


Управление образования  
Администрации города Ижевска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 28»

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
протокол № 1  
«30» августа 2022 г.

Согласовано:  
зам. директора по НМР  
 /Н.В. Юрьева/  
«31» августа 2022г.



## Рабочая программа

по биологии  
(учебный предмет)  
6-9 класс  
(класс, параллель)  
2022 -2023 учебный год  
(сроки реализации)

Программу составила:  
Щапова Светлана Владимировна,  
учитель биологии  
МБОУ «СОШ №28» г. Ижевска

### 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии с 5 – 9 классы составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

- Федеральный Закон №273-ФЗ от 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
- Примерная программа для основного общего образования по биологии (базовый уровень) 2004 г.
- Положение «О рабочей программе учителя, реализующего ФГОС ООО» в МБОУ «СОШ №28» .
- Учебного плана МБОУ «СОШ №28»
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) МО и НРФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019/2020 учебный год.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках и учебно-методических пособиях созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника. Учебное содержание курса включает следующие разделы:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы) - 34 часа. 1 час в неделю.
2. «Животные» -34 часа, 1 час в неделю (7 класс).
3. «Человек»-68 часов, 2 часа в неделю (8 класс).
4. «Введение в общую биологию».-68 часов, 2 часа в неделю (9 класс) .

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

#### **Обоснование выбора программы:**

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. В ней также соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования. Программа является базовой т. е. определяет тот минимальный объем содержания курса биологии для основной школы, который должен быть представлен в любой рабочей или авторской программе.

В примерной программе для основной школы предусмотрено развитие основных видов деятельности обучающихся, в частности включать обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

#### **Основными целями изучения курса биологии (5-9 класс) являются:**

- 1) **формирование** системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) **формирование** первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об

экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

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

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

5) **формирование** представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

### **Реализация целей сводится к постановке следующих задач:**

- изучить сущность основных процессов, характерных живым организмам, особенности жизнедеятельности разных организмов;
- научиться объяснять процессы, сравнивать их у разных организмов;
- научиться характеризовать процессы жизнедеятельности по плану;
- научиться различать и объяснять процессы жизнедеятельности по схемам, рисункам.

Учебное содержание курса биологии в серии УМК:

*1. В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова по учебнику: В.В.Пасечника. «Биология. Линия жизни. 5-6 класс». – М.: Просвещение, 2015г.*

*2. Латюшин В.В., Шапкин В.А. «Биология. Животные». 7 класс: учебник. - М.Дрофа, 2018г.*

*3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. «Биология. Человек». 7 класс: учебник. – М.Дрофа, 2018г.*

*4. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс: учебник. - М.Дрофа, 2018г.*

В линии УМК последовательно раскрываются все разделы биологии, входящие в школьный курс. Учебник 5 – 6 класс знакомит с многообразием живых организмов, их средой обитания и основными экологическими факторами, процессами жизнедеятельности, происходящими в живых организмах, а в 7 классе — получают основные представления о зоологии, взаимосвязях строения органов и систем, эволюцией, средой обитания и образом жизни животных. Учебник для 8 класса содержит сведения о строении и функциях человеческого организма, гомеостазе и психологии, также уделяется внимание вопросам гигиены и оказания первой помощи. Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

### **Принципы реализации учебного предмета**

- научный;
- культурологический;
- гуманистический;
- личностно-деятельностный;
- историко-проблемный;
- интегративный;
- компетентностный.

### **Структура документа.**

**Рабочая программа включает 9 разделов:**

- 1. Пояснительную записку;**
- 2. Общую характеристику учебного предмета;**
- 3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане;**
- 4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета;**
- 5. Результаты освоения курса биологии - личностные, метапредметные и предметные;**
- 6. Тематическое планирование**
- 7. Основное содержание предмета, курса;**
- 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета;**
- 9. Список литературы (основной и дополнительной)**

В тексте программы используется система следующих условных обозначений:

С.- страница; § - параграф, в календарно-тематическом планировании: выделение жирным курсивом – региональный компонент; курсивом - элементы духовно-нравственного воспитания, ЛР – лабораторная работа, В. – вопросы, УР – Удмуртская Республика.

### **Критерии оценивания знаний, умений и навыков учащихся.**

#### **Оценка устного ответа учащихся**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. 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.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

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

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

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

Отметка "2":

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

#### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ:**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5. Проявлял организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

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

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполнил правильно, но менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволил получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допустил грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием).

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объем выполненной части работы не позволил сделать правильные выводы.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допустил две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые невозможно исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

## **2.Общая характеристика учебного предмета, курса.**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования второго поколения, с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-9 классы. – М.: Дрофа, 2018г. и рабочей программой ФГОС «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В.Пасечника. – М.: Дрофа,, 2018г.

### **Цели и задачи курса:**

- объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
- Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

### **Реализация целей сводится к постановке следующих задач:**

- изучить сущность основных процессов, характерных живым организмам, особенности жизнедеятельности разных организмов;
- научиться объяснять процессы, сравнивать их у разных организмов;
- научиться характеризовать процессы жизнедеятельности по плану;
- научиться различать и объяснять процессы жизнедеятельности по схемам, рисункам.

### **Цели программы ( 5 класс):**

- **формирование первоначальных систематизированных** представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной), элементарных представлений о наследственности и изменчивости, об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии.
- **приобретение опыта использования методов** биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдение за живыми объектами, собственным организмом, описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;
- **освоение приемов оказания первой** помощи, рациональной организации труда и отдых, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

- **формирование основ экологической грамотности:** способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью, здоровью окружающих; осознания необходимости сохранения биологического разнообразия и природных местообитаний.
- **овладение приемами работы с информацией** биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, таблиц, схем, фотографий)
- **создание основы** для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний.

#### **Задачи:**

- изучить методы биологии, использовать их в практической деятельности;
- научиться объяснять биологические термины, понятия;
- научиться пользоваться лабораторным оборудованием, составлять отчёты по практической части изучения биологии в школе;
- овладеть приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, таблиц, схем, фотографий);
- научиться находить, анализировать информацию из разных источников.

#### **Цели программы ( 6 класс):**

- **освоение знаний** о процессах жизнедеятельности организмов: обмене веществ, питании, дыхании, передвижении, росте, развитии и размножении, взаимосвязи процессов, о регуляции и саморегуляции процессов в организме, об основах поведения животных и человека.
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения особенностей жизнедеятельности различных организмов, находить и использовать информацию для выполнения заданий различных типов, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей при проведении наблюдений, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- **применение знаний и умений в повседневной жизни** для решения практических задач и обеспечения безопасности своей жизни; заботы о своем здоровье; оказания первой доврачебной помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к живой природе, собственному организму, здоровью других людей; соблюдения правил поведения в окружающей среде.

#### **Задачи:**

- изучить** сущность основных процессов, характерных живым организмам, особенности жизнедеятельности разных организмов; -
- научиться** объяснять процессы, сравнивать их у разных организмов -
- научиться** характеризовать процессы жизнедеятельности по плану; -
- научиться** различать и объяснять процессы жизнедеятельности по схемам, рисункам.

#### **Цели программы ( 7 класс):**

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, общеучебных навыков и умений (речи, логического мышления, памяти, внимания, способности к самообразованию и т.д.)
- освоение знаний о строении, жизнедеятельности и роли животных в природе и жизни человека;
- овладения умениями применять биологические знания,

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.

