор:

- а) мох сфагнум; б) шиповник; в) папоротник; г) водоросль хламидомонада.

17. Корневище папоротника – это:

- а) корень; б) стебель; в) листья; г) выросты стебля.

18. Какое растение относится к отделу Голосеменные:

- а) одноклеточные водоросли; б) мох сфагнум; в) шиповник; г) сосна.

19. Трахеиды – это:

- а) название листьев;  
б) сильно удлинённые клетки, со скошенными концами для проведения питательных веществ;  
в) название веществ, которые вырабатывают хвоинки;  
г) клетки, выполняющие значение опоры.

20. Какое жилкование листьев характерно для большинства представителей класса Двудольные:

- а) параллельное; б) перисто-сетчатое; в) дуговидное; г) все три типа жилкования.

21. Чем клетка бактерий отличается от клеток других живых организмов:

- а) не имеет оболочки; б) не имеет цитоплазмы; в) не имеет ядра; г) ничем не отличается.

22. Гетеротрофы – это бактерии, которые:

- а) питаются готовыми органическими веществами; в) не могут питаться самостоятельно;  
б) сами создают органические вещества; г) разлагают отмершие части растений.

23. Какой организм имеет тело, образованное гифами:

- а) водоросль; б) папоротник; в) подберёзовик; г) бактерия.

24. Какой организм с корнями деревьев образует микоризу:

- а) подберёзовик; б) трутовик; в) дрожжевые грибы; г) плесневые грибы.

25. Тело лишайников состоит из:

- а) гифов грибов и коры деревьев; в) гифов грибов и одноклеточных зелёных водорослей;  
б) гифов грибов и бактерий; г) гифов грибов и многоклеточных зелёных водорослей.

## Задание 2:

**1. Из перечисленных признаков, выпишите номера трёх признаков, которые характеризуют процесс дыхания:**

1. Процесс заключается в образовании кислорода.
2. Процесс заключается в поглощении кислорода для окисления органических веществ.
3. Процесс происходит только в зелёных листьях.
4. Процесс протекает независимо от времени суток.
5. Процесс необходим для получения энергии для жизнедеятельности растения.
6. Результатом процесса является образование органических веществ, необходимых для питания.

**2. Из предложенных признаков выберите признаки, характерные для класса Двудольные:**

- 1) Зародыш семени имеет две семядоли.
- 2) Зародыш семени имеет одну семядолю.
- 3) Корневая система стержневая.
- 4) Корневая система мочковатая.
- 5) Перисто-сетчатое жилкование листьев.
- 6) Параллельное и дуговидное жилкование листьев.

## 7 класс

### Контрольная работа «Подцарство Одноклеточные», «Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные». 1 вариант.

#### Часть А

1. Эвглена зелёная передвигается с помощью:

- А) жгутиков Б) ресничек В) ложноножек Г) щетинок

2. Процесс расщепления и переваривания пищи происходит:

- А) в сократительной вакуоли Б) в пищеварительной вакуоли В) вне вакуолей Г) в ядре

3. К фотосинтезу способна:

- А) инфузория Б) амёба В) эвглена зелёная Г) лямблия кишечная

4. Полуужидкое студенистое содержимое клетки простейшего называется:

- А) вакуолью Б) цитоплазмой В) ядром Г) порошицей

5. Фотосинтез в хлоропластах эвглены:

- А) происходит в темноте Б) происходит постоянно В) только на свету Г) не происходит

6. К саркодовым относится:

- А) амёба; Б) инфузория бурсария; В) эвглена зелёная Г) сувойка.

7. К споровикам относится:

- а) эвглена зелёная; б) амёба; в) малярийный плазмодий; г) инфузория балантидий

8. Наружный слой клеток тела медузы называется:

- А) энтодерма Б) мезоглея В) эктодерма Г) эпителий

9. Из перечисленных ниже организмов выберите тот, который не относится к типу кишечнополостных:

- а) актиния; б) инфузория; в) гидра; г) медуза.

10. Пресноводная гидра по способу питания:

- А) травоядное Б) хищник В) миксотроф Г) автотроф

11. Половые клетки сцифоидной медузы образуются в:

- А) эктодерме Б) энтодерме В) кишечной полости Г) мезоглее

12. К гидроидным полипам относится:

- А) коралл Б) медуза аурелия В) гидра Г) актиния

13. Наиболее прогрессивным признаком кишечнополостных по сравнению с простейшими является:

А) возникновение ложноножек в отдельных клетках

Б) возникновение полового процесса

В) двухслойное строение тела

Г) раздражимость

### Часть В

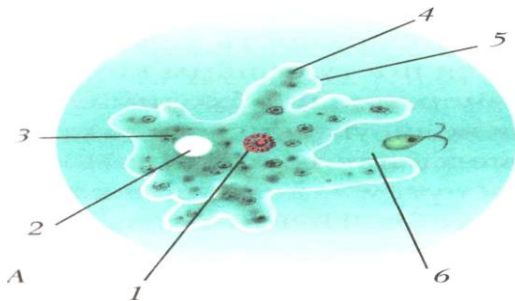
В1. Выберите клетки находящиеся в эктодерме гидры:

- А) железистые, выделяющие пищеварительный сок  
Б) промежуточные, образующие другие виды клеток  
В) нервные, передающие нервные импульсы  
Г) пищеварительные, переваривающие пищу  
Д) стрекательные, защитные  
Е) половые, образующиеся из промежуточных

В2. Выберите правильные утверждения.

- А) План строения простейших соответствует общим чертам организации ядерной клетки  
Б) Тело кишечнополостных образовано двумя слоями клеток  
В) Морские простейшие имеют сократительную вакуоль  
Г) Гидра имеет диффузную нервную систему  
Д) Основная форма размножения простейших – бесполое размножение  
Е) Нервные клетки кишечнополостных находятся в энтодерме.

Часть С. Рассмотрите и подпишите, какие органоиды находятся под номерами. Какие функции они выполняют.



### 2 вариант.

### Часть А

1. Инфузория туфелька передвигается с помощью:

- А) жгутиков Б) ресничек  
В) ложноножек Г) щетинок

2. В половом процессе инфузорий огромную роль играет:

- А) малое ядро Б) большое ядро  
В) оба ядра Г) цитоплазма

3. Синтез веществ в организме эвглены происходит:

- А) постоянно Б) только на свету  
В) только ночью Г) не происходит

4. Укажите, кто из перечисленных ниже простейших может питаться фотосинтетически:

- А) амeba Б) лямблия;  
В) инфузория туфелька Г) эвглена зеленая

5. Укажите, кто из перечисленных ниже простейших – паразит:

- А) инфузория бурсария; Б) амeba обыкновенная;  
В) лямблия Г) эвглена зеленая.

6. Малярийный плазмодий относят к типу:

- А) жгутиковых Б) споровиков  
В) саркодовых Г) инфузорий

7. Цитоплазматические выросты на теле амeбы называются:

- а) ложноножками; б) ресничками;  
в) жгутиками; г) клешнями.

8. Внутренний слой клеток тела медузы называется:

- А) энтодерма Б) мезоглея  
В) эктодерма Г) эпителий

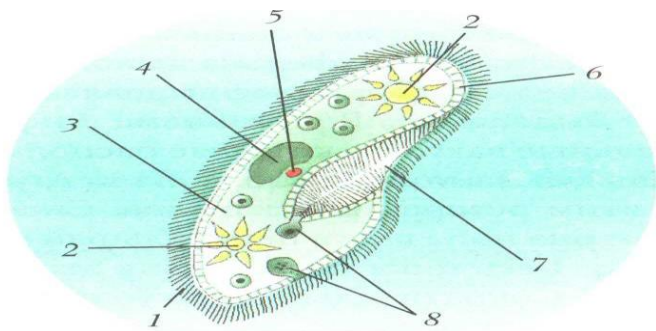
9. В образовании атоллов активное участие принимают:

- а) гидры;                      б) коралловые полипы;  
 в) медузы;                    г) трепанги.
10. Половые клетки гидры образуются в:  
 А) эктодерме                      Б) энтодерме  
 В) кишечной полости              Г) мезоглее
11. Какие из клеток гидры не входят в эктодерму:  
 А) стрекательные                      Б) кожно-мускульные  
 В) железистые                      Г) нервные
12. Планула – это название:  
 А) слоя тела медузы                      Б) колонии животных  
 В) личинки медузы                      Г) личинки гидры
13. Общим для медуз и других кишечноротовых животных является:  
 А) наличие стрекательных клеток  
 Б) неподвижный образ жизни  
 В) способность к активному движению  
 Г) развитие с превращением.

### Часть В

- В1. Выберите клетки находящиеся в энтодерме гидры:  
 А) железистые, выделяющие пищеварительный сок  
 Б) промежуточные, образующие другие виды клеток  
 В) нервные, передающие нервные импульсы  
 Г) пищеварительные, переваривающие пищу  
 Д) стрекательные, защитные  
 Е) половые, образующиеся из промежуточных
- В2. Выберите правильные утверждения.  
 А) Кишечнополостные ведут исключительно водный образ жизни  
 Б) Гидры образуют колонии  
 В) Общее число видов простейших не превышает 40 тыс. видов  
 Г) Пищеварительная полость встречается только у гидр  
 Д) Одноклеточные организмы имеют органоиды специального назначения  
 Е) Все простейшие содержат хлоропласты

**Часть С** .Рассмотрите и подпишите какие органоиды находятся под номерами. Какие функции они выполняют?



### Контрольная работа «Тип Членистоногие». I вариант

**Выберите один правильный ответ или наиболее полный ответ**

- A1.** Тело речного рака состоит  
 1. Из головы и груди  
 2. Из груди и брюшка  
 3. Из головогруди и брюшка  
 4. Из головы, головогруди и брюшка
- A2.** Органами дыхания рака являются  
 1. Легкие, расположенные на брюшке  
 2. Жабры, расположенные на брюшке  
 3. Легкие, расположенные на головогруди  
 4. Жабры, расположенные на
- A3.** Кровеносная система рака  
 1. Замкнутая, сердце расположено на спинной стороне головогруди  
 2. Незамкнутая, сердце расположено на спинной стороне головогруди  
 3. Замкнутая, сердце расположено на брюшной стороне головогруди  
 4. Незамкнутая, сердце расположено на брюшной стороне головогруди
- A4.** Речной рак имеет

1. Два простых глаза
  2. Два сложных глаза
  3. Один сложный и один простой глаз
  4. Два сложных и два простых глаза
- A5.** Нервная система речного рака представлена
1. Нервной сетью
  2. Нервными стволами
  3. Окологлоточным нервным кольцом и брюшной нервной цепочкой
  4. Отдельными нервными
- A6.** Тело паука-крестовика состоит
1. Из головы и груди
  2. Из груди и брюшка
  3. Из головогруди и брюшка
  4. Из головы, из груди и брюшка
- A7.** Паук-крестовик имеет
1. Несколько простых глаз
  2. Два сложных глаза
  3. Один сложный и один простой глаз
  4. Два сложных и два простых глаза
- A8.** Хелицеры паука – это
1. Паутинные бородавки
  2. Брюшные ножки
  3. Ходильные ноги
  4. Челюсти
- A9.** Органами дыхания паука-крестовика являются
1. Жабры
  2. Трахеи
  3. Легкие
  4. Легкие и трахеи
- A10.** Для паука-крестовика характерны следующие особенности размножения:
1. Оплодотворение внутреннее, из яйца развивается личинка
  2. Оплодотворение внутреннее, из яйца развивается маленький паучок
  3. Оплодотворение наружное, из яйца развивается личинка
  4. Оплодотворение наружное, из яйца развивается маленький паучок
- A11.** У насекомых ходильные ноги расположены
1. На груди
  2. На брюшке
  3. На груди и брюшке
  4. На голове и груди
- A12.** У насекомых переваривание и всасывание пищи происходит
1. Во рту и глотке
  2. В желудке
  3. В средней кишке
  4. В задней кишке
- A13.** У насекомых кровь (гемолимфа) осуществляет транспорт
1. Питательных веществ и продуктов обмена
  2. Кислорода, углекислого газа, питательных веществ, продуктов обмена веществ
  3. Кислорода и углекислого газа
  4. Кислорода и питательных веществ
- A14.** Тело черного таракана состоит
1. Из головы и груди
  2. Из груди и брюшка
  3. Из головогруди и брюшка
  4. Из головы, груди и брюшка
- A15.** Черный таракан имеет ходильные ноги в количестве
1. 6 пар
  2. 5 пар
  3. 4 пар
  4. 3 пар

**Выберите все верные ответы**

- B1.** Для представителей типа Членистоногие характерны следующие особенности:
1. Имеют хитиновый покров
  2. Имеют кожно-мышечный мешок
  3. Хитиновый покров является наружным скелетом
  4. Головной отдел тела выполняет функцию ориентации во внешней среде
  5. Головной отдел тела выполняет функцию захвата пищи
  6. Органы пищеварения членистоногих расположены на переднем отделе тела
- B2.** Установите соответствие между представителями членистоногих и особенностями их строения.
- |                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Речной рак     | а) брюшко крупнее головогруди        |
| 2. Паук-крестовик | б) крупная головогрудь               |
|                   | в) брюшные ноги отсутствуют          |
|                   | г) имеются брюшные ноги              |
|                   | д) длинная брюшная нервная цепочка   |
|                   | е) имеется один крупный нервный узел |
- B3.** Установите соответствие между отрядами насекомых и типом развития их представителей.
- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 1. Развитие с полным превращением   | а) чешуекрылые |
|                                     | б) жуки        |
| 2. Развитие с неполным превращением | в) уховертки   |
|                                     | г) прямокрылые |
|                                     | д) стрекозы    |
|                                     | е) поденки     |