#### **Основные задачи при изучении биологии в 7 классе:**

- обеспечить усвоение учениками знаний по анатомии, морфологии и систематике животных в соответствии со стандартом биологического образования через систему из 68 уроков
- продолжить формирование у школьников предметных умений и навыков: умение работать с микроскопом, наблюдать и описывать биологические объекты, сравнивать их, проводить биологические эксперименты, вести наблюдения в природе;
- умение распознавать наиболее распространённых животных своей местности через лабораторные работы, экскурсии.
- умение находить необходимые сведения в тексте учебника и другой литературе, составлять план и конспект прочитанного через систему разнообразных заданий для работы с учебником, подготовку детьми сообщений и рефератов,
- закрепить интерес к изучению биологии через разнообразные формы уроков
- развивать творческие способности учеников через систему творческих заданий.

#### **Цели программы (8 класс):**

- Освоение знаний о человеке как о биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека.
- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессах проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
- Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек и ВИЧ-инфекции.

#### **Задачи для реализации целей программы Биология. (8 класс):**

- Познакомить учащихся с анатомией, морфологией, гигиеной – науками о человеке, этапами их развития.
- Познакомить с особенностями строения внутренних систем организма человека.
- Раскрыть роль человека в природе.
- Продолжить формировать представление о единстве живой природы



### **Цели программы (9 класс):**

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Задачи для реализации целей программы Биология. (9 класс):**

- формирование мировоззрения ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения;
- продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты, работать с биологическими приборами, справочниками
- продолжить дальнейшее формирование умений устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы, способности осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков.
- формирование креативных навыков продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.
- понимать причины и логику развития эволюционных процессов, открывать возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире.

### **Ведущие методы и формы обучения, используемые технологии**

- **Словесно-наглядный** (лекция, рассказ, диалог, эвристическая беседа, устный опрос с демонстрацией презентации, объяснение процесса или комментирование содержания видеофильма или анимации во время их показа, и др.)
- **Практический** (проведение практических и лабораторных работ по биологии, проведение опытов при разработке проекта, подготовка сообщений, рефератов, составление кроссвордов, составление и решение задач различного типа и др.)
- **Проблемный** (проблемное изложение новой темы, эвристическая беседа и постановка проблемной ситуации в ходе урока, демонстрация видеосюжета или иллюстрации, отражающих какую-либо проблему, решение биологических задач проблемного характера, нахождение путей решения проблемы при разработке исследовательского проекта и др.)

### **Формы обучения:**

- Коллективная (объяснение новой темы, беседа, демонстрация наглядности и др.)
- Групповая (уроки повторения и обобщения)
- Работу в парах (лабораторные работы)
- Индивидуальная (работа с одаренными детьми, с детьми с ослабленным здоровьем и др.)

### **Взаимосвязь биологии с другими дисциплинами.**

Изучение биологии предусматривает интеграцию с такими дисциплинами, как экология (взаимосвязь животного мира с другими живыми организмами), физика (роль осмоса и диффузии в физиологических процессах, связь строения животного с особенностями передвижения, плотность среды обитания животных и особенности строения тела и др.), химия (особенности химического состава физиологических жидкостей, состав костей, раковин и др.), медицина и гигиена (профилактика заболеваний, вызываемых различными животными) и др.

### **3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Предмет биология относится к предметной области «Естественно-научные предметы». Рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 272 часа, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5, 6, 7 классах, по 68 часов (2 часа в неделю) в 8, 9 классах.

Учебное содержание курса биологии в серии УМК «В.В.Пасечник. Концентрический курс» сконструировано следующим образом:

1. В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова по учебнику: В.В.Пасечника. «Биология. Линия жизни. 5-6 класс». – М.: Просвещение, 2015г.

2. Биология. Животные. 7 класс.

3. Биология. Человек. 8 класс:

4. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс.

### **4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.**

В качестве **ценностных ориентиров** биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- Ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- Ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- Понимания сложности и противоречивости самого процесса познания.

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

- Правильному использованию биологической терминологии и символики;
- Развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- Развитию способности открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

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

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

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

## **5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса Биология (5-9 классы).**

**Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих личностных результатов:**

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:**

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

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности ;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы , модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

**Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:**

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи , рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Планируемые результаты изучения курса Биологии, 5-9 класс.**

***Раздел 1. Живые организмы 5-7 классы.***

- *Выпускник научится:*
- характеризовать некоторые 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,
- выделять эстетические достоинства некоторых 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 живых объектах 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.

## **Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс.**

- *Выпускник научиться:*
- 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;
- Владеть составляющими 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 выявления факторов риска на здоровье человека.
- *Выпускник получит возможность научиться:*
- Использовать на практике приёмы оказания первой медицинской 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.

## **Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс.**

- *Выпускник научиться:*
- 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;
- Владеть составляющими 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;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

### **Требования к уровню подготовки по предмету биология, 5 класс.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» в 5 классе являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### ***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
  - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
  - 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;
  - различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
  - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
  - 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;
  - 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 (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В *сфере физической* деятельности:
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
5. В *эстетической* сфере:
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

#### **Требования к уровню подготовки по предмету биология, 6 класс.**

##### ***Личностные результаты*** обучения биологии:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,

- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

***Метапредметные результаты*** обучения биологии:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

***Предметными результатами*** обучения биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

**Требования к уровню подготовки по предмету биология, 7 класс.**



### ***Личностные результаты*** обучения биологии:

- воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование толерантности и миролюбия; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

### ***Метапредметные результаты*** обучения биологии:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы в учебе и познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

### **Предметные результаты** обучения :

- В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков биологических объектов;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- 2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- 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 (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- 4. В *эстетической* сфере:
  - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Требования к уровню подготовки по предмету биология, 8 класс.**

***Предметные результаты обучения*** изучения биологии в 8 классе учащиеся должны

Знать/понимать:

- специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью
- особенности строения клетки - основной структурной единицы живого организма; строение и функции основных тканей и систем органов; функциональные системы организма;
- значение гомеостаза внутренней среды организма;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности нервной и гуморальной регуляции функций органов и организма в целом;
- строение и функции анализаторов; механизмы ВНД; функциональное значение высших отделов головного мозга человека;
- особенности индивидуального развития человека;
- правила личной гигиены;
- причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека, причины заболеваний; о вреде алкоголя и наркотических веществ для здоровья и развития организма человека.
- особенности биологических процессов (питание, дыхание, кровообращение, выделение, движение, обмен веществ и превращение энергии, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности, возбуждение, торможение), протекающих в организме человека;

Уметь:

- распознавать органы и их топографию;
- оказывать первую помощь при кровотечениях, вывихах и переломах костей, ожогах и обморожениях кожи;
- измерять кровяное давление и частоту пульса;
- давать обоснование правилам личной и общественной гигиены;

Применять знания и умения:

- соблюдать меры профилактики и предупреждения развития травматизма, стрессов, пищевых отравлений, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правила поведения, обеспечивающие безопасность в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных

***Метапредметные результаты обучения***

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;

- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

#### ***Личностные результаты обучения***

- знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

#### **Требования к уровню подготовки по предмету биология, 9 класс.**

***Предметные результаты обучения*** изучения биологии в 9 классе учащиеся должны

Знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности,

культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### ***Метапредметные результаты обучения***

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

### ***Личностные результаты обучения***

- знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

## **6.Содержание учебного предмета. Биология. 5 класс. (34 часа, 1 час в неделю)**

**Раздел 1. Введение. Биология как наука (5 часов).** Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

*Экскурсии. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.*

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* о многообразии живой природы; царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные; основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение; признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение; экологические факторы; основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания; правила работы с микроскопом; правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

*Учащиеся должны уметь:*

определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»; отличать живые организмы от неживых; пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием; характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

составлять план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.

## **Раздел 2. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (9 часов).**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение:

оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

**Демонстрации:** Микропрепараты различных растительных тканей. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*ЛР №1. Устройство увеличительных приборов, рассмотрение клеточного строения растения с помощью лупы.*

*ЛР №2. Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.*

*ЛР №3. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассмотрение его под микроскопом.*

*ЛР №4. Приготовление препаратов и рассмотрение под микроскопом пластид в клетках растений.*

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* строение клетки; химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки; характерные признаки различных растительных тканей.

*Учащиеся должны уметь:* определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»; работать с лупой и микроскопом; готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом; распознавать различные виды тканей.

#### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* анализировать объекты под микроскопом; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника.

**Раздел 3. Многообразие организмов. Царство Бактерии. (3 часа).** Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов; разнообразие и распространение бактерий и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:* давать общую характеристику бактериям и грибам; отличать бактерии и грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

## **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

**Раздел 4. Многообразие организмов. Царство Грибы (3 часа).** Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

*Демонстрация.* Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, дрожжи).

*Лабораторные и практические работы.* ЛР №5. Строение дрожжей и мукура.

## **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* строение и основные процессы жизнедеятельности грибов; разнообразие и распространение грибов; роль грибов в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:* давать общую характеристику грибам; отличать бактерии и грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль грибов в природе и жизни человека.

## **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

**Раздел 5. Многообразие организмов. Царство Растения (7 часов).** Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

*Демонстрация.* Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

*Лабораторные работы:* ЛР №6. Строение зеленых водорослей.

*ЛР №7.Строение цветкового растения.*

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* основные методы изучения растений; основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека; происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

*Учащиеся должны уметь:* давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений биосфере; давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

**Раздел 6. Многообразие организмов. Царство Животные (7 часов).** Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека. Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных. Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных. Многообразие и охрана живой природы.

*Лабораторные работы . ЛР №8. Многообразие простейших.*

## **Содержание учебного предмета. Биология. 6 класс.**

**(34 часа, 1 час в неделю).**

### **Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (15 часов).**

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме. Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных. Способы питания. Растительноядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий. Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных. Передвижение веществ в организмах, его значение. Пе-



редвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных. Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

**Демонстрации:** опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

**Лабораторные работы:** ЛР№1 «Корневое давление», ЛР№2 «Образование крахмала в листьях зелёных растений», ЛР №3 «Выделение углекислого газа при дыхании».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* основные процессы жизнедеятельности живых организмов; особенности минерального и воздушного питания растений; *питание животных* организмов, грибов, бактерий, процессы передвижения веществ в организмах, его значение процессов жизнедеятельности.

*Учащиеся должны уметь:* характеризовать основные процессы жизнедеятельности живых организмов; объяснять значение основных процессов жизнедеятельности; устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе; объяснять значение процессов жизнедеятельности у разных групп живых организмов.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* анализировать результаты наблюдений и делать выводы; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

## **Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (8 часов)**

Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение. Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

**Демонстрации:** коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

**Лабораторная работа:** ЛР№4 «Вегетативное размножение комнатных растений».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* Способы размножения организмов, способы вегетативного размножения комнатных растений, отличие полового и бесполого размножения, значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира, развитие животных, человека, влияние вредных привычек на развитие человека, взаимосвязи процессов роста и развития организмов, особенности роста растений.

*Учащиеся должны уметь:* характеризовать способы размножения живых организмов, объяснять преимущества разных способов размножения; объяснять взаимосвязи процессов роста и развития организмов.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* анализировать результаты наблюдений и делать выводы; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

### **Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (11 часов)**

Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме. Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов. Биологически активные вещества. Гормоны. Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекс - основа процессов жизнедеятельности организмов. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Общее представление о нервной системе. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Поведение. Врождённое поведение. Инстинкты. Условные рефлексы. Приобретённое поведение. Поведение человека. Высшая нервная деятельность. Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания. Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности

**Демонстрации:** модели головного мозга позвоночных; скелеты разных животных; видеофильмы, иллюстрирующие движения у растений и животных.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать:* понятия: раздражимость, эндокринная система, гормоны, иметь общее представление о нервной системе, нейрогуморальной регуляции, врождённых и приобретённых формах поведения. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности

*Учащиеся должны уметь* объяснять значение нервной, гуморальной регуляции организмов, роль эндокринной системы и гормонов, объяснять формы поведения организмов, взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* анализировать результаты наблюдений и делать выводы; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

**Раздел 1. Введение. Основные сведения о животном мире. (3 часа)** История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы. Представители простейших в водоёмах нашего края.

- Лабораторная работа: «Знакомство с многообразием водных простейших»

*Предметные результаты обучения:*

Называть: предмет изучения зоологии; систематические категории.

Объяснять значение классификации животных. Характеризовать этапы развития зоологии.

Описывать особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития простейших животных; принципы их классификации.

Объяснять значение простейших в природе и в практической деятельности.

*Метапредметные результаты обучения:*

Уметь работать с учебником, давать определения терминам и понятиям, оформлять результаты логических операций в тетради.

*Личностные результаты обучения:*

Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.

## **Раздел 2. Подцарство Многоклеточные животные. Подтип Беспозвоночные (9 часов):**

*Тип Губки:* Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Кишечнополостные:* Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Тип Плоские черви:* Многообразие, среда и места обитания. Особенности строения, связанные с паразитизмом. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Круглые черви:* Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Кольчатые черви:* Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип моллюски:* Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип иглокожие:* Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип членистоногие:* Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

- Контрольная работа: «Подтип Беспозвоночные животные»

- Лабораторные и практические работы: «Внешнее строение дождевого червя», «Внешнее строение раковин моллюсков», «Внешнее строение ракообразных».

*Предметные результаты обучения:*

Знать характерные признаки многоклеточных животных; основы систематики многоклеточных животных, принципы их классификации; особенности строения, жизнедеятельности представителей различных типов и классов беспозвоночных животных; приспособленность животных к среде обитания; образ жизни и характерные особенности наиболее распространенных видов беспозвоночных животных различных систематических групп.

*Метапредметные результаты обучения:*

Уметь работать с учебником, давать определения терминам и понятиям, оформлять результаты логических операций в тетради.

*Личностные результаты обучения:*

Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики заболеваний человека и домашних животных, вызываемых паразитическими червями; оценки последствий деятельности человека по отношению к природной среде.

### **Раздел 3. Подцарство Многоклеточные животные: Подтип Бесчерепные (1 час)**

Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые. Класс Ланцетники.

*Предметные результаты обучения:* Знать особенности головохордовых животных, приспособленность к среде обитания.

*Метапредметные результаты обучения:* уметь выделять главные мысли в содержании параграфа, находить ответы на вопросы.

*Личностные результаты обучения:* Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.

### **Раздел 4. Подцарство Многоклеточные животные: Подтип Черепные. (10 часов)**

*Надкласс рыбы.* Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Класс земноводные.* Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Класс пресмыкающиеся.* Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Класс птицы.* Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды

*Класс млекопитающие.* Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

- Контрольная работа по теме ««Подтип Черепные»».

- Лабораторные и практические работы: "Внешнее строение рыб", "Строение перьев птиц".

*Предметные результаты обучения:* знать характерные признаки позвоночных животных; основные принципы их классификации; особенности строения, жизнедеятельности представителей различных классов хордовых животных; приспособленность животных к среде обитания; образ жизни и характерные особенности наиболее распространенных видов хордовых животных различных систематических групп.