**C1.** Назовите черты сходства членистоногих с кольчатыми червями.

**C2.** Объясните какова взаимосвязь устройства ротовых органов и характера питания насекомых.

## II вариант

**Выберите один правильный и наиболее верный ответ**

- A1.** Речной рак имеет ходильные ноги в количестве
1. 6 пар
  2. 5 пар
  3. 4 пар
  4. 3 пар
- A2.** Речной рак имеет
1. Одну пару длинных усиков и одну пару коротких усиков
  2. Две пары длинных усиков
  3. Две пары коротких усиков
  4. Одну пару длинных усиков и две пары коротких усиков
- A3.** Речной рак имеет
1. Одну верхнюю челюсть и одну нижнюю челюсть
  2. Две пары верхних и две пары нижних челюстей
  3. Две пары верхних и одну пару нижних челюстей
  4. Одну пару верхних челюстей и две пары нижних челюстей
- A4.** Органы равновесия рака находятся при основании
1. Коротких усиков
  2. Длинных усиков
  3. Верхних челюстей
  4. Нижних челюстей
- A5.** У речного рака выделительная система
1. Представлена системой разветвленных трубочек (протонефридиями)
  2. Представлена трубочками с воронками на конце (метанефридиями)
  3. Представлена зелеными железами (почками)
  4. Отдельными нервами
- A6.** Паук-крестовик имеет ходильные ноги в количестве
1. 6 пар
  2. 5 пар
  3. 4 пар
  4. 3 пар
- A7.** У паука крестовика
1. Имеются одна пара длинных усиков и одна пара коротких усиков
  2. Имеются две пары длинных усиков
  3. Имеются две пары коротких усиков
  4. Усиков нет
- A8.** Паук-крестовик имеет одну пару
1. Ногощупалец и одну пару ногочелюстей
  2. Хелицер и одну пару ногощупалец
  3. Хелицер и одну пару ногочелюстей
  4. Хелицер и две пары ногощупалец
- A9.** Паук-крестовик питается
1. Растительной пищей
  2. Мертвыми растительными остатками
  3. Мелкими животными
  4. Растительной и животной пищей
- A10.** Выделительная система паука-крестовика представлена
1. Зелеными железами
  2. Зелеными железами и мальпигиевыми сосудами
  3. Мальпигиевыми сосудами
  4. Мальпигиевыми сосудами и жировым телом
- A11.** У насекомых крылья расположены
1. На головогруди
  2. На головогруди и брюшке
  3. На груди
  4. На груди и брюшке
- A12.** У таракана пища измельчается
1. В ротовой полости
  2. В глотке и пищеводе
  3. В среднем кишечнике
  4. В желудке
- A13.** Органами дыхания насекомых являются
1. Жабры
  2. Легкие
  3. трахеи
  4. Легкие и трахеи
- A14.** Для размножения черного таракана характерны следующие особенности
1. Животные обоеполые, оплодотворение внутреннее
  2. Оплодотворение внешнее, из яйца развивается личинка
  3. Оплодотворение внешнее, из яйца развивается маленький таракан
  4. Оплодотворение внутреннее, из яйца развивается маленький таракан
- A15.** Выделительная система насекомых представлена
1. Зелеными железами
  2. Зелеными железами и мальпигиевыми сосудами
  3. Мальпигиевыми сосудами
  4. Мальпигиевыми сосудами и жировым телом

**Выберите все верные ответы**

- B1.** Для представителей типа Членистоногие характерны следующие особенности
1. Хитиновый покров является внутренним скелетом
  2. Имеются передний, средний и задний отделы тела
  3. Тело не подразделено на отделы

4. Средний отдел тела выполняет функцию передвижения животного
5. На среднем отделе тела расположены ходильные ноги
6. Органы пищеварения членистоногих расположены в заднем отделе тела

**В2.** Установите соответствие между представителями членистоногих и особенностями их строения:

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Речной рак     | а) 5 пар ходильных ног  |
| 2. Паук-крестовик | б) 4 пары ходильных ног |
|                   | в) имеются ногощупальца |
|                   | г) имеются хелицеры     |
|                   | д) имеются ногочелюсти  |
|                   | е) 3 пары челюстей      |

**В3.** Установите соответствие между отрядами насекомых и типом развития их представителей:

- |                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| 1. Развитие с полным превращением   | а) полужесткокрылые  |
|                                     | б) перепончатокрылые |
| 2. Развитие с неполным превращением | в) равнокрылые       |
|                                     | г) двукрылые         |
|                                     | д) бабочки           |
|                                     | е) жесткокрылые      |

**С1.** Какие типы ротовых аппаратов у насекомых вы знаете? Приведите примеры.

**С2.** Назовите особенности строения конечностей насекомых в связи с роющим образом жизни.

**Ответы контрольная работа «Тип Членистоногие».**

**І вариант**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
3	4	2	2	3	3	1	4	4	2	1	3	1	4	4

**В1.** 1, 3, 4, 5.

**В2.** 1 – Б, Г, Д            2- А, В, Е

**В3.** 1- А, Б                2- В, Г, Д, Е

**ІІ вариант**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
2	1	4	1	3	3	4	2	3	3	3	4	2	4	4

**В1.** 2, 4, 5, 6

**В2.** 1- А, Д, Е            2- Б, В, Г

**В3.** 1- Б, Г, Д, Е        2 – А, В

**Контрольная работа «Хордовые»**

**Часть 1.**

*Задания с выбором одного правильного ответа*

**1. Млекопитающие населяют сушу, моря, пресные водоёмы и дышат при помощи:**

- А) кожи и лёгких
- Б) кожи
- В) лёгких и жабр
- Г) лёгких

**2. Закрытая кровеносная система характерна для:**

- А) моллюсков
- Б) насекомых
- В) хордовых
- Г) ракообразных

**3. Для млекопитающих характерны зубы:**

- А) все конической формы
- Б) только коренные
- В) только клыки
- Г) резцы, клыки, коренные

**4. Ночные хищные птицы имеют:**

- А) слабоперенную переднюю часть головы и шеи
- Б) маленькую подвижную голову
- В) мягкое и рыхлое оперение
- Г) длинный долотовидный клюв

**5. Яйца пресмыкающихся покрыты:**

- А) известковой скорлупой
- Б) тонкой нежной оболочкой
- В) кожистой оболочкой
- Г) не имеют оболочки

**6. В связи с жизнью на суше у пресмыкающихся:**

- А) тело покрыто сухой кожей с роговыми чешуйками
- Б) появляется кожное дыхание

- В) внутреннее оплодотворение
- Г) имеется третья веко

**7. У земноводных впервые появились:**

- А) наружное ухо
- Б) внутреннее ухо
- В) среднее ухо
- Г) органы чувств

**8. У земноводных кожа:**

- А) сухая, лишённая желез
- Б) покрытая чешуёй
- В) мокрая и влажная
- Г) покрыта щитками

**9. К хрящевым рыбам относят:**

- А) карпа
- Б) акулу
- В) лосося
- Г) ската

**10. Кровеносная система рыб:**

- А) незамкнутая
- Б) замкнутая
- В) имеет два круга кровообращения
- Г) состоит только из артерий

**Часть 2.**

*Задания на установление соответствия*

**1. Выберите для класса животных характерные признаки**

ПРИЗНАКИ	КЛАССЫ
1. Трёхкамерное сердце. 2. Кожа влажная. 3. Язык – орган обоняния. 4. Откладка яиц. 5. Трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке. 6. Внешнее оплодотворение. 7. Когти на пальцах. 8. Дыхание через кожу и легкие. 9. Нет зубов. 10. 8 шейных позвонков.	А – Класс Земноводные Б – Класс Пресмыкающиеся

**2. Распределите виды животных по отрядам**

ВИДЫ ЖИВОТНЫХ	ОТЯДЫ
1. Белобочка 2. Куница 3. Крот 4. Тюлень 5. Ехидна 6. Зубр 7. Бобр 8. Зебра 9. Ондатра 10. Кожан 11. Лори	А) Первозвери Б) Насекомоядные В) Грызуны Г) Зайцеобразные Д) Рукокрылые Е) Китообразные Ж) Ластоногие З) Хищные И) Парнокопытные К) Непарнокопытные Л) Приматы

**Часть 3.**

*Задания на определение пропущенных терминов в тексте.*

**1. Вставьте в тексте пропущенные слова из предложенных ниже.**

Совы – \_\_\_\_\_ (А) хищные птицы. Обладают характерными для хищников признаками: загнутый клюв, сильные лапы, вооруженные острыми загнутыми когтями. Глаза у сов огромные, с широко раскрывающимся \_\_\_\_\_ (Б). Ведущим средством ориентации у сов служит \_\_\_\_\_ (В), выполняющий задачу обнаружения добычи. \_\_\_\_\_ (Г) совы снабжено подвижной кожной складкой, вокруг которого венчиком расположены сидящие пёрышки.

- 1. Ухо
- 2. Глаза
- 3. Ночные
- 4. Дневные
- 5. Зрачком
- 6. Опахалом
- 7. Слух
- 8. Зрение

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

**ОТВЕТЫ.**

**Часть 1.**

**Задания с выбором одного правильного ответа**

- 1-г
- 2-в
- 3-г
- 4-в
- 5-в
- 6-а
- 7-б
- 8-в
- 9-б
- 10-б

**Часть 2.**

**1. Выберите для классов животных характерные признаки**

А – 1,2,6,8,9

Б – 3,4,5,7,10

**2. Распределите виды животных по отрядам**

А - 5

Б – 3

В – 7

Г – 9

Д – 10

Е – 1

Ж – 4

З – 2

И – 6

К – 8

Л – 11

**Часть 3.**

**Вставьте в тексте пропущенные слова из предложенных ниже.**

А	Б	В	Г
3	5	7	1

**Часть 1. МАХ – 10 баллов**

1 балл за ответ

**Часть 2. МАХ – 8 баллов**

№ 1. 3 балла за ответ (2 балла если 1,2 ошибки, 1 балл если 3,4 ошибки, 0 баллов – если ошибок больше)

№ 2. 5 баллов за ответ (4 балла - 1,2 ошибки, 3 балла - 3,4 ошибки, 2 балла – 5 ошибок, 0 баллов если ошибок больше)

**Часть 3. МАХ – 4 балла**

**ИТОГО: 22 балла**

**22-20 балл – «5»**

**19-16 баллов – «4»**

**15-11 баллов – «3»**

**Менее 11 баллов – «2»**

**Контрольная работа «Класс Птицы»**

**1 вариант**

**Часть А.** Выберите один правильный вариант ответа

1. Каковы отличительные признаки птиц?

а) перьевой покров б) теплокровность в) размножение яйцами г) крылья

2. Что общего у птиц с пресмыкающимися?

а) сухая кожа б) отсутствие мочевого пузыря в) отсутствие зубов г) 4х камерное сердце

3. Из стержня, опахала, очина, бородок состоит перо:

а) контурное; б) пуховое; в) нитевидное г) пух

4. Вырост грудины:

а) позвонок; б) цевка; в) киль; г) воронья кость

5. Какие органы пищеварения возникли в связи с отсутствием зубов и челюстей у птиц

а) пищевод б) железистый желудок в) мускульный желудок г) клоака

6. Какая основная работа грудных мышц

а) поднимают крылья б) опускают крылья в) поднимают ноги г) поднимают ребра

7. У птиц хорошо развиты органы чувств

а) обоняние б) слух в) зрение г) осязание

8. Что из перечисленного НЕ является приспособлением к полёту птиц

а) отсутствие зубов б) размножение яйцами в) форма тела г) один яичник

9. Только у птиц есть:



- а) голень б) пальцы в) бедро г) цевка
10. Мелкие камешки в желудке птицы обеспечивают
- а) всасывание пищи б) поглощение пищи в) переваривание пищи г) перетирание пищи
11. Особенность выделительной системы птиц состоит в том, что у них:
- а) есть почки б) нет почек в) нет мочевого пузыря г) есть мочевой пузырь.
12. Зоб это:
- а) расширение пищевода; б) расширение глотки; в) часть желудка; г) отдел кишечника.
13. Копчиковая железа есть у птиц:
- а) хищных; б) водоплавающих; в) бескилевых г) пингвинов.
14. В чем заключается значение белочной оболочки яйца:
- а) защита; б) запас питательных веществ б) запас воздуха; в) источник воды.
15. Наилучшего строения по сравнению с рептилиями достигает отдел мозга:
- а) передний мозг; б) мозжечок б) средний мозг; в) промежуточный мозг

**ЧАСТЬ В.** Выпишите номера верных утверждений.

1. Птицы – теплокровные животные.
2. Кожа птиц имеет большое количество желез.
3. Копчиковая железа выделяет жир, необходимый для смазывания перьевого покрова.
4. Птицы имеют острое зрение.
5. Птицы имеют трехкамерное сердце.
6. У птиц имеются острые зубы.
7. Халазы служат для механической защиты зародыша птицы.
8. К бескилевым птицам относятся все куриные.
9. Пингвины имеют вырост грудины киль
10. Выводковые птенцы рождаются зрячими и способные ходить

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

1. Кто такие перелетные, оседлые и кочевые птицы? Приведите примеры. Что служит сигналом для перелета птиц.
2. Определите принадлежность птиц казуар и ястреб – к определенному надотряду или отряду птиц. По каким критериям вы совершили свой выбор. Перечислите еще по два представителя каждой группы.

## 2 вариант

**Часть А.**

1. Снаружи тело птицы покрыто черепицеобразно расположенными перьями:
- а) маховыми; б) рулевыми; в) пуховыми; г) кроющими.
2. Контурные перья в отличии от пуховых имеют:
- а) очин; б) бородки с крючочками в) стержень; г) бородки 1го порядка
3. Сросшиеся кости нижней части ноги птицы образуют
- а) цевку; б) бедро; в) голень; г) тазовый пояс.
4. В железистом отделе желудка пища:
- а) переваривается; б) перетирается; в) измельчается г) храниться.
5. Двойное дыхание у птиц осуществляется за счёт
- а) жабр б) воздушных мешков в) ноздрей г) кожи
6. Сердце у птицы:
- а) однокамерное б) двухкамерное в) трехкамерное г) четырехкамерное
7. Какие из мышц крепятся к килю:
- а) грудные б) подключичные в) мышц ног г) межреберные
8. Что из перечисленного НЕ является приспособлением к полёту птиц
- а) полые кости б) перьевого покров в) третье веко г) отсутствие мочевого пузыря
9. Птицы и рептилии схожи наличием:
- а) цевки; б) зоба; в) роговых чешуй на ногах; г) перьев.
10. Так как птицы теплокровны, ко всем их органам поступает:
- а) артериальная кровь ; б) смешанная кровь; в) венозная кровь
11. Пищеварительная система птиц заканчивается
- а) анальным отверстием; б) ротовым отверстием; в) клоакой.
12. Органы выделения птиц:
- а) почки; б) легкие; в) клоака; г) кожа.
13. Мозжечок отвечает за:
- а) совершенное зрение; б) координацию движений; в) мышление; г) линьку
14. Оболочка яйца, обеспечивающая механическую защиту и запас минеральных веществ:
- а) скорлуповая б) подскорлуповая в) белочная г) желточная
15. Сезонные дальние перелеты совершают
- а) гуси б) голуби в) воробьи г) синицы

**ЧАСТЬ В.** 1. Выпишите номера верных утверждений.

1. Прочность скелета птиц достигается за счет срастания многих костей.
2. У большинства птиц грудина не имеет кия.
3. Постоянная температура большинства птиц – 36,6°C
4. Питаясь, птицы специально заглатывают камешки
5. Органом осязания птиц служит восковица
6. Аист – перелетная птица
7. Эму – это килегрудая птица способная к полету
8. У некоторых птиц длинный пищевод образует расширение зоб, где накапливается пища.
9. Мочеточники открываются в мочевой пузырь, как и у рептилий.
10. Гнездовые птенцы рождаются зрячими и способными ходить.