*Метапредметные результаты обучения:* уметь выделять главные мысли в содержании параграфа, находить ответы на вопросы.

*Личностные результаты обучения:* Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи

**Раздел 5. Эволюция строения и функций органов и их систем (8 часов).** Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Типы размножения. Механизмы бесполого размножения и полового размножения. Особенности размножения и развития хордовых животных. Внешнее и внутренне оплодотворение. Развитие во внешней среде и внутри материнского организма. Типы развития. Стадии развития с превращением и без превращения. Эмбриональный период. Формирование и рост организма. Половая зрелость и старость.

- Контрольная работа по теме: «Эволюция строения и функций органов и их систем»

*Предметные результаты обучения:* знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, регуляции деятельности организма животных различных систематических групп.

*Метапредметные результаты обучения:* уметь работать с учебником, проблемное и смысловое чтение, проводить простейшие наблюдения, оформлять результаты логических операций в тетради, систематизировать и обобщать различные виды информации; составлять план.

*Личностные результаты обучения:* Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, формирование личного, развитие понимания ценности природы и ее эстетического восприятия.

**Раздел 6. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 час).**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных. Закономерности размещения животных. Уникальность фауны Удмуртии.

*Предметные результаты обучения:* Давать определения терминам. Называть доказательства эволюции. Приводить доказательства эволюции животного мира. Называть факторы эволюции. Приводить примеры действия факторов эволюции. Называть основные этапы развития жизни на Земле. Выделять приспособления в строении и функциях у многоклеточных в отличие от одноклеточных организмов.

*Метапредметные результаты обучения:* уметь работать с учебником, проблемное и смысловое чтение, проводить простейшие наблюдения, оформлять результаты логических

операций в тетради, систематизировать и обобщать различные виды информации; составлять план.

*Личностные результаты обучения:* Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, формирование личного, развитие понимания ценности природы и ее эстетического восприятия.

**Раздел 7. Биоценозы (2 часа).** Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Биоценозы нашего края. Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

*Предметные результаты обучения:* Давать определение понятию биоценоз. Приводить примеры биоценозов. Распознавать и описывать компоненты биоценоза. Называть основные среды жизни. Давать определению понятиям цепь питания, пищевые связи. Приводить примеры цепей питания, взаимосвязей компонентов биоценоза. Составлять цепи питания, пищевые сети различных природных сообществ.

*Метапредметные результаты обучения:* уметь работать с учебником, проблемное и смысловое чтение, проводить простейшие наблюдения, оформлять результаты логических операций в тетради, систематизировать и обобщать различные виды информации; составлять план.

*Личностные результаты обучения:* Выражать положительное отношение к процессу познания; проявлять внимание, принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения.

## **Содержание учебного предмета. Биология. 8 класс.** **(68 часов, 2 часа в неделю).**

**1. Введение (2 часа).** Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**2. Происхождение человека (3 часа).** Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

*Предметные результаты обучения:*

Учащиеся должны знать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно - следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**3. Строение организма человека (4 часа).** Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

*Лабораторные работы:* «Рассматривание клеток в оптический микроскоп», «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»

*Демонстрация:* Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать

выводы на основе сравнения;

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

*Личностные результаты обучения:*

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**4. Опорно-двигательная система (8 часов).** Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

*Демонстрация* скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

*Лабораторные работы:* «Микроскопическое строение кости», «Мышцы человеческого тела», «Утомление при статической работе». «Выявление нарушений осанки».

*Контрольная работа по теме:»ОДС«*

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

—строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

—объяснять особенности строения скелета человека;

—распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

—оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

—устанавливать причинно - следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

*Личностные результаты обучения:*

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**5. Внутренняя среда организма (3 часа).** Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции.



Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малоокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезней. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**6.Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов).** Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

*Демонстрация моделей сердца и торса человека,*

*Лабораторные работы:* «Функция венозных клапанов», «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение», «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа», «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке». «Функциональная проба»

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечнососудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**7. Дыхание (5 часов).** Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

*Демонстрация модели гортани.*

*Контрольная работа по теме: «Кровеносная и дыхательная системы»*

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**8.Пищеварение (6 часов).** Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

*Демонстрация* торса человека.

*Лабораторная работа:* Действие ферментов слюны на крахмал.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно -кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**9.Обмен веществ и энергии (4 часа).** Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

*Лабораторные работы:* «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».

*Контрольная работа по теме: «Пищеварительная система. Обмен веществ»*

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;

—приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

-классифицировать витамины.

*Личностные результаты обучения:*

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (4 часа).** Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

—наружные покровы тела человека;

—строение и функция кожи;

—органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

—заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

—оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

*Личностные результаты обучения:*

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**11. Нервная система (5 часов).** Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг - центральная нервная система; нервы и нервные узлы - периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и

замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

*Демонстрация* модели головного мозга человека.

*Лабораторные работы:* «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга». Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**12. Анализаторы (6 часов).** Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

*Лабораторная работа:* «Поиск слепого пятна»

*Контрольная работа по теме:* «Нервная система. Анализаторы».

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

—устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов

*Личностные результаты обучения:*

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**13. Высшая нервная деятельность (ВНД). Поведение. Психика (5 часов).** Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексy. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексy, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексy, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

*Лабораторные работы:* «Выработка навыка зеркального письма» «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в разных условиях», «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста».

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

—вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

—особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные особенности поведения и психики человека;

—объяснять роль обучения и воспитания в развитии

поведения и психики человека;

—характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

—классифицировать типы и виды памяти.

*Личностные результаты обучения:*

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**14. Эндокринная система (железы внутренней секреции) (2 часа).** Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**15. Индивидуальное развитие организма (5 часов).** Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

*Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.*

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;

—наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

*Личностные результаты обучения:*

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.



**Содержание учебного предмета. Биология. 9 класс.**  
**(68 часов, 2 часа в неделю).**

**Введение** (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

*Демонстрации.* Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

**Метапредметные:**

- умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.
- умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного.
- умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.
- умение воспринимать информацию на слух.

### **Личностные:**

- Познавательный интерес к естественным наукам.
- Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого

### **Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### ***Демонстрация***

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

***Лабораторные и практические работы:*** Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

#### ***Предметные результаты:***

*Учащиеся должны:*

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

#### ***Метапредметные:***

- умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты.
- умение работать с разными источниками информации
- осуществлять смысловое чтение

- отделять главное от второстепенного.

***Личностные:***

- умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков

Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения

**Раздел 2. Клеточный уровень (16 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

***Демонстрация.*** Модель клетки.

***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Решение биологических задач на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

— основные методы изучения клетки;

— особенности строения клетки эукариот и прокариот;

— функции органоидов клетки;

— основные положения клеточной теории;

— химический состав клетки.

*Учащиеся должны иметь представление:*

— о клеточном уровне организации живого;

— о клетке как структурной и функциональной единице жизни;

— об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;

— о росте, развитии и жизненном цикле клеток;

— об особенностях митотического деления клетки.

*Учащиеся должны получить опыт:*

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

***Метапредметные:***

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

- Вычитывать все уровни текстовой информации.

-Представлять информацию в виде конспектов.

-контроль, коррекция, оценка действий партнёра и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации.

***Личностные:***

-Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

-Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

**Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

*Демонстрация.* Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление изменчивости организмов. На примере растений и животных обитающих в УР.

Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.

Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.

Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.

Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;

- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

***Метапредметные результаты:***

- Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- Давать определения терминам.
- Анализировать содержание демонстрационных материалов
- Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе

***Личностные результаты:***

- Осознавать единство и целостность окружающего мира.
- Выстраивать собственное целостное мировоззрение.

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

***Демонстрация.*** Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в УР.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт:*

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

***Метапредметные результаты:***

-самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

-умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов.

-отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.

***Личностные результаты:***

Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.

**Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Удмуртии.

***Экскурсии***

Биогеоценоз пруда г.Ижевска

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*



- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

***Метапредметные результаты:***

- определяют цель работы, корректируют знания
- анализируют и дифференцируют полученные знания.
- умеют слушать учителя и отвечать на вопросы

***Личностные результаты:***

- Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

**Раздел 6.Биосферный уровень (12 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрация***

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;

— основные этапы развития жизни на Земле.

*Учащиеся должны иметь представление:*

— о биосферном уровне организации живого;

— о средообразующей деятельности организмов;

— о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

— о круговороте веществ в биосфере;

— об эволюции биосферы;

— об экологических кризисах;

— о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

— о доказательствах эволюции;

— о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Учащиеся должны демонстрировать:*

— знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

**Метапредметные результаты:**

*Учащиеся должны уметь:*

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

### ***Личностные результаты обучения***

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

### 7. Тематическое планирование. Биология. 5 класс.

Раздел, тема	Кол-во часов	Вид занятий (количество часов)		
		Контрольные и проверочные работы	Экскурсии	Лабораторные и практические занятия
Введение. Биология как наука.	5	-/-	1	-/-
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	9	1/-	-	4/-
Многообразие организмов. Царство Бактерии.	3	-/-	-	-/-
Многообразие организмов. Царство	3	-/-	-	1/-

<b>Грибы</b>				
<b>Многообразие организмов. Царство Растения</b>	<b>7</b>	<b>1/-</b>	<b>-</b>	<b>2/-</b>
<b>Многообразие организмов. Царство Животные.</b>	<b>7</b>	<b>1/-</b>	<b>-</b>	<b>1/-</b>
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>3/-</b>	<b>1</b>	<b>8/-</b>

**Тематическое планирование. Биология. 6класс.**

<b>Раздел, тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Вид занятий</b> <b>(количество часов)</b>		
		<b>Контрольные и проверочные работы</b>	<b>Экскурсии</b>	<b>Лабораторные и практические занятия</b>
<b>Жизнедеятельность организмов</b>	<b>22</b>	<b>1/-</b>	<b>-</b>	<b>4/-</b>
<b>Регуляция жизнедеятельности организмов</b>	<b>12</b>	<b>1/-</b>	<b>-</b>	<b>-/-</b>

<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>3/-</b>	<b>-</b>	<b>4/-</b>
---------------	-----------	------------	----------	------------

**Тематическое планирование. Биология. 7класс.**

№	Тема	Наименование темы	Кол-во часов	Вид занятий (количество часов)		
				Контрольные и проверочные работы	Экскурсии	Лабораторные и практические занятия
1	I	Введение. Основные сведения о животном мире.	3	-/-	-	1/-
2	II	Подцарство Многоклеточные животные. Подтип Беспозвоночные.	9	1/-	-	3/-
3	III	Подцарство Многоклеточные животные: Подтип Бесчерепные.	1	-/-	-	-/-
4	IV	Подцарство Многоклеточные животные: Подтип	10	1/-	-	2/-

		Черепные.				
5	V	Эволюция строения и функций органов и их систем.	8	1/-	-	-/-
6	VI	Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	1	-/-	-	-/-
7	VII	Биоценозы.	2	-/-	-	-/-
		<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>3/-</b>	<b>-</b>	<b>6/-</b>

**Тематическое планирование. Биология. 8класс.**

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Вид занятий (количество часов)		
			Контрольные и проверочные работы	Экскурсии	Лабораторные и практические занятия
1	Введение	2	-/-	-	-/-
2	Происхождение человека	3	-/-	-	-/-
3	Строение организма	4	-/-	-	2/-
4	Опорно-двигательная система (ОДС)	8	1-	-	4/-



5	Внутренняя среда организма	3	-/-	-	-/-
6	Кровеносная и лимфатические системы	6	-/-	-	5/-
7	Дыхание	5	1/-	-	-/-
8	Пищеварение	6	-/-	-	1/-
9	Обмен веществ и энергии	4	1/-	-	1/-
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	-/-	-	-/-
11	Нервная система	5	-/-	-	1/-
12	Анализаторы	6	1/-	-	1/-
13	Высшая нервная деятельность (ВНД). Поведение. Психика.	5	-/-	-	3/-
14	Эндокринная система	2	-/-	-	-/-
15	Индивидуальное развитие организма	5	-/-	-	-/-
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>4/-</b>	<b>-</b>	<b>18/-</b>

**Тематическое планирование. Биология. 9класс.**

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	Вид занятий (количество часов)		
			Контрольные и проверочные работы	Экскурсии	Лабораторные и практические занятия
1	Введение	3	-	-	-

<b>2</b>	<b>Молекулярный уровень</b>	<b>10</b>	<b>1/-</b>	<b>-</b>	<b>1/-</b>
<b>3</b>	<b>Клеточный уровень</b>	<b>16</b>	<b>1/-</b>	<b>-</b>	<b>2/-</b>
<b>4</b>	<b>Организменный уровень</b>	<b>13</b>	<b>-/1</b>	<b>-</b>	<b>1/4</b>
<b>5</b>	<b>Популяционно-видовой уровень</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1/-</b>
<b>6</b>	<b>Экосистемный уровень</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>7</b>	<b>Биосферный уровень</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>8</b>	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>2/1</b>	<b>1</b>	<b>5/4</b>

### 8.Календарно-тематическое планирование. 5 класс.

Раздел, тема	Кол-во часов	Последовательность уроков	Элементы содержания	Возможные виды деятельности	Вид контроля	Домашнее задание
<b>Введение. Биология как наука.</b>	<b>5</b>					
	1 (1)	Биология – наука о живой природе. ИОТ в кабинете и на уроках биологии.	Биологические дисциплины. Биосфера – «оболочка жизни», её границы. Роль биологических знаний в современной жизни. <b>Роль биологической науки в жизни общества, в формировании духовно-нравственных ценностей.</b>	Разбираются со структурой учебника. Определяют для себя уровень выполняемых творческих заданий, выработывают план своих действий. Самостоятельно читают тест параграфа. Отвечают на вопросы.  Формулируют чёткие определения терминам.  Планирование работы с учителем и сверстниками	Фронтальный опрос	§1 в.1-3, задание 3
	1(2)	Методы изучения биологии. Правила работы в	Методы биологической науки: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники	Определяют методы биологических исследований, овладевают основными	Индивидуальные работы по карточкам;	§2,3 В. 1-4 стр.11

		кабинете биологии.	Биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии.	приёмами работы с оборудованием, знакомятся с правилами работы.	работа с таблицей.	В.1-2 стр.13  Р.т.
	1 (3)	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	Царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение.	Определяют принадлежность биологических объектов к царствам живых организмов. Анализируют признаки живого. Составляют план параграфа.	Фронтальный опрос, решение проблемных задач (с.11,13 «задание «Подумайте»)	§4 В. 1-3 стр.15  Составить план
	1(4)	Среды обитания живых организмов.	Понятия: «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Связи организмов со средой обитания. <b>Влияние деятельности человека на природу.</b>	Выявлять приспособленность организмов к среде обитания. Анализировать связи организмов со средой обитания. Владеть таким видом изложения текста, как повествование. Получать биологическую информацию из различных источников.	работа с таблицей; Закрепление умений по составлению плана параграфа.	§5 В. 1-6 стр.19, р.т.
	1 (5)	<b>Урок-экскурсия:</b> «Осенние явления в жизни растений и животных» на территории своей Местности	Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.	Проводить непосредственное наблюдение под руководством учителя. Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп, сезонные изменения в природе. Оформлять результаты своих наблюдений.	Отчёт по экскурсии.	Отчет по экскурсии
<b>Клетка – основа строения и жизнедеятел</b>	<b>9</b>					