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

1. Перечислите сезонные явления в жизни птиц. Какие из птиц строят гнезда и зачем? Опишите строение яйца птицы.
2. Определите принадлежность птиц филин и лебедь – к определенному надотряду или отряду птиц. По каким критериям вы совершили свой выбор. Перечислите еще по два представителя каждой группы.

**Контрольная «Млекопитающие»**

**Вариант 1**

**Часть 1.** Выберите один правильный ответ.

- A1. Какой признак характерен только для представителей класса Млекопитающие?
- А) проявляют заботу о потомстве;
  - Б) размножаются половым путем;
  - В) активно передвигаются;
  - Г) имеют млечные железы в коже.
- A2. В организме млекопитающего животного грудная и брюшная полости разделены
- А) брюшной мышцей;
  - Б) диафрагмой;
  - В) грудной клеткой;
  - Г) поверхностью желудка.
- A3. В какой камере сердца начинается большой круг кровообращения?
- А) левом желудочке;
  - Б) левом предсердии;
  - В) правом желудочке;
  - Г) правом предсердии.
- A4. Какая кость не входит в состав нижних конечностей?
- А) бедренная;
  - Б) голень;
  - В) кисть;
  - Г) стопа.
- A5. Обмен газами при дыхании происходит в
- А) альвеолах легких;
  - Б) трахеи;
  - В) гортани;
  - Г) бронхах.
- A6. Из каких отделов состоит пищеварительный тракт млекопитающих?
- А) рот, глотка, пищевод;
  - Б) рот, пищевод, желудок, тонкая, толстая кишки, прямая кишка;
  - В) рот, желудок, печень, поджелудочная железа, прямая кишка;
  - Г) рот, пищевод, желудок, печень, поджелудочная железа, тонкая и толстая кишки, прямая кишка с анальным отверстием.
- A7. Откуда и каким путем в тело зародыша млекопитающих поступают питательные вещества и кислород?
- А) зародыш развивается за счет питательного желтка и дышит через жабры;
  - Б) из крови матери через кровеносные сосуды плаценты питательные вещества и кислород поступают в кровеносное русло зародыша;
  - В) кровь матери поступает в организм зародыша;
  - Г) питание и дыхание зародыша не зависит от тела матери.
- A8. К отряду Насекомоядных относится
- А) мышь;
  - Б) кенгуру;
  - В) крот;
  - Г) ехидна.

**Часть 2.**

V1. Вы берите три правильных ответа из шести.

Для первозверей характерно

- А) наличие зубов;
- Б) насиживание яиц или донашивание их в сумке;
- В) отсутствие клоаки;
- Г) вскармливание детенышей молоком;
- Д) наличие высокой температуры;
- Е) наличие клоаки

V2. Установите соответствие.

Представители	Отряды
А) дельфин	1) Парнокопытные
Б) тюлень	2) Непарнокопытные
В) носорог	3) Ластоногие
Г) бегемот	4) Китообразные
Д) осел	
Е) кабан	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

**Часть 3.** Дайте полный развернутый ответ.

C1. В чем состоит сходство и отличие в размножении и развитии однопроходных (первозверей), сумчатых и плацентарных?

Вариант 2

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

- A1. Тело млекопитающих состоит из  
 А) головы, туловища, хвоста;  
 Б) головы, шеи, туловища, хвоста;  
 В) головы, шеи, туловища.
- A2. Млечные железы необходимы для  
 А) вскармливания детенышей;  
 Б) удаления лишней воды из организма;  
 В) смазывания шерстяного покрова;  
 Г) терморегуляции.
- A3. В состав задней конечности млекопитающего входит такой отдел как  
 А) ключица; В) предплечье;  
 Б) кисть; Г) голень.
- A4. К органам пищеварительной системы млекопитающего относится  
 А) селезёнка; В) печень;  
 Б) бронхи; Г) сердце.
- A5. В сердце млекопитающих содержится  
 А) венозная и артериальная кровь;  
 Б) только венозная кровь;  
 В) только артериальная кровь;  
 Г) смешанная кровь.
- A6. У млекопитающих функцию осязания выполняют  
 А) остевые волосы; В) пуховые волосы;  
 Б) подшерсток; Г) вибриссы.
- A7. К подклассу Первозвери принадлежит  
 А) кенгуру; В) белка;  
 Б) утконос; Г) вомбат.
- A8. Какое животное относят к отряду Хищные?  
 А) ондатру; В) куницу;  
 Б) кенгуру; Г) кабана.

Часть 2.

B1. Выберите три правильных ответа из шести.

Для сумчатых характерно

- А) отсутствие зубов;  
 Б) донашивание детенышей в сумке;  
 В) наличие клоаки;  
 Г) наличие высокой температуры тела;  
 Д) недоразвитие плаценты;  
 Е) выкармливание детенышей молоком.

B2. Установите соответствие.

Представители	Отряд
А) крот Б) ушан В) дельфин Г) волк Д) землеройка Е) россомаха	1) Рукокрылые 2) Насекомоядные 3) Китообразные 4) Хищные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть 3. Дайте полный развернутый ответ.

C1. Какие признаки сближают первозверей с пресмыкающимися, а какие с плацентарными?

Ответы  
 Тема: «Млекопитающие»  
 Вариант 1

Часть 1.

- A1. Г                      A5. А  
 A2. Б                      A6. Г  
 A3. А                      A7. Б  
 A4. В                      A8. В

**Часть 2.**  
В1. Б, Г, Е.  
В2.

А	Б	В	Г	Д	Е
4	3	2	1	2	1

**Часть 3.**

С1. Элементы правильного ответа:

- 1) Сходство – вскармливание детенышей молоком;
- 2) Отличие – наличие и степень развития плаценты: у однопроходных (яйцекладущих) плаценты нет, у сумчатых плацента находится в зачаточном состоянии.

**Ответы**  
**Тема: «Млекопитающие»**  
**Вариант 2**

**Часть 1.**

- A1. Б                    A5. А  
A2. А                    A6. Г  
A3. Г                    A7. Б  
A4. В                    A8. В

**Часть 2.**

В1. Б, Д, Е.  
В2.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	3	4	2	4

**Часть 3.**

С1. Элементы правильного ответа:

- 3) сходство с пресмыкающимися: строение плечевого пояса, откладывают яйца, богатые питательным желтком, есть клоака;
- 4) сходство с плацентарными: волосяной покров, наличие млечных желез.

**Итоговая контрольная работа**  
**за курс 7 класса**  
**1-вариант.**

**В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.**

A1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

A2. Клетка простейших

- 1) выполняет определенную функцию
- 2) представляет собой самостоятельный организм
- 3) является составной частью тканей
- 4) имеет плотную оболочку

A3. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

- 1) активно передвигаться
- 2) образовывать цисту
- 3) размножаться путем деления
- 4) восстанавливать поврежденные органоиды

A4. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела,

добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу

- 1) членистоногих                    2) моллюсков
- 3) кольчатых червей                4) кишечнополостных

A5. С помощью боковой линии рыба воспринимает

- 1) запах предметов                    2) окраску предметов
- 3) звуковые сигналы                4) направление и силу течения воды

A6. Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как

- 1) отличается огромной плодовитостью
- 2) может жить в бескислородной среде
- 3) быстро движется в направлении, противоположном движению пищи
- 4) тело покрыто оболочкой, на которую не действует

пищеварительный сок

A7. Членистоногих, у которых к грудному отделу тела прикрепляются три пары ног, относят к классу

- 1) ракообразных
- 2) паукообразных
- 3) насекомых
- 4) сосальщиков

A8. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

- 1) моллюсков
- 2) плоских червей
- 3) кольчатых червей
- 4) кишечнополостных

A9. У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?

- 1) хрящевых рыб
- 2) костных рыб
- 3) земноводных
- 4) пресмыкающихся

A10. Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?

- 1) куколки
- 2) личинки
- 3) яйца
- 4) взрослого насекомого

A11. Какие приспособления, защищающие организм от перегревания, сформировались у млекопитающих в процессе эволюции?

- 1) наружные слущивающиеся клетки кожи
- 2) потовые железы
- 3) сальные железы
- 4) роговые образования на теле

A12. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине?

- 1) плоских червей
- 2) круглых червей
- 3) моллюсков
- 4) членистоногих

**В 1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для млекопитающих?**

- А) два круга кровообращения
- Б) теплокровность
- В) трехкамерное сердце
- Г) наличие диафрагмы
- Д) легочные мешки
- Е) развитие коры больших полушарий головного мозга

Ответ: \_\_\_\_\_

**В 2. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен:**

**ПРИЗНАК**

- А) растут в течение всей жизни
  - Б) активно перемещаются в пространстве
  - В) питаются готовыми органическими веществами
  - Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза
  - Д) имеют органы чувств
  - Е) являются основным поставщиком кислорода на Земле
- ЦАРСТВО: 1) Растения 2) Животные

А	Б	В	Г	Д	Е

**В 3. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:**

**Особенности системы**

- А) В сердце венозная кровь
- Б) В сердце четыре камеры
- В) Два круга кровообращения
- Г) Один круг кровообращения
- Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким
- Е) В сердце две камеры

А	Б	В	Г	Д	Е

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

**В 4. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наименьшей.**

А) род Б) вид В) класс Г) семейство Д) отряд

Ответ: \_\_\_\_\_

**С 1. Объясните, каково значение в природе дождевых червей.**

## 2-вариант

**В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.**

А1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

А2. Нервная система хордовых животных:

- 1)представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела
- 2)представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела
- 3)состоит из нервных стволов и нервных узлов
- 4)состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть

А3. Выберите правильное суждение:

- 1) Все простейшие животные состоят только из одной клетки
- 2) В колониях простейших имеются отличные от других специализированные клетки
- 3) Все простейшие питаются только готовыми органическими веществами
- 4) Неблагоприятные условия простейшие переносят, превращаясь в цисту

А4. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

- 1)волосяного покрова и ушных раковин
- 2)голой кожи, покрытой слизью
- 3)рогового панциря или щитков
- 4)сухой кожи с роговыми чешуями

А5. Предками древних амфибий были, скорее всего:

- 1)акулы
- 2)осетровые
- 3)лососевые
- 4)кистеперые

А6. К типу кишечнополостных относятся:

- 1) слизни; 2) пескожилы; 3) медузы; 4) дождевые черви.

А7. На голову, грудь и брюшко тело четко расчленено у:

- 1)речного рака
- 2)паука-каракурта
- 3) клеща
- 4) мухи

А8. Преодолевать сопротивление воды при движении окуну помогает

- 1)боковая линия
- 2)хороший слух
- 3)покровительственная окраска
- 4)черепицеобразное расположение чешуи

А9. Высокая интенсивность обмена веществ у птиц и млекопитающих — следствие возникновения у них в процессе эволюции:

- 1) разнообразных тканей
- 2) четырехкамерного сердца и теплокровности
- 3) легочного дыхания
- 4) развитой пищеварительной системы

А10. Признаки усложнения в строении дыхательной системы млекопитающих (по сравнению с пресмыкающимися)

- 1) появление правого и левого легких
- 2) наличие трахеи и бронхов
- 3) увеличение дыхательной поверхности благодаря многочисленным легочным пузырькам
- 4) формирование ноздрей и носовой полости

А11. Какие насекомые снижают численность вредителей растений?

- 1) вши, блохи, клопы, мухи
- 2) наездники, лесные муравьи
- 3) оводы, слепни, майские жуки, короеды

4)белянки, цветоеды

A12. Органами газообмена у птиц являются:

- 1) лёгкие;
- 2) воздушные мешки;
- 3) воздушные мешки и лёгкие;
- 4)трахея и бронхи.

**V1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для птиц?**

- A) два круга кровообращения
- Б) волосяной покров
- В) четырехкамерное сердце
- Г) наличие диафрагмы
- Д) теплокровность
- Е) развитие больших полушарий головного мозга

Ответ: \_\_\_\_\_

V 2. Выберите трех представителей класса насекомые, развивающихся с полным превращением

A) Майский жук

Б) Саранча

В) Кузнечик

Г) Бабочка капустница

Д) Таракан

Е) Муха домовая

Ответ: \_\_\_\_\_

**V 3. Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен**

Признаки животных

- A) тело состоит из двух слоев клеток
- Б) имеют лучевую симметрию тела
- В) покровы и мышцы образуют кожно-мышечный мешок
- Г) через тело можно провести одну плоскость симметрии
- Д) между органами расположена паренхима
- Е) есть стрекательные клетки

A	Б	В	Г	Д	Е

Типы беспозвоночных животных

- 1) Кишечнополостные
- 2) Плоские черви

**V 4. Укажите последовательность, в которой возникали организмы в процессе эволюции:**

- A) Простейшие
- Б) Бактерии
- В) Кишечнополостные
- Г) Хордовые
- Д) Плоские черви
- Е) Кольчатые черви

Ответ: \_\_\_\_\_

C 1.Объясните, почему необходимо бороться с комарами и клещами.