ьности организмов						
	1 (6)	Увеличительные приборы. <b>ЛР №1:</b> « Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».	Понятия: «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Правила работы с микроскопом.	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Сотрудничать с одноклассниками при обсуждении результатов.	Отчёт по ЛР №1:	§6 В. 1-4 стр.23, р.т.
	1 (7)	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием.	Фронтальный письменный (Тест)	§7,В. 1-3 стр.27
	1 (8)	Химический состав клетки. Органические вещества.	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений.	Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты. Продолжить работать с лабораторным оборудованием.	Фронтальный письменный (Тест)	§7,В. 5-6. стр.27
	1(9)	Строение клетки	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, Вакуоли.	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Описывать и изображать их.	Текущий устный	§8 Р.т

	1 (10)	Строение клетки. <b>ЛР№2:</b> «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	Последовательность приготовления препарата.	Готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом. Сравнить объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их.	Отчёт по ЛР№2	§8 стр. 32-33 отчёт
	1 (11)	Строение клетки. <b>ЛР№3:</b> «Приготовление микропрепарата пластид в клетках растений»	Пластиды, хлоропласты, хлорофилл.	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их.	Отчёт по ЛР№3	§8 с.34-35 отчёт
	1 (12)	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) <b>ЛР№4:</b> «Приготовление препарата и рассмотрение под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»	Основные процессы жизнедеятельности клеток растений: дыхание, питание, раздражимость.	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты.	Отчёт по ЛР №4.	§9 с.38 отчёт
	1(13)	Жизнедеятельность в клетки: рост, развитие, деление.	Рост и развитие клеток. Генетический аппарат, ядро, хромосомы.	Запоминают стадии деления клетки. Выявляют сущность процесса деления клеток, объясняют разницу способов деления клеток. Используют информационные ресурсы.	работа с таблицей.	§9 с.37, Повторить §6-9
	1	Обобщающий	Систематизация и контроль	Сравнивают ткани, делают	<b>Контрольная</b>	Без задания

	(14)	урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности и»». <b>Контрольная работа №1.</b>	знаний по темам: «Клетка – основа строения и жизнедеятельности»	выводы на основе строения, приводят примеры основных типов тканей, место их расположения, классифицируют клетки и ткани; выполняют тест.	<b>работа №1</b>	
<b>Многообразие организмов. Царство Бактерии.</b>	<b>3</b>					
	1 (15)	Классификация организмов. Анализ КР.	Предмет изучения систематики, отличительные признаки представителей царств живой природы.	Обсуждают результаты контрольной работы. Выделяют существенные признаки представителей разных царств природы. Определяют принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе.	Фронтальный письменный (Тест)	§10, р.т.
	1 (16)	Строение и многообразие бактерий	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение.	Учащиеся слушают информацию о бактериях, делают записи новых понятий в тетради. Пользуясь текстом учебника учащиеся составляют опорный план конспект.	Устный текущий.	§11 презентации о практическом значении бактерий
	1 (17)	Роль бактерий в природе и жизни человека.	Бактерии разложения и гниения. Почвенные бактерии. Болезнетворные бактерии. <b>Роль бактерий в природе и жизни человека.</b>	Отвечает на вопросы, формулирует роль бактерий в природе, работает в группе, отрабатывает основные понятия; составляет таблицу о вреде и пользе приносимые бактериями природе и человеку; делают выводы о значении бактерий.	Индивидуальный опрос, терминологический диктант.	§11 ,р.т.

				Используют различные источники.		
<b>Многообразие организмов Царство Грибы.</b>	<b>3</b>					
	1 (18)	Общая характеристика грибов.	Строение и жизнедеятельность грибов (питание, размножение). Роль грибов в природе и жизни человека.	Выделять существенные признаки грибов. Отличать грибы от других живых организмов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	Фронтальный письменный (Тест)	§12 сообщения о грибах УР
	1(19)	Грибы съедобные и несъедобные. <i>Грибы УР.</i>	Строение шляпочного гриба. Образование спор. Симбиоз грибов и растений. <i>Съедобные и ядовитые грибы, представители в УР.</i> Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Знать грибы, произрастающие в УР. Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Текущий.	§12 с.48-49, р.т.
	1 (20)	Плесневые грибы и дрожжи. <b>Л.Р.№5 «Строение мукора и дрожжей»</b>	Плесневые грибы (мукор, пеницилл) и дрожжи. Дрожжи, особенности строения. Роль в жизни человека.	Готовить микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение дрожжей. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением.	Отчёт по ЛР №5.	§12 с.50 отчёт
<b>Многообразие организмов Царство Растения.</b>	<b>7</b>					



	1(21)	Характеристика царства Растения.	Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль растений в биосфере и в жизни человека. <b>Охрана растений.</b>	Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием.	Текущий устный	§13 вопросы после параграфа, р.т.
	1 (22)	Водоросли. ЛР №6 «Строение зеленых водорослей»	Водоросли одноклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания.	Выделять существенные признаки водорослей. Работать с таблицами и гербарными образцами, определять водоросли разных отделов. Готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	Отчёт по ЛР №6	§ 14 сообщения о разнообразии водорослей
	1 (23)	Лишайники. <i>Представители в УР.</i>	Многообразие и распространение Лишайников, представители вУР. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Выделяют особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Находят лишайники в природе.	Текущий устный	§ 15 вопросы после параграфа, р.т.
	1 (24)	Высшие споровые растения, <i>представители в УР</i>	Высшие споровые растения. Мхи, хвощи, плауны, папоротники их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и	Выделяют существенные признаки мхов, папоротников, хвощей, плаунов. Сравнивают представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов в природе и жизни	Фронтальный письменный (тест).	§16, Р.т

			жизни человека, охрана. <i>Представители в УР.</i>	человека.		
	1 (25)	Голосеменные растения, <i>представители в УР.</i>	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана. <i>Представители в УР.</i>	Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека.	Текущий устный	§17 с.62., р.т.
	1 (26)	Покрытосеменные растения. Строение цветка. ЛР №7 «Строение цветкового растения»	Покрытосеменные растения, особенности строения цветка. Понятие плод.	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека.	Отчёт по ЛР №10	§17 до конца, р.т.
	1 (27)	Обобщающий урок по теме «Царство Растения». Контрольная работа №2.	Систематизация и контроль знаний по теме: «Царство растения».	Давать определения понятиям, классифицировать и объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Контрольная работа №2.	Без задания
<b>Многообразие организмов Царство Животные.</b>	7					
	1 (28)	Общая характеристика царства	Особенности строения животных организмов. Области распространения. <b>Охрана</b>	Обсуждают результаты контрольной работы. Осваивают основы	Устный текущий	§18, р.т.

		Животные. Анализ КР.	<b>животного мира.</b>	исследовательской деятельности, умение наблюдать, классифицировать, учатся работать с разными источниками информации.		
	1 (29)	Подцарство Одноклеточные. <b>ЛР №8</b> <b>«Многообразие простейших».</b>	Особенности одноклеточных, строение, образ жизни, многообразие.	Готовят микропрепараты. Наблюдают и сравнивают объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их. Выделяют существенные признаки одноклеточных. Оформляют отчёт по ЛР,	Отчёт по ЛР.	§19
	1 (30)	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	Особенности многоклеточных беспозвоночных животных. Тип Губки, Кишечнополостные, Иглокожие, Черви, Моллюски, Членистоногие образ жизни, многообразие. <i>Представители в УР.</i>	Выделяют существенные признаки многоклеточных. Описывают представителей многоклеточных беспозвоночных с использованием живых объектов, таблиц. Объясняют роль в природе и жизни человека.	Устный текущий.	§20 , сообщения о многообразии многоклеточных холоднокровных животных
	1 (31)	Подцарство Многоклеточные. Холоднокровные позвоночные животные. <i>Представители в УР.</i>	Особенности многоклеточных позвоночных животных. Многообразие классов Рыб, Земноводных, Пресмыкающихся, <i>представители в УР.</i>	Различают позвоночных животных на объектах и таблицах, в том числе опасных для человека. Сравнивают представителей позвоночных животных, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль позвоночных животных в природе и жизни человека	Индивидуальный устный	§21 стр.80-81 вопросы , сообщения о многообразии многоклеточных теплокровных животных
	1(32)	Подцарство Многоклеточные Теплокровные позвоночные животные. <i>Представители</i>	Особенности классов Птиц, <i>Млекопитающих, представители в УР.</i>	Различают позвоночных животных на объектах и таблицах, в том числе опасных для человека. Сравнивают представителей позвоночных животных, делают выводы на	Индивидуальный устный	§21, повторить §18-20

		<i>в УР.</i>		основе сравнения. Объясняют роль позвоночных животных в природе и жизни человека.		
	1 (33)	Обобщающий урок по теме «Царство Животные». <b>Контрольная работа №3.</b>	Все понятия темы.	Давать определения понятиям, классифицировать и объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	<b>Контрольная работа №3.</b>	Без задания.
	1 (34)	Итоговое обобщение: «Многообразие живой природы». Анализ КР.	Обобщение знаний о многообразии живой природы.	Находить информацию о живой природе в литературе, биологических словарях и справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать её. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Аргументировано отстаивать свою точку зрения.	Устный текущий.	§22, летние задания

### Календарно-тематическое планирование 6 класс.

Раздел, тема	Кол-во часов	Последовательность уроков	Элементы содержания	Возможные виды деятельности	Вид контроля	Домашнее задание
Жизнедеятельность организмов	22					

	1 (1)	Признаки живых организмов. ИОТ в кабинете и на уроках биологии.	Отличительные признаки живых организмов. Краткая характеристика основных процессов жизнедеятельности.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении характерных особенностей обмена веществ как главного признака жизни.	Фронтальный устный	Записи в тетрадях
	1 (2)	Обмен веществ – главный признак жизни.	Обмен веществ – главный признак жизни. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении характерных особенностей обмена веществ как главного признака жизни.	Фронтальный письменный (тест)	§ 23, р.г.
	1(3)	Почвенное питание растений. <i>ОТ на ЛР №1 «Корневое давление».</i>	Автотрофный и гетеротрофный типы питания организмов. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Виды корней, корневые системы. Поглощение воды и минеральных веществ.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей почвенного питания растений. Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты.	Отчёт по ЛР.	§ 24 отчёт по лр.
	1(4)	Удобрения.	Управление почвенным питанием растений. Минеральные и	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с	Фронтальный письменный (тест)	§ 25, р.г.

			органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.	одноклассниками при обсуждении, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.		
	1(5)	Фотосинтез. <i>ОТ на ЛР №2 «Образование крахмала в листьях зелёных растений»</i>	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов лабораторной работы.	Отчёт по ЛР.	§ 26, отчёт по ЛР
	1(6)	Питание бактерий и грибов	Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов самостоятельной работы.	Фронтальный устный	§ 27, р.т.
	1(7)	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.	Гетеротрофный тип питания. Пища как строительный материал и источник энергии для животных.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении характерных признаков гетеротрофного	Индивидуальный по карточкам.	§ 28, доклады

		<i>Представители в УР.</i>	Растительные животные, особенности питания и способы добывания пищи. <i>Представители в УР.</i>	питания, особенностей пищеварения, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к животным.		
	1(8)	Плотоядные и всеядные животные. <i>Представители в УР.</i> Хищные растения.	Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и способы добывания пищи. Хищные растения. <i>Представители в УР.</i>	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей питания плотоядных и всеядных животных, хищных растений, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к хищным животным.	Индивидуальный устный	§ 28, р.т.
	1(9)	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных	Определяют понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна». Определяют понятия «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты, выполняют задания в р.т. по ЛР.	Тестирование	§29, р.т.
	1(10)	Дыхание растений. <i>ОТ на ЛР №3: «Выделение углекислого газа при дыхании»</i>	Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании при выращивании растений и	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов опытов.	Фронтальный письменный (тест)	§ 29 , отчёт по ЛР

			хранении урожая			
	1(11)	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.	Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении, Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждения	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов опытов, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к растениям.	Устный индивидуальный	§ 30, р.т.
	1(12)	Передвижение веществ у животных.	Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей удаления продуктов обмена веществ из организма животного, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к животным.	Тестирование	§ 31, р.т.



			осуществлении связи между его органами			
	1(13)	Выделение продуктов обмена веществ у растений.	Выделение – процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности. Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности живых организмов. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей удаления продуктов обмена веществ у растений, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к растениям.	Индивидуальный письменный (по карточкам)	§ 32, р.т.
	1(14)	Выделение продуктов обмена веществ у животных.	Удаление продуктов обмена веществ из животного организма через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей удаления продуктов обмена веществ из организма животного, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к животным.	Тест.	§ 32, р.т.
	1(15)	Размножение организмов и его значение.	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство	Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с	Индивидуальный устный	§33, р.т.

			организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.	бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства.		
	1 (16)	Бесполое размножение растений. ОТ на ЛР №4 «Вегетативное размножение комнатных растений»	Способы вегетативного размножения комнатных растений, роль в жизни человека.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов лабораторной работы.	Отчёт по ЛР.	§33
	1(17)	Половое размножение .	Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей полового размножения.	Фронтальный письменный (тест)	§34, р.т.
	1(18)	Рост и развитие - свойства живых организмов. Индивидуал	Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей роста и развития	Текущий устный	§35, р.т.

		ьное развитие.	Особенности роста животных. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов.	организмов.		
	1(19)	Рост и развитие организмов: растения.	Особенности роста растений. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей роста и развития организмов.	Индивидуальный по карточкам.	§35, р.т.
	1(20)	Рост и развитие организмов: животные.	Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков.	Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты.	Тестирование	§35, р.т.
	1(21)	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека. <i>Профилактика употребления ПАВ в УР.</i>	Влияние вредных привычек на рост и развитие человека. <i>Профилактика употребления ПАВ в УР. Формирование здорового образа жизни.</i>	Работа с текстом учебника, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении Опасности табакокурения, употребления алкоголя и наркотических веществ для индивидуального развития и здоровья человека.	Фронтальный письменный (тест)	Записи в тетр., повторить §24-35
	1(22)	Обобщающий урок по теме:	Все понятия темы.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в	<i>Контрольная работа №1.</i>	Без задания.