**Ответы на задания контрольной работы:  
1 вариант**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
4	2	2	4	4	4	3	3	3	1	2	3

**V1 -АБГЕ**

**V2. -12212**

**V3. -122121**

**V4.- БАГДВ**

**C1.**

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Дождевые черви способствуют повышению плодородия почвы 2) Они входят в состав цепей питания	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 2	1

названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

**2- вариант**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>	<b>A10</b>	<b>A11</b>	<b>A12</b>
2	1	4	1	4	3	4	4	2	3	2	1

**B1 -АВДЕ**

**B2. -АГЕ**

**B3. -112221**

**B4.-БАВДЕГ**

**C1.**

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Комары и клещи-кровососущие членистоногие 2) Переносят возбудителей опасных заболеваний (малярии, энцефалита, )	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

**8 класс**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**  
**«Системы регуляции жизнедеятельности»**

**ВАРИАНТ 1**

**Задание №1. Дополните предложения**

- К центральной нервной системе относятся ...
- Железы, не имеющие выводных протоков, называются ....
- Нейроны, передающие в мозг нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов, называются ...
- Общее название веществ, выделяемых железами...
- Ответная реакция организма на раздражение рецепторов, осуществляемая при участии нервной системы, называется ...
- Скопления тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы ...
- Эндокринная железа, от которой зависит формирование иммунитета....
- Процессы мышления, поведение, память, речь регулирует ....
- Периферический отдел нервной системы, регулирующий работу скелетных мышц, называется ...
- Отдел промежуточного мозга, выделяющий нейрого르몬ы, которые накапливаются в задней доле гипофиза,....

**Задание №2. Установите соответствие.**

Железа	Гормон
А. Щитовидная железа	1. Инсулин.
Б. Гипофиз.	2. Тестостерон.
В. Надпочечники.	3. Вазопрессин.
Г. Поджелудочная железа.	4. Соматотропин.
Д. Половые железы	5. Адреналин.
	6. Глюкагон.
	7. Окситоцин
	8. Эстроген
	9. Тироксин
	10. Норадренолин
	11. Пролактин
	12. Тиреотропин

**Задание №3. Выберите правильный ответ.**

- Карликовость развивается при гипофункции: а) щитовидной железы, б) гипоталамуса, в) гипофиза, г) тимуса.
- Возбуждение от глаза в зрительную зону коры больших полушарий передается по: а) рецептору; б) чувствительным нейронам; в) двигательным нейронам; г) вставочным.
- Воздействие каких нервов вызывает учащение сердцебиения, сужение сосудов? а) спинномозговых б) черепно-мозговых в) симпатических г) парасимпатических.



- 4). Безусловный рефлекс: а) приобретает в процессе жизни; б) вырабатывается на определенные сигналы; в) передается по наследству; г) подкрепляется условными раздражителями.
- 5). Дыхательный центр расположен: а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.
- 6). Регулирует диурез гормон: а) окситоцин, б) вазопрессин, в) пролактин, г) соматотропин.
- 7). Гормон, понижающий уровень глюкозы в крови: а) глюкагон, б) тироксин, в) инсулин, г) окситоцин.
- 8). Тропные гормоны вырабатываются: а) задней долей гипофиза, б) передней долей гипофиза, в) средней долей гипофиза, г) гипоталамус.
- 9). Сахарный диабет - это заболевание, которое связано с недостаточной деятельностью: а) поджелудочной железы; б) надпочечников; в) щитовидной железы, г) тимуса.
- 10). Химический элемент, который входит в состав гормона тироксина: а) бром; б) йод, в) фтор, г) железо.

**Задание №4. Ответьте кратко на вопросы:**

1. Куда непосредственно попадают гормоны, вырабатываемые в железах внутренней секреции?
2. Какой химический элемент является действующим началом в тироксине – гормоне щитовидной железы?
3. Какая из желез внутренней секреции управляет всеми гормональными процессами организма?
4. С нарушением функции какой железы у взрослого человека связана болезнь акромегалия – увеличение стоп и кистей, мягких тканей лица?

**ВАРИАНТ 2**

**Задание №1. Вставьте пропущенные слова.**

1. К периферической нервной системе относятся ....
2. Нейроны, передающие нервные импульсы от мозга к мышцам и железам ....
3. Железы, имеющие выводные протоки ....
4. Биологически активные вещества, выделяемые эндокринными железами...
5. Скопление тел нейронов и их отростков образуют ... вещество головного и спинного мозга, а скопление нервных волокон ... вещество.
6. Путь, по которому проходят нервные импульсы при осуществлении рефлекса, называют ...
7. Эндокринная железа, выполняющая роль «биологических часов» в организме....
8. Отдел мозга, регулирующий дыхание, пищеварение, сердечную деятельность, защитные рефлексы (кашель, чихание, рвота), жевание, глотание...
9. Равновесие тела, координацию движений регулирует ...
10. Железа внутренней секреции, регулирующая деятельность периферических эндокринных желез...

**Задание №2. Установите соответствие.**

<b>Железа</b>	<b>При нарушении функций возникает заболевание</b>	
А. Тимус	1. Сахарный диабет	6. Нарушения иммунитета
Б. Щитовидная железа	2. Гигантизм.	7. Базедова болезнь
В. Гипофиз.	3. Нарушение диуреза.	8. Акромегалия
Г. Надпочечники.	4. Бронзовая болезнь.	9. Карликовость
Д. Поджелудочная железа	5. Микседема	10. Эндемический зоб

**Задание №3. Выберите правильный ответ.**

- 1). Гормон, повышающий уровень глюкозы в крови: а) глюкагон, б) тироксин, в) инсулин, г) окситоцин.
- 2). Гормон гипофиза, регулирующий деятельность щитовидной железы: а) соматотропный, б)адренотропный, в) тиреотропный, г) тироксин, .
- 3). Автономная (вегетативная) нервная система регулирует работу: а) скелетных мышц; б) внутренних органов; в) скелетных мышц и внутренних органов.
- 4). Слуховая зона расположена в: а) лобной доле, б) височной, в) затылочной, г) теменной.
- 5). Антидиуретическим гормоном является: а) окситоцин б) вазопрессин в) тироксин г) кальцитонин
- 6). Пищеварительный центр расположен: а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.
- 7). Гормон кальцитонин выделяется: а) гипофизом, б) щитовидной железой, в) околощитовидными железами, г) поджелудочной железой.
- 8). Возбуждение от рецепторов к ЦНС передается по: а) телу нервной клетки, б) чувствительным нейронам; в) двигательным; г) вставочным.
- 9). Гипоталамус представляет собой: а) железу внутренней секреции; б) железу внешней секреции; в) отдел промежуточного мозга; г) гормон, выделяемый гипофизом.
- 10). Роль соматической нервной системы: а) управление движениями б) управление работой сердца в) управление работой желудка г) управление высшей нервной деятельностью.

**Задание №4. Ответьте кратко на вопросы:**

1. Какие болезни развиваются при недостатке гормона щитовидной железы?
2. С нарушением функции какой железы у взрослого человека связана болезнь сахарный диабет?
3. В чем роль гипоталамо-гипофизарной системы?
4. Что означает понятие «гуморальный»?

**Ответы**

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
------------------	------------------

<b>Задание №1</b> 1. Головной и спинной мозг 2. Эндокринный 3. Чувствительные (сенсорные) 4. Секрет 5. Рефлекс 6. Нервный узел (ганглий) 7. Тимус (вилочковая железа) 8. Лобная доля коры 9. Соматический 10. Гипоталамус	<b>Задание №1</b> 1. Спино-мозговые и черепно-мозговые нервы 2. Двигательные 3. Экзокринные 4. Гормоны 5. Серое..... и белое 6. Рефлекторная дуга 7. Эпифиз 8. Продолговатый мозг 9. Мозжечок 10. Гипофиз
<b>Задание №2</b> А. 9 Б. 3, 4, 7, 11, 12 В. 5, 10 Г. 1, 6 Д. 2, 8	<b>Задание №2</b> А. 6, Б. 5, 7, 10 В. 2, 3, 8, 9 Г. 4 Д. 1
<b>Задание №3</b> 1. в 2. б 3. в 4. б, г 5. а 6. б 7. в 8. б 9. а 10. б	<b>Задание №3</b> 1. а 2. в 3. б 4. б 5. б 6. б 7. б 8. б 9. в 10. а
<b>Задание №4</b> 1. В кровь 2. Йод 3. Гипофиз 4. Гипофиз	<b>Задание №4</b> 1. Микседема, базедова болезнь, эндемичный зоб 2. Поджелудочной железы 3. Координирует работу нервной и гуморальной систем 4. С помощью биологически активных веществ – гормонов.

**Контрольная работа «Внутренняя среда организма»  
1 вариант**

**Задания уровня А**

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

- Внутреннюю среду организма составляют  
А) кровь и лимфа  
Б) кровь и межклеточное вещество  
В) кровь, лимфа и тканевая жидкость  
Г) плазма крови, лимфа, межклеточное вещество
- Если кровь предохранить от свертывания и дать ей отстояться, то нижнюю часть пробирки займут  
А) эритроциты  
Б) плазма  
В) лейкоциты  
Г) тканевая жидкость
- Бесцветные клетки крови, способные к амебоидному движению сквозь стенки сосудов**  
А) эритроциты  
Б) лейкоциты  
В) тромбоциты  
Г) никакие не способны
- От чего зависит красный цвет эритроцитов?  
А) от фибрина  
Б) от хлорина  
В) от хлорофилла  
Г) от гемоглобина
- Кровь состоит из:**  
А) форменных элементов  
Б) плазмы и форменных элементов  
В) межклеточной жидкости и клеток  
Г) лимфы и форменных элементов
- Фагоцитоз был открыт**  
А) И.П. Павловым  
Б) Л. Пастером  
В) И.И. Мечниковым  
Г) И.М. Сеченовым
- Первую прививку против оспы осуществил:**  
А) Эдвард Дженер  
Б) Луи Пастер  
В) Илья Ильич Мечников  
Г) Иван Михайлович Сеченов
- Антитела – это:**  
А) особые клетки крови;  
Б) вирусы и бактерии;  
В) особые белки крови.  
Г) бактерии симбионты
- Универсальными донорами считаются люди с:**  
А) первой группой крови  
Б) второй группой крови  
В) третьей группой крови  
Г) четвертой группой крови
- В свертываемости крови принимают участие**  
А) лейкоциты и витамины  
Б) тромбоциты и белок фибриноген  
В) эритроциты и лейкоциты  
Г) белки крови.
- Сколько камер в сердце человека:**

А) две                      Б) три                      В) четыре                      Г) шесть

**12. При сокращении предсердий:**

- А) створчатые клапаны закрыты, полулунные открыты
- Б) створчатые клапаны открыты, полулунные закрыты
- В) и створчатые и полулунные клапаны закрыты
- Г) и створчатые и полулунные клапаны открыты

**13. Прочными и упругими стенками обладают**

- А) артерии
- Б) вены
- В) капилляры
- Г) лимфатические сосуды

**14. Малый круг кровообращения начинается в:**

- А) левом желудочке
- Б) правом желудочке
- В) правом предсердии
- Г) левом предсердии

**15. Из желудочков кровь поступает**

- А) в предсердия
- Б) в артерии
- В) в вены
- Г) в капилляры

**16. Наименьшая скорость движения крови наблюдается**

- А) в аорте
- Б) в венах
- В) в капиллярах
- Г) везде одинаковая

**17. Гипертония –это...**

- А) пониженное давление
- Б) повышенное давление
- В) пульс
- Г) иммунитет человека

**18. Какая кровь течет по легочной вене (малый круг кровообращения) человека**

- А) артериальная
- Б) венозная
- В) смешанная
- Г) нет верного ответа

**19. Симпатический нерв вызывает**

- А) учащение сердечного ритма
- Б) замедление сердечного ритма
- В) не влияет на сердечный ритм
- Г) другой ответ

**Задания уровня В**

**В1. Выберите три верных ответа из шести:**

Венозная кровь течет

1. из правого предсердия в правый желудочек
2. из левого предсердия в аорту
3. из левого предсердия в левый желудочек
4. в нижней и верхней полых венах
5. из легочных вен в правое предсердие
6. из правого желудочка в легочные артерии

**В2. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, к которой он относится**

- |               |   |
|---------------|---|
| 1. эритроциты | а) переносят O <sub>2</sub> от органов дыхания к клеткам тела |
| 2. лейкоциты  | б) захватывают и переваривают чужеродные тела                 |
|               | в) удаляют CO <sub>2</sub> из клеток и тканей                 |
|               | г) не имеют ядра  |
|               | д) вырабатывают антитела                                      |
|               | е) имеют ядро   |

**С1. Дайте развернутый ответ на вопрос**

Каковы причины малокровия?

**Задания уровня А**

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

1. Жидкая часть крови называется  
А) эритроциты  
В) лейкоциты  
Б) плазма  
Г) тканевая жидкость
2. **Мелкие безъядерные клетки крови, двояковогнутой формы**  
А) эритроциты  
В) тромбоциты  
Б) лейкоциты  
Г) лимфоциты
3. **Фагоцитоз осуществляют**  
А) эритроциты  
В) тромбоциты  
Б) лейкоциты  
Г) лимфоциты
4. **Кровяными пластинками называют**  
А) эритроциты  
В) тромбоциты  
Б) лейкоциты  
Г) лимфоциты
5. **Лейкоциты образуются в**  
А) красном костном мозге  
В) в лимфатических узлах  
Б) желтом костном мозге  
Г) в кровяном русле
6. **Антигены – это**  
А) особые клетки крови  
В) особые белки крови  
Б) чужеродные тела (вирусы и бактерии)  
Г) бактерии -симбионты
7. **Вакцина представляет собой**  
А) активных возбудителей  
В) ослабленных возбудителей  
Б) готовые антитела  
Г) плазму крови
8. **Естественный иммунитет связан:**  
А) с накоплением определенных антител в крови;  
В) с накоплением ослабленных возбудителей болезни;  
Г) ответы А и Б верны  
Б) с введением готовых антител в кровь человека.
9. **Универсальными реципиентами считаются люди с:**  
А) первой группой крови  
В) третьей группой крови  
Б) второй группой крови  
Г) четвертой группой крови
10. **Гомеостаз – это**  
А) свертываемость крови  
В) постоянная изменчивость внутренней среды организма  
Б) постоянство состава внутренней среды организма  
Г) повышенное артериальное давление
11. **Сколько слоев выделяют в стенке сердца**  
А) один  
В) два  
Б) три  
Г) четыре
12. **Наибольшее давление крови наблюдается в:**  
А) аорте  
В) капиллярах  
Б) крупных венах  
Г) тканевой жидкости
13. **В малом круге кровообращения кровь насыщается:**  
А) кислородом  
В) азотом  
Б) углекислым газом  
Г) угарным газом
14. **Большой круг кровообращения начинается в:**  
А) правом желудочке  
В) правом предсердии  
Б) левом желудочке  
Г) левом предсердии
15. **Во время (диастолы) паузы сердца**  
А) створчатые клапаны закрыты, полулунные открыты  
В) и створчатые и полулунные клапаны закрыты  
Б) створчатые клапаны открыты, полулунные закрыты  
Г) и створчатые и полулунные клапаны открыты
16. **Из предсердия кровь поступает**  
А) в желудочек  
В) в вену  
Б) в артерию  
Г) в капилляры
17. **Кармановидные клапаны находятся**  
А) между предсердиями и желудочками  
В) на границе желудочков сердца и артериями  
Б) на границе предсердий и артерий  
Г) в венах
18. **Биологическая фильтрация лимфы происходит в:**  
А) лимфатических узлах  
В) лимфатических капиллярах  
Б) лимфатических сосудах  
Г) крови
19. **Адреналин вызывает**  
А) учащение сердечного ритма  
В) не влияет на сердечный ритм  
Б) замедление сердечного ритма  
Г) другой ответ

**Задания уровня В**

**В1. Выберите три верных ответа из шести:****По артериям большого круга кровообращения у человека течет кровь**

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) быстрее, чем в других кровеносных сосудах
- 6) медленнее, чем в других кровеносных сосудах

**В2. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, к которой он относится**

- |            |  |
|------------|--|
| 1. артерии | а) сосуды несущие кровь от сердца      |
| 2. вены    | б) сосуды несущие кровь к сердцу       |
|            | в) стенки толстые и упругие            |
|            | г) сосуды впадают в левое предсердие   |
|            | д) сосуды отходят от правого желудочка |
|            | е) имеют клапаны                       |

**С1. Дайте развернутый ответ на вопрос**

Каковы причины малокровия?

**Ответы**

	1	2
1	В	Б
2	А	А
3	Б	Б
4	Г	В
5	Б	А
6	В	Б
7	А	В
8	В	А
9	А	Г
10	Б	Б
11	В	В
12	Б	А
13	А	А
14	Б	Б
15	Б	Б
16	В	А
17	Б	Г
18	А	А
19	А	А
В1	1,4, 6	1, 4, 5
В2	1-авг 2-бде	1- авд 2- бге

**Контрольная работа « Обмен веществ»***1 вариант*

1. Обмен веществ — это процесс
  - А. Поступления веществ в организм
  - Б. Удаления из организма непереваренных остатков
  - В. Удаления жидких продуктов распада
  - Г. Потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии
2. Белки, свойственные организму, строятся
  - А. Из аминокислот
  - Б. Из глицерина и жирных кислот
  - В. Из углеводов
  - Г. Из жиров
3. Пластический обмен — это процесс
  - А. Распада веществ клетки с освобождением энергии
  - Б. Образования в клетке веществ с накоплением энергии
  - В. Всасывания веществ в кровь
  - Г. Переваривания пищи
4. Витамины участвуют в ферментативных реакциях, потому что
  - А. Входят в состав ферментов
  - В. Поступают с пищей
  - В. Являются катализаторами
  - Г. Образуются в организме человека
5. Гиподинамия способствует отложению жира в запас, так как

- А. Расходуется мало энергии
- Б. Развивается атеросклероз
- В. Снижается устойчивость к инфекциям
- Г. Происходит перестройка костей
- 6.** Энергия, поступившая с пищей, расходуется на
  - А. Рост
  - Б. Рост и дыхание
  - В. Дыхание
  - Г. Рост, дыхание и другие процессы жизнедеятельности
- 7.** Авитаминоз возникает при
  - А. Избытке витаминов в пище
  - Б. Продолжительном пребывании на солнце
  - В. Отсутствии в пище витаминов
  - Г. Питании растительной пищей
- 8.** Биологическими катализаторами в организме являются
  - А. Гормоны
  - Б. Ферменты
  - В. Вода и минеральные соли
  - Г. Желчь
- 9.** Энергетический обмен — это процесс
  - А. Биосинтеза
  - Б. Удаления жидких продуктов распада
  - В. Теплорегуляции
  - Г. Окисления органических веществ клетки с освобождением энергии
- 10.** Углеводы в клетках человеческого тела при биологическом окислении распадаются на
  - А. Молекулы глюкозы
  - Б. Углекислый газ и воду
  - В. Воду, аммиак, углекислый газ
  - Г. Аминокислоты
- 11.** Вода при обмене веществ в клетке используется как
  - А. Энергетическое вещество, при окислении которого освобождается энергия
  - Б. Универсальный растворитель
  - В. Фермент — биологический катализатор
  - Г. Гормон, регулирующий работу органов
- 12.** Биологическое окисление в клетке происходит в:
  - А. Рибосомах
  - Б. Митохондриях
  - В. Хромосомах
  - Г. Ядрышке

*2 вариант*

- 1.** В результате пластического обмена (биосинтеза) происходит
  - А. Образование специфических для клетки веществ
  - Б. Переваривание пищи
  - В. Биологическое окисление органических веществ
  - Г. Транспортировка веществ к клетке
- 2.** Белки в организме изменяются в следующей последовательности
  - А. Пищевые белки — тканевые белки —  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$
  - Б. Углеводы — жиры — белки —  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$
  - В. Пищевые белки — аминокислоты — тканевые белки —  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$
  - Г. Пищевые жиры — белки — углеводы —  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$
- 3.** Углеводы в клетках человеческого тела при биологическом окислении распадаются на
  - А. Молекулы глюкозы
  - Б. Углекислый газ и воду
  - В. Воду, аммиак, углекислый газ
  - Г. Аминокислоты
- 4.** После работы удается задержать дыхание на меньшее время, чем в покое, потому что на дыхательный центр гуморально влияет накопленный во время работы избыток
  - А. Кислорода
  - Б. Углекислого газа
  - В. Азота
  - Г. Обновленного воздуха в легких
- 5.** Порядок соединения остатков аминокислот при биосинтезе в белковой молекуле определяется
  - А. Митохондриями
  - Б. Генами (ДНК хромосом)
  - В. Рибосомами
  - Г. Клеточным центром
- 6.** Белки, включающие незаменимые аминокислоты, содержатся в
  - А. Говядине
  - Б. Кукурузной каше
  - В. Макаронах
  - Г. Гречневой каше
- 7.** Вода при обмене веществ в клетке используется как

- А. Энергетическое вещество, при окислении которого освобождается энергия  
 Б. Универсальный растворитель  
 В. Фермент — биологический катализатор  
 Г. Гормон, регулирующий работу органов
8. В результате энергетического обмена происходит биологическое окисление  
 А. Минеральных веществ  
 Б. Органических веществ  
 В. Воды  
 Г. Витаминов
9. Если плохо проварить и прожарить мясо, то может возникнуть заболевание  
 А. Дизентерия  
 Б. Глистные заболевания  
 В. Гастрит  
 Г. Авитаминоз
10. Биологическое окисление в клетке происходит в  
 А. Рибосомах  
 Б. Митохондриях  
 В. Хромосомах  
 Г. Ядрышке
11. Клетку с хомяком выставили из теплого помещения в более холодное. Обмен веществ у хомяка при этом  
 А. Остался без изменения  
 Б. Понизился  
 В. Стал более интенсивным  
 Г. Незначительно колебался как в ту, так и в другую сторону
12. Необходимые для человека жирные кислоты содержатся в  
 А. Растительных жирах  
 Б. Бараньем жире  
 В. Сливочном масле  
 Г. Свином сале

Ответ на тест по биологии Обмен веществ

1 вариант

- 1-Г  
 2-А  
 3-Б  
 4-Б  
 5-А  
 6-Г  
 7-В  
 8-Б  
 9-Г  
 10-А  
 11-Б  
 12-Б

2 вариант

- 1-А  
 2-В  
 3-А  
 4-Б  
 5-В  
 6-А  
 7-Б  
 8-Б  
 9-Б  
 10-Б  
 11-Г  
 12-А

### Контрольная работа: «Размножение и развитие».

1. Размножение — это...

- А) увеличение числа особей  
 Б) процесс слияния мужских и женских гамет  
 В) нет правильного ответа

2. Человеку свойственно...

- А) внутреннее оплодотворение и внутриутробное развитие плода  
 Б) развитие зародыша из оплодотворенной яйцеклетки и питание плода через плаценту

В) оба предыдущих ответа верны

3. Оплодотворение — это процесс...

- А) развития оплодотворенного яйца  
 Б) слияние яйцеклетки и сперматозоида  
 В) образования половых клеток

4. Женские половые железы называют...

- А) яйцеклетками  
 Б) яичниками  
 В) плацентой

5. Мужскими половыми клетками являются...

- А) семенники  
 Б) сперматозоиды  
 В) яйцеклетки

6. Оплодотворенная яйцеклетка содержит только...

- А) 23 хромосомы матери  
 Б) 46 хромосом матери

В) нет правильного ответа

7. Попадая в матку и яйцеводы женщины сперматозоиды живут...

- А) 30 мин.

Б) год и более

**В) 5-8 дней**

**8. Беременность — это процесс...**

А) оплодотворения

Б) родов

**В) внутриутробного вынашивания плода**

**9. Алкоголь и никотин противопоказаны беременным женщинам, так как...**

А) попадают в кровь плода и легко проходят через плаценту

Б) могут вызвать физические уродства и нарушения психики ребенка

**В) оба ответа верны**

**10. Беременным женщинам необходимо...**

А) избыточное питание

Б) побольше лежать

**В) нет правильного ответа**

**11. Признаки социальной зрелости молодого человека для создания семьи:**

**А) образование, любовь, самостоятельность, ответственность**

Б) рост и физическая сила

В) половая и сексуальная зрелость

**12. Болезнь поражающая иммунную систему человека заражение которой происходит половым путем?**

А) гонорея

Б) трихомоноз

**В) СПИД**

**13. Что развивается из оплодотворенной яйцеклетки?**

**А) зародыш**

Б) зигота

В) сперматозоид

**14. Продуктами внешней секреции половых желез у мужчин являются:**

**А) сперматозоиды**

Б) яйцеклетка

В) гормоны семенников

**15. Как называется явление ускоренного физического развития детей нашего времени?**

А) ассимиляция

Б) деградация

**В) акселерация**

Правильные ответы выделены жирным шрифтом.

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ В 8 КЛАССЕ, ФГОС.

На выполнение задания отводится 45 минут.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

**Часть 1 – 15б.**

**Часть 2 – 8б.**

**Часть 3 – 6 б.**

**ВСЕГО ЗА ТЕСТ – 29 баллов**

#### Критерии оценивания:

29-27 балла - 90-100% верных ответов – «5»

26- 20 баллов -70-89% верных ответов – «4»

19 – 14 баллов -50-69% верных ответов – «3»

Менее 14 баллов – менее 50% верных ответов – «2»

**Критерии оценки:** с 1 вопроса по 15 за каждый правильный ответ - 1 балл.

Задания В1-В4 – 2 балла, задания части С по 3 балла за каждый правильный ответ.

### Итоговый контроль знаний по биологии в форме ОГЭ, 8 класс

1 вариант

#### Часть А

**А1.** Особенность строения клеток эпителиальной ткани:

1) Клетки сомкнуты в ряды, межклеточное вещество почти отсутствует;

2) В межклеточном веществе разбросаны отдельные клетки;

3) Клетки имеют многочисленные отростки;

4) Клетки ткани представляют собой многоядерные волокна.

**А2.** Затылочная кость соединяется с теменной:

1) подвижно;

2) неподвижно;

3) полуподвижно;

4) с помощью сустава.

**А3.** Мягкую ткань между телом и шиной помещают для того, чтобы:

1) шина не давила на поврежденный участок и не вызывала боли;

2) избежать инфицирования места перелома;

3) согреть поврежденную часть тела;

4) к поврежденному участку тела поступало больше кислорода

**А4.** Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов:

1) передвигаются пассивно с током крови;

2) способны активно передвигаться;

3) не могут проникать сквозь стенки капилляров;

4) передвигаются с помощью ресничек.

**А5.** Самое высокое давление крови у человека в:

1) капиллярах;

2) крупных венах;

3) аорте;

4) мелких артериях.

**А6.** Значение дыхания состоит в обеспечении организма:

1) энергией;

2) строительным материалом;



- 3) запасными питательными веществами; 4) витаминами
- A7.** Согревание воздуха в дыхательных путях происходит благодаря тому, что:
- 1) их стенки выстланы ресничным эпителием; 3) в их стенках разветвляются мелкие кровеносные сосуды;
- 2) в их стенках располагаются железы, выделяющие слизь; 4) у человека в легкие воздух поступает медленно.
- A8.** В каком отделе пищеварительного канала начинается химическая обработка пищи:
- 1) в ротовой полости; 3) в желудке;
- 2) в пищеводе; 4) в тонком кишечнике.
- A9.** Под действием пепсина расщепляются:
- 1) Углеводы; 3) Белки;
- 2) Жиры; 4) Все перечисленные органические вещества.
- A10.** Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как витамины участвуют в образовании:
- 1) углеводов; 3) ферментов;
- 2) нуклеиновых кислот; 4) минеральных солей.
- A11.** К железам внутренней секреции относятся:
- 1) Сальные, потовые, слюнные; 3) Поджелудочная, половые
- 2) Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа; 4) Эпифиз, желудочные, печень.
- A12.** Скопления тел нейронов вне центральной нервной системы образуют:
- 1) нервы; 3) спинной мозг;
- 2) нервные узлы; 4) вегетативную нервную систему.
- A13.** Рефлексы в организме животного и человека осуществляются с помощью:
- 1) ферментов; 3) витаминов;
- 2) гормонов; 4) рефлекторных дуг.
- A14.** Отдел головного мозга, обеспечивающий равновесие тела и координацию движений:
- 1) продолговатый; 3) промежуточный;
- 2) средний; 4) мозжечок.
- A15.** Оболочка глаза, в которой расположены палочки и колбочки:
- 1) белочная оболочка; 3) сетчатка;
- 2) сосудистая оболочка; 4) хрусталик.

**Часть В.** При выполнении заданий В1 – В2 выберите три правильных ответа. В задании В3 запишите последовательность этапов. В задании В4 установите соответствие.

**В1.** При окислении белков в клетках тела образуются конечные продукты:

- 1) аминокислоты; 3) глицерин; 5) углекислый газ;
- 2) глюкоза; 4) вода; 6) мочевины

**В2.** После предупредительной прививки:

- 1) антитела сыворотки уничтожают микробы; 4) в организме образуются антитела;
- 2) в организме вырабатываются ферменты; 5) происходит свертывание крови;
- 3) организм заболевает в легкой форме; 6) погибают возбудители заболеваний.

**В3.** Установите соответствие между отделами пищеварительного канала и проходящими в них процессами:

*Процессы пищеварения*

- 1) Обработка пищевой массы желчью. Отделы А. Желудок Б. Тонкий кишечник В. Толстый кишечник
- 2) Первичное расщепление белков.
- 3) Интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками.
- 4) Расщепление клетчатки. 5) Завершение расщепления белков, углеводов, жиров.

**В4.** Укажите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

- А. Левый желудочек. В. Правое предсердие. Д. Вены.
- Б. Капилляры. Г. Артерии. Е. Аорта.

**Часть С**

Дайте полный развернутый ответ на вопрос

**С1.** Какие особенности строения кожи способствуют снижению температуры тела?

**С2.** Как осуществляется регуляция дыхания?

## Итоговый контроль знаний по биологии в форме ОГЭ, 8 класс

### Вариант 2

**Часть А**

При выполнении заданий А1 – А15 выберите один правильный ответ.

**A1.** Процессы жизнедеятельности, происходящие в организме человека, изучает:

- 1) анатомия; 3) экология;
- 2) физиология; 4) гигиена.

**A2.** Кровь, лимфа и межклеточное вещество – разновидности ткани:

- 1) нервной; 3) соединительной;
- 2) мышечной; 4) эпителиальной.

**A3.** В скелете человека неподвижно соединены следующие кости:

- 1) плечевая и локтевая; 3) мозгового отдела черепа;
- 2) ребра и грудина; 4) грудного отдела позвоночника.

**A4.** При свертывании крови:

- 1) гемоглобин превращается в оксигемоглобин;
- 2) растворимый белок фибриноген превращается в нерастворимый фибрин;
- 3) образуются гормоны и другие биологически активные вещества;
- 4) уменьшается содержание гемоглобина в крови.

**A5.** Утолщенная стенка левого желудочка сердца обеспечивает передвижение крови:

- 1) по малому кругу кровообращения; 3) из левого предсердия в левый желудочек;
- 2) по большому кругу кровообращения; 4) из правого предсердия в левое предсердие

**A6.** Дышать следует через нос, так как в носовой полости:

- 1) происходит газообмен; 3) имеются хрящевые полукольца;  
 2) образуется много слизи; 4) воздух согревается и очищается.
- A7.** Газообмен между наружным воздухом и воздухом альвеол у человека называется:  
 1) тканевым дыханием; 3) легочным дыханием;  
 2) биосинтезом; 4) транспортом газов.
- A8.** В желудке человека повышает активность ферментов и уничтожает бактерии:  
 1) слизь; 3) желчь;  
 2) инсулин; 4) соляная кислота.
- A9.** Концентрация глюкозы в крови нарушается при недостаточности функции:  
 1) щитовидной железы; 3) поджелудочной железы;  
 2) надпочечников; 4) гипофиза.
- A10.** К освобождению энергии в организме приводит:  
 1) образование органических соединений; 3) окисление органических веществ в клетках тела;  
 2) диффузия веществ через мембраны клеток; 4) разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина.
- A11.** Первичной мочой называется жидкость, поступающая:  
 1) из кровеносных капилляров в полость капсулы почечного канальца;  
 2) из полости почечного канальца в прилежащие кровеносные сосуды;  
 3) из нефрона в почечную лоханку;  
 4) из почечной лоханки в мочевой пузырь.
- A12.** Кожа выполняет выделительную функцию с помощью:  
 1) волос; 3) потовых желез;  
 2) капилляров; 4) сальных желез.
- A13.** Что является условным рефлексом:  
 1) выделение слюны при пережевывании пищи; 3) выделение при пережевывании пищи желудочного сока;  
 2) выделение слюны на запахах пищи; 4) рвота при отравлении.
- A14.** В сером веществе спинного мозга расположены:  
 1) тела вставочных и двигательных нейронов; 3) короткие отростки чувствительных нейронов;  
 2) длинные отростки двигательных нейронов; 4) тела чувствительных нейронов.
- A15.** К возникновению близорукости может привести:  
 1) повышение уровня обмена веществ; 3) повышенная возбудимость нервной системы;  
 2) чтение текста лежа; 4) чтение текста на расстоянии 30 – 35 см от глаз.

### Часть 2

При выполнении заданий В1 – В2 выберите три правильных ответа. В задании В3 установите соответствие. В задании В4 определите правильную последовательность этапов или процессов.

**В1.** Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечно-полосатой:

- 1) состоит из многоядерных волокон; 5) располагается в стенках внутренних органов;  
 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром; 6) сокращается и расслабляется медленно, ритмично, произвольно.  
 3) обладает большей скоростью и энергией сокращения;  
 4) составляет основу скелетной мускулатуры;

**В2.** В тонком кишечнике происходит всасывание в кровь:

- 1) глюкозы; 3) глицерина; 5) клетчатки;  
 2) аминокислот; 4) гликогена; 6) гормонов.

**В3.** Установите соответствие между видом иммунитета и его признаками.

*Признаки*

*Вид иммунитета*

- 1) Передается по наследству, врожденный. А. Естественный.  
 2) Возникает под действием вакцин. Б. Искусственный.  
 3) Приобретается при введении в организм лечебной сыворотки.  
 4) Формируется после перенесенного заболевания.  
 5) Различают активный и пассивный.

**В4.** Укажите последовательность передачи звуковых колебаний к рецепторам слухового анализатора.

- А. Наружное ухо. В. Слуховые косточки. Д. Жидкость в улитке.  
 Б. Перепонка овального окна. Г. Барабанная перепонка. Е. Слуховые рецепторы.

**Часть 3.** Дайте полный развернутый ответ на вопрос

**С1.** Какая существует связь между органами кровообращения, дыхания и пищеварения?

**С2.** Каким образом влияют на кровеносную систему курение и употребление алкоголя?

## Итоговый контроль знаний по биологии в форме ОГЭ

8 класс

Вариант № 1

Часть А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	1	2	3	1	3	1	3	3	2	2	4	4	3

Часть В

**В1:** 456

**В2:** 346

**В3**

1	2	3	4	5
Б	А	Б	В	Б

**В4:**

А	Е	Г	Б	Д	В
---	---	---	---	---	---

Часть С

**С1:**

В организме постоянно вырабатывается тепло.

В коже ( в дерме ) есть потовые железы. Когда жарко или при физической работе потовые железы выделяют пот. При испарении пота тело охлаждается.

Также кожа пронизана многочисленными капиллярами. При повышении температуры воздуха сосуды расширяются. Через них протекает больше крови, в результате увеличивается отдача тепла, организм не перегревается.

#### **C2:**

Регуляция дыхания осуществляется нервным и гуморальным путями.

В продолговатом мозге расположен дыхательный центр, от которого через каждые 4 секунды идут нервные импульсы.

В коре больших полушарий расположены высшие дыхательные центры, которые дают возможность сознательно изменять ритм дыхания во время физической нагрузки.

На интенсивность дыхания влияет эмоциональное состояние человека.

Гуморальная регуляция дыхания связана с изменением концентрации CO<sub>2</sub> и кислорода:

а) избыток углекислого газа действует на дыхательный центр, вызывая учащение дыхания;

б) увеличение кислорода в крови вызывает спазмы сосудов головного мозга, что вызывает кислородное голодание.

#### **Вариант № 2**

##### **Часть А**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	3	3	2	2	4	3	4	3	3	1	3	2	1	2

##### **Часть В**

**В1: 256 ;**

**В2: 123 ;**

**В3:**

1	2	3	4	5
А	Б	Б	А	Б

**В4:**

А	Г	В	Б	Д	Е
---	---	---	---	---	---

##### **Часть С**

**C1:**

В тонком кишечнике, в двенадцатиперстной кишке происходит окончательное расщепление белков, жиров и углеводов

В кишечных ворсинках расположены кровеносные сосуды. В них поступают продукты расщепления крахмала (глюкоза) и белков (аминокислоты). Кровью эти вещества разносятся по организму, попадают в клетки, где из них синтезируются органические вещества. Кровь же приносит к клеткам кислород, а уносит углекислый газ. Газообмен происходит в капиллярах легких (дыхательная система); кровь снова насыщается кислородом.

**C2:**

Алкоголь нарушает кровообращение внутри сердечной мышцы, что приводит к замещению мышечной ткани на соединительную. В ней откладывается жир. Масса тела увеличивается, а работоспособность падает, так как соединительная ткань не может сокращаться.

Курение приводит к непроизвольному сужению кровеносных сосудов, особенно сосудов ног. Спазмы настолько затрудняют прохождение крови, что развивается заболевание – перемежающаяся хромота. В некоторых случаях курильщик может потерять ноги: ампутация.

От табака страдает и сердце, так как нарушается нормальная работа его сосудов.

### **9 класс**

#### **Контрольная работа «Строение и функции клеток»**

Часть 1.

А). Выберите один ответ из предложенных четырех.

1. Основное отличие эукариот от прокариот связано с наличием:

1) рибосом 2) ДНК 3) клеточного строения 4) настоящего ядра

2В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся клетках:

1) удваивается 2) остается прежним 3) уменьшается вдвое 4) утраивается

3. Разрушение природной структуры белка называется:

1) ренатурацией 2) репарацией 3) дегенерацией 4) денатурацией

4. Наука о клетке называется

1) цитология 2) анатомия 3) эмбриология 4) гистология

5. Мономерами ДНК и РНК являются:

1) азотистые основания 2) азотистые основания и фосфатные группы 3) дезоксирибоза и рибоза 4) нуклеотиды

6. Органоид клетки, в котором происходит синтез белка

1) лизосома 2) ядро 3) рибосома 4) комплекс Гольджи

7. Структурная и функциональная единица всех живых организмов – это

1) ткань 2) клетка 3) организм 4) орган

8. Определите моносахариды

1) крахмал, целлюлоза 2) лактоза, хитин 3) глюкоза, рибоза 4) клетчатка, рибоза

9. В структуре РНК отсутствует

1) цитозин 2) урацил 3) тимин 4) аденин

10. Мономеры белка

1) моносахариды 2) нуклеотиды 3) спирты 4) аминокислоты

11. Содержит в своем составе хлорофилл

1) вакуоль 2) хлоропласт 3) клеточный сок 4) лейкопласт

12. Покрывает клетку снаружи

1) цитоплазма 2) пара 3) оболочка 3) ядро

13. Высшим уровнем организации жизни является:

1) биосферный 2) популяционновидовой 3) биогеоценотический 4) организменный

## Часть 2.

B1). Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов  
Особенности строения и функции органоидов клетки.

Признаки процесса Процесс

1) синтез АТФ А) клеточная мембрана

2) имеются кристы Б) митохондрии

3) осуществляется фагоцитоз

4) содержит ДНК

5) способна к активному транспорту веществ

6) полупроницаема для ионов

B2. Выберите три верных ответа из шести.

Какие функции выполняет цитоплазма в растительной клетке?

1) обеспечивает связь между ядром и органоидами клетки

2) способствует поступлению веществ в клетку

3) в ней протекают процессы жизнедеятельности

4) в ней образуется клеточный сок

5) участвует в осуществлении связи между клетками

6) является хранителем наследственной информации

B3 Расставьте перечисленные события в правильной хронологической последовательности:

А) изобретение электронного микроскопа

Б) открытие ядра в животной клетке Т.Шванна

В) изобретение светового микроскопа

Г) появление клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена

Д) первое употребление термина «клетка» Р.Гуком

Е) открытие яйцеклетки млекопитающих К.Бером

## Часть 3

C1 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их.

1) Белки являются биополимерами, мономерами которых являются нуклеотиды

2) Белки выполняют функции: защитную, энергетическую, передачи наследственной информации, каталитическую и транспортную.

3) Из белков образованы кожные покровы, мышцы, гормоны.

4) Белки синтезируются в организме в большом количестве.

5) Белки образуются на лизосомах

За верное выполнение каждого задания части 1(А) – 1 балл.

Максимальный балл за часть 1(А) 13 баллов.

Задания части 2(В) оценивается от нуля до двух баллов:

ответ без ошибок – 2 балла

ответ содержит одну ошибку – 1 балл,

ответ неверный или ответ, содержащий 2 и более ошибок, 0 баллов.

Максимальный балл за часть 2(В) – 6 баллов

Часть 3(С)

Критерии оценивания:

в ответе содержатся все названные выше элементы, нет биологических ошибок – 3 балла;

в ответе содержатся 2 из названных выше элементов и нет биологических ошибок, или ответ включает 3 названных элемента, но содержит негрубые биологические ошибки 2 балла;

в ответе содержится 1 из названных выше элементов и не содержится биологических ошибок, или ответ включает 2 названных элемента, но содержит негрубые биологические ошибки 1 балл;

ответ неправильный – 0 баллов

Максимальный балл – 3 балла

Шкала перевода баллов в школьную отметку

Максимальный балл за работу – 22 балла

«5» 19-22 балла «3» 15 – 13 баллов

**Тест по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» 9 класс.**

**Вариант 1**

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

1. К формам бесполого размножения относится:

- а) спорообразование б) партеногенез в) гермафродитизм г) оплодотворение

2. Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

- а) профазы б) телофазы в) метафазы г) анафазы

3. Как называются неподвижные мужские половые клетки растений:

- а) спермии б) гаметы в) споры г) сперматозоиды

4. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

- а) метафазы II мейоза б) профазы I мейоза в) профазы II мейоза г) метафазы I мейоза

5. Как называются органы полового размножения растений:

- а) дочерние органы б) генеративные органы в) половые органы г) вегетативные органы

6. Зигота это:

- а) мужская половая клетка б) яйцеклетка в) оплодотворённая яйцеклетка г) женская гамета

7. Из чего состоит хромосома:

- а) из центромера б) из хроматид в) из микротрубочек г) из веретён деления

8. Из эктодермы образуется:

- а) нервная система б) кровеносная система в) выделительная система г) лёгкие

Установите соответствие и запишите ответы в таблицу

Процесс	Характеристика
А) Митоз	1) Половой процесс деления клетки
Б) Мейоз	2) дочерние клетки обладают генетической однородностью
	3) дочерние клетки имеют гаплоидный набор хромосом
	4) в результате деления образуется 2 дочерних клетки
	5) процесс деления клетки состоит из двух этапов, без перерыва следующих друг за другом

**Тест по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» 9 класс.**

**Вариант 2.**

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

1. Запасная ткань эндосперма семени цветковых растений имеет набор хромосом:

- а) тетраплоидный б) гаплоидный в) диплоидный г) триплоидный

2. Что происходит в телофазе:

- а) формирование веретена деления б) формирование новых ядер и цитокинез

- в) разделение хромосом г) перемещение хромосом в центр клетки

3. В анафазе митоза происходит:

- а) расхождение двухроматидных хромосом к полюсам клетки б) спирализация хромосом  
в) расхождение хроматид к полюсам клетки г) деспирализация хромосом

4. В процессе нейруляции образуется:

- а) нервная трубка б) мезодерма в) эктодерма г) гастрюла

5. Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека:

- а) митоз б) амитоз в) сперматогенез г) овогенез

6. Последовательность стадий митоза следующая:

- а) профаза, анафаза, телофаза, метафаза  
б) профаза, телофаза, метафаза, анафаза  
в) профаза, метафаза, анафаза, телофаза  
г) профаза, метафаза, телофаза, анафаза

7. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом:

- а) соматическая б) диплоидная в) гаплоидная г) эукариотическая

8. При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:

- а)  $n$  б)  $2n$  в)  $3n$  г)  $4n$

Установите соответствие и запишите ответы в таблицу

Название процесса	Характеристика
А) Половое размножение организмов	1) Происходит с участием половых клеток
Б) Бесполое размножение организмов	2) Происходит обновление наследственных свойств у дочерних поколений организмов 3) Широко распространён у одноклеточных организмов 4) Повторение в дочерних организмах неизменных наследственных качеств родителей 5) Характеризуется оплодотворением и образованием зиготы

**Зачет по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» 9 класс.**

**Вариант 1**

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

1. К формам бесполого размножения относится:

- а) спорообразование б) партеногенез в) гермафродитизм г) оплодотворение

2. Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

- а) профаза б) телофаза в) метафаза г) анафаза

3. Как называются неподвижные мужские половые клетки растений:

- а) спермии б) гаметы в) споры г) сперматозоиды

4. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

- а) метафазы II мейоза б) профазы I мейоза в) профазы II мейоза г) метафазы I мейоза

5. Как называются органы полового размножения растений:

- а) дочерние органы б) генеративные органы в) половые органы г) вегетативные органы

6. Зигота это:

- а) мужская половая клетка б) яйцеклетка в) оплодотворённая яйцеклетка г) женская гамета

7. Из чего состоит хромосома:

- а) из центромер б) из хроматид в) из микротрубочек г) из веретён деления  
 8. Из эктодермы образуется:  
 а) нервная система б) кровеносная система в) выделительная система г) лёгкие

Установите соответствие и запишите ответы в таблицу

Процесс	Характеристика
А) Митоз	1) Половой процесс деления клетки
Б) Мейоз	2) дочерние клетки обладают генетической однородностью
	3) дочерние клетки имеют гаплоидный набор хромосом
	4) в результате деления образуется 2 дочерних клетки
	5) процесс деления клетки состоит из двух этапов, без перерыва следующих друг за другом

Ответы:

1	2	3	4	5
Б	А	Б	А	Б

### Вариант 2.

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

- Запасающая ткань эндосперма семени цветковых растений имеет набор хромосом:  
 а) тетраплоидный б) гаплоидный в) диплоидный г) триплоидный
- Что происходит в телофазе:  
 а) формирование веретена деления б) формирование новых ядер и цитокinesis  
 в) разделение хромосом г) перемещение хромосом в центр клетки
- В анафазе митоза происходит:  
 а) расхождение двуххроматидных хромосом к полюсам клетки б) спирализация хромосом  
 в) расхождение хроматид к полюсам клетки г) деспирализация хромосом
- В процессе нейруляции образуется:  
 а) нервная трубка б) мезодерма в) эктодерма г) гастрюла
- Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека:  
 а) митоз б) амитоз в) сперматогенез г) овогенез
- Последовательность стадий митоза следующая:  
 а) профаза, анафаза, телофаза, метафаза  
 б) профаза, телофаза, метафаза, анафаза  
 в) профаза, метафаза, анафаза, телофаза  
 г) профаза, метафаза, телофаза, анафаза
- Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом:  
 а) соматическая б) диплоидная в) гаплоидная г) эукариотическая
- При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:  
 а) n б) 2n в) 3n г) 4n

Установите соответствие и запишите ответы в таблицу

Название процесса	Характеристика
А) Половое размножение организмов	1) Происходит с участием половых клеток
Б) Бесполое размножение организмов	2) Происходит обновление наследственных свойств у дочерних поколений организмов
	3) Широко распространён у одноклеточных организмов
	4) Повторение в дочерних организмах неизменных наследственных качеств родителей
	5) Характеризуется оплодотворением и образованием зиготы

Ответы:

1	2	3	4	5
А	А	Б	Б	А

Вариант I

Задание 1.

- Способность организмов приобретать новые признаки в процессе жизнедеятельности называется:
  - а) генетика
  - б) изменчивость
  - в) селекция
  - г) наследственность
- Соматические клетки у большинства животных, высших растений и человека являются
  - а) Полиплоидными
  - б) Диплоидными
  - в) Гаплоидными
  - г) Тетраплоидными
- Набор хромосом в соматических клетках человека равен:
  - а) 48
  - б) 46
  - в) 44
  - г) 23
- Особи, в потомстве которых НЕ обнаруживается расщепление признака, называются:
  - а) гибридными
  - б) гомозиготными
  - в) гетерозиготными
  - г) гемизиготными
- Признак, который проявляется в гибридном поколении называется:
  - а) доминантный
  - б) рецессивный
  - в) гибридный
  - г) мутантный
- Фенотип – это совокупность:
  - а) Рecessивных генов
  - б) Доминантных генов
  - в) Проявившихся внешне признаков
  - г) Генотипов одного вида
- Ген:
  - а) Единица наследственной информации
  - б) Участок молекулы И-РНК
  - в) Участок ДНК
  - г) Содержит определенный набор нуклеотидов
- Гибриды 1-го поколения при моногибридном скрещивании гомозиготных особей
  - а) Единообразны
  - б) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:3:1
  - в) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:1
  - г) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:2:1
- Дигибридное скрещивание:
  - а) это скрещивание по двум парам аллельных генов
  - б) принципиально отличается от моногибридного скрещивания
  - в) позволило выявить рекомбинацию признаков
  - г) лежит в основе третьего закона Менделя
- При скрещивании особей с генотипами aa и Aa наблюдается расщепление в потомстве по фенотипу в соотношении
  - а) 1:1
  - б) 3:1
  - в) 9:3:3:1
  - г) 1:2:1
- Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и определяющие окраску цветков гороха, называют
  - а) сцепленными
  - б) рецессивными
  - в) доминантными
  - г) аллельными
- Особь с генотипом AABb дает гаметы:
  - а) AB, Ab, aB, ab
  - б) AB, Ab
  - в) Ab, aB
  - г) Aa, Bb, AA, BB
- В ядре яйцеклетки человека содержится 23 хромосомы, а в ядре мужской клетки:
  - а) 24
  - б) 23
  - в) 46
  - г) 32
- Хромосомный набор половых клеток женщин содержит:
  - а) две XX – хромосомы
  - б) 22 аутосомы и одну X – хромосому
  - в) 44 аутосомы и одну X – хромосому
  - г) 44 аутосомы и две X – хромосомы
- Изменчивость, которая не затрагивает гены организма и не изменяет наследственный материал, называется...
  - а) Генотипической изменчивостью
  - б) Комбинативной изменчивостью
  - в) Мутационной изменчивостью
  - г) Фенотипической изменчивостью
- Выпадение четырех нуклеотидов в ДНК – это:
  - а) генная мутация;
  - б) хромосомная мутация;
  - в) геномная мутация.

Задание 2.

Выберите три верных ответа из шести.

- Соматические мутации:
  - а) Проявляются у организмов, у которых возникли;
  - б) По наследству не передаются;
  - в) Проявляются у потомства;
  - г) Возникают в клетках тела;
  - д) Могут передаваться по наследству;
  - е) Возникают в гаметах

2. Установите соответствие:

Между видами изменчивости и их характеристикой.

Характеристика:

- Носит групповой характер.
- Носит индивидуальный характер.
- Наследуется.
- Не наследуется.
- Обусловлена нормой реакции организма.
- Неадекватна изменениям условий среды.

Вид изменчивости:

- А) модификационная
- Б) мутационная



### Задание 1

1. Наука, изучающая наследственность и изменчивость:  
а) цитология      б) селекция      в) генетика      г) эмбриология
2. Способность организмов передавать свои признаки и гены от родителей к потомкам называется:  
а) генетика      б) изменчивость      в) селекция      г) наследственность
3. Половые клетки у большинства животных, человека являются  
а) Полиплоидными      б) Диплоидными      в) Гаплоидными      г) Тетраплоидными
4. Единица наследственной информации – это:  
а) Генотип      б) Фенотип      в) Ген      г) Белок
5. Генотип:  
а) Совокупность всех генов особи      б) Совокупность всех признаков организмов  
в) Всегда полностью совпадает с фенотипом      г) Определяет пределы нормы реакции организма
6. Муж и жена имеют ямочки на щеках, а их дети нет. Доминантный или рецессивный признак наличия ямочек на щеках:  
а) доминантный      б) рецессивный      в) сцепленный с полом      г) сцепленный
7. Особи, в потомстве которых обнаруживается расщепление признака называются:  
а) гибридными      б) гомозиготными;      в) гетерозиготными      г) гемизиготными
8. Признак, который НЕ проявляется в гибридном поколении называют:  
а) доминантный      б) рецессивный      в) промежуточный      г) мутантным
9. Какая часть особей с рецессивным признаком проявится в первом поколении при скрещивании двух гетерозиготных по данному признаку родителей?  
а) 75%      б) 50%      в) 25%      г) 0%
10. При скрещивании особей с генотипами Аа и Аа (при условии полного доминирования) наблюдается расщепление в потомстве по фенотипу в соотношении  
а) 1:1      б) 3:1      в) 9:3:3:1      г) 1:2:1
11. Третий закон Менделя:  
а) Описывает моногибридное скрещивание  
б) Это закон независимого наследования признаков  
в) Утверждает, что каждая пара признаков наследуется независимо от других  
г) Утверждает, что при дигибридном скрещивании в F<sub>2</sub> наблюдается расщепление по генотипу 9:3:3:1
12. Особь с генотипом АаВв дает гаметы:  
а) АВ, Ав, аВ, ав      б) АВ, ав      в) Ав, аВ      г) Аа, Вв, АА, ВВ
13. Хромосомный набор половых клеток мужчин содержит:  
а) Одну Х – хромосому и одну Y – хромосому      б) 22 аутосомы и одну Х или Y хромосому  
в) 44 аутосомы и XY – хромосомы      г) 44 аутосомы, одну Х или Y – хромосомы
14. Мутации могут быть обусловлены  
а) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет  
б) перекрестом хромосом в ходе мейоза  
в) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения  
г) изменениями генов и хромосом
15. Кроссинговер – это механизм...  
а) Комбинативной изменчивости      б) Мутационной изменчивости  
в) Фенотипической изменчивости      г) Модификационной изменчивости
16. Ненаследственную изменчивость называют:  
а) неопределенной;      б) определенной;      в) генотипической.

### Задание 2.

Выберите три верных ответа из шести.

1.

Мутациями являются:

- |   |   |
|---|---|
| а) позеленение клубней картофеля на свету | б) брахидактилия                                      |
| в) синдром Дауна                          | г) искривление ствола сосны, растущей в трещине скалы |
| д) превращение головастика в лягушку      | е) возникновение белых глаз у дрозофилы               |

2. Установите соответствие:

Между видами мутаций и их характеристиками.

Характеристика:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Число хромосом увеличилось на 1-2.           | А - генные      |
| 2. Один нуклеотид ДНК заменяется на другой      | Б - хромосомные |
| 3. Участок одной хромосомы перенесен на другую  | В - геномные    |
| 4. Произошло выпадение участка хромосомы.       |                 |
| 5. Участок хромосомы повернут на 180°.          |                 |
| 6. Произошло кратное увеличение числа хромосом. |                 |

**Ответы к контрольной работе по теме  
«Законы наследственности и изменчивости».**

**1 вариант**

**2 вариант**

Часть А Часть А

1 – б	1 – в
2 – б	2 – г
3 – б	3 – в
4 – б	4 – в
5 – а	5 – а
6 – в	6 – б
7 – в	7 – в
8 – а	8 – б
9 – а	9 – в
10 – а	10 – б
11 – г	11 – б
12 – б	12 – а
13 – б	13 – б
14 – б	14 – г
15 – г	15 – а
16 – б	16 – б

Часть В

1. абг
2. А – 2  
Б – 236

Часть В

1. бве
2. А – 2  
Б – 345  
В – 16

Зачет по теме «Учение об эволюции»

Вариант 1

**Часть 1. К каждому заданию даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.**

1. Кто из учёных заложил основы современной теории эволюции? а) К. Линней; б) Ж.Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин; г) Т.Р. Мальтус.
2. Какую роль играет борьба за существование в эволюции органического мира?  
а) вызывает изменения признаков у особей; б) приводит к исчезновению вида; в) обостряет конкуренцию между особями; г) способствует изоляции одних особей от других.
3. Процесс выживания особей с полезными в определенных условиях среды признаками называют: а) образованием видов; б) естественным отбором; в) приспособленностью организмов; г) борьбой за существование.
4. Схождение признаков у организмов, не связанных близким родством, которые возникают в результате приспособления к жизни в одинаковых условиях:  
а) параллелизм; б) конвергенция; в) дивергенция; г) ароморфоз.
5. Морфофизиологические изменения, повышающие уровень организации и дающие освоить новую среду обитания: а) ароморфозы; б) идиоадаптации; в) дегенерации; г) конвергенция.
6. Эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации, утрате ряда систем и органов, что часто связано с переходом к паразитическому образу жизни:  
а) ароморфозы; б) идиоадаптации; в) дегенерации; г) конвергенция.

**Часть 2. Выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.**

**В1. Каковы результаты эволюции?**

- 1) возникновение новых видов
- 2) создание новых сортов пшеницы
- 3) формирование приспособлений к среде обитания
- 4) выведение новых пород животных
- 5) повышение уровня организации млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися
- 6) увеличение численности особей ряда видов

**В2. Установите соответствие между характеристикой отбора и его видом.**

**Характеристика отбора**

- А) сохраняются особи с полезными человеку изменениями
- Б) создаются новые сорта растений
- В) происходит в природе
- Г) увеличивается разнообразие видов
- Д) выводятся новые породы животных
- Е) проводится человеком

**Вид отбора**

- 1) естественный
- 2) искусственный

**В3. Установите соответствие между примером и видом доказательства эволюции.**

**Пример доказательства**

- А) развитие всех организмов из одной клетки
- Б) сходство зародышей позвоночных
- В) ископаемые остатки растений и животных
- Г) отпечатки древних папоротников
- Д) окаменелости древних моллюсков

**Вид**

- 1) палеонтологические
- 2) эмбриологические

**Часть 3. Дайте развернутый ответ на поставленный вопрос.**

- С1. В чём различие макро- и микроэволюции?

## Вариант 2

**Часть 1. К каждому заданию даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.**

**1. Кто из учёных, одним из первых попытался разработать теорию эволюции?**

- а) К. Линней; б) Ж.Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин; г) Т.Р. Мальтус.

**2. Многообразие видов в природе возникло в процессе:** а) эволюции; б) индивидуального развития организмов; в) естественного отбора; г) искусственного отбора.

**3. Какую роль играет наследственная изменчивость в эволюции органического мира?**

- а) обостряет взаимоотношения между видами; б) увеличивает неоднородность особей одного вида; в) способствует сохранению особей с полезными изменениями; г) способствует возникновению изоляции между особями вида.

**4. Какой фактор эволюции сохраняет наиболее приспособленные особи, оставляющие плодовитое потомство?**

- а) внутривидовая борьба; б) наследственная изменчивость; в) естественный отбор; г) искусственный отбор.

**5. Расхождение признаков у родственных видов, которые возникают в результате приспособления к жизни в различных условиях:** а) параллелизм; б) конвергенция; в) дивергенция; г) ароморфоз.

**6. Мелкие эволюционные изменения, которые повышают приспособленность организмов к условиям среды обитания, но не сопровождаются общим подъемом организации:**

- а) ароморфозы; б) идиоадаптации; в) дегенерации; г) конвергенция.

**Часть 2. Выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.**

**В1. Какие палеонтологические научные факты свидетельствуют об эволюции органического мира?**

- 1) наличие у человека аппендикса
- 2) рождение людей с хорошо развитым волосатым покровом на всем теле
- 3) находки окаменевших раковин моллюсков
- 4) отпечатки вымерших растений на кусках каменного угля
- 5) наличие у человека копчика

**В2. Установите соответствие между характеристикой эволюционного процесса и фактором эволюции.**

**Характеристика эволюционного процесса**

- А) сохранение особей с полезными для них признаками  
Б) ведёт к образованию новых видов  
В) обостряет взаимоотношения между особями вида  
Г) устанавливаются отношения взаимопомощи  
Д) происходит между разными видами  
Е) способствует возникновению приспособлений

**Фактор эволюции**

- 1) естественный отбор
- 2) борьба за существование

**В3. Установите соответствие между признаком отбора и его видом.**

**Признак отбора**

- А) способствует образованию новых видов  
Б) обеспечивает создание новых сортов растений  
В) служит причиной возникновения приспособлений  
Г) сохраняются особи с полезными для них изменениями  
Д) действует в течение многих поколений  
Е) сохраняются для размножения особи с признаками, не всегда полезными для них

**Вид отбора**

- 1) естественный
- 2) искусственный

**Часть 3. Дайте развернутый ответ на поставленный вопрос.**

**С1. Каковы главные линии эволюции? (перечислите и дайте краткую характеристику)**

## Контрольная работа «Возникновение и развитие жизни на Земле»

### Вариант 1

Максимальное количество баллов — 10

**I. Выбрать правильный ответ. (5 баллов)**

**1. Первыми живыми организмами на Земле были:**

- А) анаэробные гетеротрофы    Б) анаэробные автотрофы  
В) аэробные гетеротрофы    Г) аэробные автотрофы

**2. опыты Л. Пастера доказали возможность:**

- А) самозарождения жизни    Б) появления живого только из живого  
В) занесения «семян жизни» из космоса    Г) биохимической эволюции

**3. Появление фотосинтеза привело:**

- А) к возникновению многоклеточности  
Б) к возникновению бактерий  
В) к накоплению O<sub>2</sub> в атмосфере  
Г) к возникновению полового процесса

**4. В соответствии с гипотезой А. Опарина:**

- А) жизнь переносится с планеты на планету  
Б) жизнь появилась одновременно с появлением Земли  
В) жизнь зародилась на Земле в водах первичного океана  
Г) жизнь на Земле существует вечно

**5. Согласно представлениям о возникновении живого из неживого в первичной атмосфере не было:**

- А) водорода    Б) кислорода    В) метана    Г) воды

**II. Расположите события в порядке их возникновения. (5 баллов)**

- А) появление многоклеточности
- Б) появление клеточной мембраны
- В) появление ядра
- Г) появление полового процесса
- Д) появление аэробного дыхания

## Вариант 2

Максимальное количество баллов — 10

### I. Выбрать правильный ответ. (5 баллов)

1. Первыми автотрофными организмами на Земле были:
  - А) анаэробные эукариоты      Б) аэробные прокариоты
  - В) анаэробные прокариоты      Г) аэробные прокариоты
2. Опыты Л. Пастера опровергли теорию:
  - А) появления живого из неживого
  - Б) появления живого только из живого
  - В) занесения «семян жизни» из космоса      Г) божественного творения
3. Появление фотосинтеза привело:
  - А) к возникновению многоклеточности      Б) к возникновению бактерий
  - В) к возникновению полового процесса
  - Г) к возникновению аэробного дыхания
4. Согласно представлениям о возникновении живого из неживого первые живые организмы появились:
  - А) 6 млрд. лет назад      Б) 4,6 млрд. лет назад      В) 3,5 млрд. лет назад      Г) 2,6 млрд. лет назад
5. В соответствии с теорией вечности жизни:
  - А) жизнь переносится с планеты на планету
  - Б) жизнь появилась одновременно с появлением Земли
  - В) жизнь зародилась на Земле в водах первичного океана
  - Г) жизнь на Земле существует вечно

### II. Расположите события в порядке их возникновения (5 баллов)

- А) появление аэробного дыхания
- Б) появление клеточной мембраны
- В) появление метаболизма
- Г) появление многоклеточности
- Д) появление полового процесса

## Итоговое тестирование за курс 9 класса

9 класс

### Вариант I

Выберите номер правильного варианта ответа.

#### 1. Основной причиной борьбы за существование является:

- А - наследственная изменчивость      Б - ограниченность территории и пищи
- В - возможность беспредельного размножения

#### 2. Макроэволюция – это:

- А – образование классов, типов      Б – образование видов
- В – приспособленность организмов      Г – многообразие видов

#### 3. Примером идиоадаптации является:

- А – наличие усиков у гороха      Б – появление теплокровности
- В – обтекаемая форма тела у речного окуня      Г - появление семян у растений

#### 4. К биологическим факторам эволюции относится:

- А – наследственность      Б – речь      В – воспитание

#### 5. Гомозиготной особью можно назвать:

- А – ААВВ      Б – АаВв      В - Аа

#### 6. Однослойный зародыш с полостью внутри:

- А – гастрюла      Б – бластула      В – нейрула

#### 7. Основное отличие прокариот от эукариот связано с отсутствием у прокариот:

- А – ДНК      Б – клеточного строения      В – настоящего ядра      Г – рибосом

#### 8. Единицей эволюции является:

- А – особь      Б – популяция      В – вид

#### 9. Видообразование это результат:

- А – микроэволюции ;      Б – макроэволюции;      В – естественного отбора

#### 10. Процесс слияния женских и мужских гамет называется:

- А- гаметогенез      Б – оплодотворение
- В – онтогенез      Г - овогенез

#### 11. Фаза жизни клетки, в течение которой происходит подготовка клетки к делению, называется:

- А – профазы      Б – телофазы
- В – анафазы      Г – интерфазы

#### 12. Синтез белка происходит в:

- А – лизосомах      Б – рибосомах
- В – митохондриях      Г – хлоропластах

#### 13. Особи, которые в потомстве дают расщепление признаков и разные сорта гамет, называются:

- А– гетерозиготные      Б - гомозиготные

#### 14. В гене закодирована информация о:

- А – строении белков, жиров и углеводов    Б – первичной структуре белка  
В – структуре всех белков клетки
- 15. Главной и направляющей силой эволюции является:**  
А – приспособленность к условиям среды    Б – естественный отбор  
В – борьба за существование    Г – разнообразие условий среды
- 16. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости называется:**  
А – селекция    Б – цитология  
В – генетика    Г – эмбриология
- 17. К органическим веществам клетки относят:**  
А – белки, вода, АТФ    Б – белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты  
В – вода, минеральные соли    Г – анионы слабых кислот
- 18. Мелкие, подвижные половые клетки:**  
А – яйцеклетки    Б – сперматозоиды  
В – споры
- 19. Процесс расщепления сложных органических веществ до более простых с выделением энергии, называется:**  
А – энергетический обмен    Б – пластический обмен  
В – метаболизм
- 20. Человеком современного типа считают:**  
А – питекантропов    Б – синантропов  
В – неандертальцев    Г – кроманьонцев

**Выберите несколько вариантов правильных ответов.**

- 21. Биологический регресс характеризуется:**  
А – уменьшением численности особей данного вида    Б – сужением ареала  
В – возрастанием численности особей данного вида    Г – вымиранием в
- 22. О принадлежности человека к классу млекопитающих свидетельствует:**  
А – четырехкамерное сердца    Б – наличие диафрагмы  
В – конечности хватательного типа    Г – три типа зубов
- 23. Результатом эволюции явились:**  
А – искусственный и естественный отбор    Б – многообразие видов  
В – усложнение в строении организмов    Г – приспособленность организмов к среде обитания
- 24. Размножение это:**  
А – свойство всех живых организмов    Б – увеличение числа организмов  
В – воспроизведение себе подобных    Г – процесс слияния мужской и женской половых клеток
- 25. Примерами ароморфозов могут служить:**  
А – зеленая окраска кузнечика    Б – появление цветка у растений  
В – четырехкамерное сердце у птиц    Г – теплокровность

**Дополните предложения: вместо точек вставьте недостающие термины.**

26. Совокупность генов в организме - ... .
27. Способность организмов передавать признаки из поколения в поколение- ...
28. Упрощение в строении организмов в связи с паразитическим образом жизни - ...
29. Процесс выживания наиболее приспособленных особей к условиям среды обитания- ...
30. Основоположником эволюционного учения является- ...

## Вариант II

**Выберите номер правильного варианта ответа.**

- 1. Эволюция это:**  
А - процесс индивидуального развития организмов  
Б – процесс исторического развития организмов  
В – учение об изменении живых организмов
- 2. Микроэволюция – это:**  
А – образование классов, типов    Б – образование видов  
В – приспособленность организмов    Г – многообразие видов
- 3. Примером дегенерации является:**  
А – наличие усиков у гороха    Б – появление теплокровности  
В – утрата органов пищеварения у бычьего цепня    Г- появление семян у растений
- 4. Не имеют клеточного строения:**  
А – вирусы    Б – животные    В – грибы    Г - бактерии
- 5. Гетерозиготной особью можно назвать:**  
А – ААВВ;    Б – АаВв;    В- АА
- 6. Процесс фотосинтеза происходит:**  
А – митохондриях    Б - хлоропластах    В – рибосомах    Г - лейкопластах
- 7. Процесс синтеза сложных органических веществ из более простых с поглощением энергии, называется:**  
А – пластический обмен    Б – энергетический обмен  
В - метаболизм
- 8. Процесс синтеза белка происходит в:**  
А – хромопластах    Б – хлоропластах  
В – рибосомах    Г – лизосомах
- 9. Человеком древнего типа является:**



8-Б	8-В
9-А	9-А
10-Б	10-В
11-Г	11-А
12-Б	12-В
13-А	13-Б
14-Б	14-А
15-Б	15-Б
16-В	16-Б
17-Б	17-Г
18-Б	18-Б
19-А	19-Б
20-Г	20-В
21-А.Б.Г	21-Б, Г.Д
22-Б.В.Г	22-Б.В.Г
23-Б.В.Г	23-А.В.Г
24-А.Б.В	24-Б,В,Д,Е
25-Б.В.Г	25- А,В.Г
26- генотип	26-фенотип
27- наследственность	27- макроэволюция
28- дегенерация	28-изменчивость
29- естественный отбор	29-моногибридное скрещивание
30- Ч.Дарвин	30-белки

### Приложение 3

#### Критерии оценивания

##### Общедидактические

##### Оценка «5» ставится в случае:

Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

##### Оценка «4» ставится в случае:

Знания всего изученного программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

##### Оценка «3» ставится в случае:

Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.

Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

##### Оценка «2» ставится в случае:

Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

##### Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

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

##### Оценка "5" ставится, если ученик:

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

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу,

первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутриспредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

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

Оценка "3" ставится, если ученик:

Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

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

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

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

Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно выполняет не менее половины работы.

Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Правильно выполняет менее половины письменной работы.

Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Примечание: учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте; оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**



Оценка «5» ставится, если:

Правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.

Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;

неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;

неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;

неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;  
неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;  
нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;  
ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;  
ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;  
ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;  
нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);  
нерациональные методы работы со справочной литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;  
арифметические ошибки в вычислениях;  
небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;  
орфографические и пунктуационные ошибки.