		«Жизнедеятельность организмов» Контрольная работа №1.		рабочей тетради.		
<b>Регуляция жизнедеятельности организмов</b>	<b>12</b>					
	1(23)	Раздражимость – свойство живых организмов. Анализ КР.	Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей раздражимости у животных, определение целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к животным.	Устный текущий	§36, р.т.
	1(24)	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов	Гуморальная регуляция. Гормоны. Биологически активные вещества. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради	Устный текущий	§37, р.т.
	1(25)	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности.	Нервная регуляция. Общее представление о нервной системе. Нейрон – структурная единица нервной системы. Рефлекторный характер деятельности нервной	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов наблюдения за реакцией аквариумных	Тестирование	§38

			системы. Рефлекс – основа нервной регуляции	рыб на раздражители		
	1(26)	Поведение организмов	Поведение. Врождённое поведение. Безусловные рефлексы.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей	Устный текущий	§39, р.т.
	1(27)	Приобретённое поведение.	Приобретённое поведение. Условные рефлексы Поведение человека. Высшая нервная деятельность. <b>Формирование духовно-нравственных ценностей как аспект формирования личности.</b>	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей поведения животных.	Устный текущий	§39, р.т.
	1(28)	Движение организмов. «Примитивные» способы движения.	Движение – свойство живых организмов. Передвижение одноклеточных животных.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей движения организмов	Устный текущий	§40, р.т.
	1(29)	Передвижение многоклеточных животных .	Передвижение многоклеточных животных.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении особенностей передвижения	Фронтальный письменный (тест)	§40, р.т.

				многоклеточных животных.		
	1(30)	Растительный организм — единое целое на клеточном уровне.	Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности у растительных организмов.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради..	Устный текущий	§41, р.т.
	1(31)	Животный организм — единое целое на клеточном уровне.	Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности у животных организмов.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради..	Фронтальный письменный (тест)	§41,овторит ь §36-41
	1(32)	Обобщающий урок по теме: «Регуляция жизнедеятельности организмов» <b>Контрольная работа №2</b>	Все понятия темы	Выполнение заданий разного типа.	<i>Контрольная работа №2</i>	Без задания
	1(33)	Влияние деятельности человека на процессы жизнедеятельности живых организмов. <i>Экологические проблемы в УР.</i>	Влияние деятельности человека на процессы жизнедеятельности живых организмов. <i>Экологические проблемы, причины, пути решения в УР.</i>	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, выполнение заданий в рабочей тетради, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении путей решения экологических проблем.	Устный текущий	Записи в тетрадях.
	1(34)	Итоговое повторение по курсу.	Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год.	Учащиеся выполняют задания, работают с иллюстративным материалом	Индивидуальный устный	Летние задания

			Летние задания.			
--	--	--	-----------------	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование. 7 класс.

Раздел, тема	Кол-во часов	Последовательность уроков	Элементы содержания	Возможные виды деятельности	Вид контроля	Домашнее задание
<b>1.Введение. Основные сведения о животном мире.</b>	<b>3</b>					
	1(1)	Зоология как наука. ИОТ в кабинете и на уроках биологии. <i>Формирование бережного отношения к природе.</i>	Представления наших предков о животных. Зоология в древние и средние века. Основные систематические категории, их соподчиненность. Признаки живых организмов, их проявление у животных. Царство животных. Науки, изучающие животных. Значение зоологических знаний. Методы изучения живых объектов. Роль зоологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Роль животных в природе, жизни человека.	Формулировать определение термина. Выделять признаки классификации наук о животных. Сравнить растения и животных.	Устный индивидуальный	§1-2, вопросы в конце §
	1(2)	Общая характеристика простейших. ОТ на Лабораторной работе "Знакомство с многообразием водных простейших".	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение.	Вести наблюдение за животными, ставить простейшие опыты, определять систематическое положение животного, распознавать изученных животных, пользоваться простейшим лабораторным оборудованием	Отчёт по ЛР	§3, вопросы в конце §

	1(3)	Многообразие и значение простейших. <i>Формирование бережного отношения к природе.</i>	Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. образование цисты	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания	Устный индивидуальный	§4, вопросы в конце §
<b>2.Подцарство Многоклеточные животные.Подтип Беспозвоночные</b>	<b>9</b>					
	1(4)	Тип Губки. <i>Формирование бережного отношения к природе.</i>	Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания	Устный индивидуальный	§5, вопросы в конце §
	1(5)	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение.	Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Определять систематическое положение животного, распознавать изученных животных	Устный фронтальный	§6, вопросы в конце §
	1(6)	Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Системы: пищеварительная, выделительная, половая, мускулатура. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Анализировать содержание таблиц. Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному типу	Устный индивидуальный	§7,8, вопросы в конце §
	1(7)	Тип Кольчатые черви. ОТ на Лабораторной работе	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. «вторичная полость тела»,	Анализировать содержание таблиц. Объяснять значение терминов. Выделять	Отчёт по ЛР	§9,10, вопросы в конце §



		«Внешнее строение дождевого червя». <i>Формирование бережного отношения к природе.</i>	«параподия», «замкнутая кровеносная система», полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве».	причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному типу. Вести наблюдения.		
	1(8)	Тип Моллюски. ОТ на Лабораторной работе " Внешнее строение раковин моллюсков". <b>Представители в УР.</b>	Общая характеристика. Особенности строения (мантия, отделы тела). Строение раковины. Мантийная полость, легкое, терка. Значение в природе и жизни человека. Классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Реактивное движение, чернильный мешок.	Анализировать содержание таблиц. Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному типу	Отчёт по ЛР	§11,12, вопросы в конце §
	1(9)	Тип Иглокожие. <i>Формирование бережного отношения к природе.</i>	Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Водно-сосудистая система. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания	Устный фронтальный	§13, выучить основные термины
	1(10)	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. <b>Представители в УР.</b> ОТ на Лабораторной работе "Внешнее строение ракообразных".	Общая характеристика. Внешний скелет, отделы тела, смешанная полость тела. Системы внутренних органов: дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая, органы чувств.	определять систематическое положение животного, распознавать изученных животных	Отчёт по ЛР	§14, выучить основные термины
	1(11)	Тип Членистоногие. Класс Насекомые.	Общая характеристика. Особенности внешнего строения:	Выявлять сходства и различия в строении тела	Устный фронтальный	§15-18, повторить

		<b>Представители в УР.</b>	три отдела тела, три пары ног, крылья у большинства, органы дыхания наземного типа. Типы ротового аппарата: грызуще-лижущий, колюще-сосущий, фильтрующий, сосущий.	животных. Находить черты сходства в строении животных.	ый	§5-14
	1(12)	Контрольная работа по теме: "Подтип Беспозвоночные"	<i>Основные понятия темы.</i>	Дают определения понятиям, классифицируют и объясняют, доказывают, анализируют информацию.	Письменный фронтальный	Без задания
<b>3.Подцарство Многоклеточные животные:Подтип Бесчерепные.</b>	<b>1</b>					
	1(13)	Анализ контрольной работы. Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика. Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела, вторичная полость.	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному типу.		§20, выучить основные термины
<b>4.Подцарство Многоклеточные животные: Подтип Черепные.</b>	<b>10</b>					
	1(14)	Классы рыб:Хрящевые, Костные. ОТ на Лабораторной работе "Внешнее строение рыб". <i>Формирование бережного отношения к</i>	Общая характеристика. Особенности внешнего строения. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств. Хрящевые рыбы, костные рыбы, чешуя, плавательный пузырь, боковая линия.	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному классу.	Отчёт по ЛР	§21,22, доклады

		<i>природе.</i>				
	1(15)	Основные систематические группы рыб. <b>Представители в УР.</b>	Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.  Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Представители в УР.	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному классу.	Устный фронтальный	§23, вопросы в конце §
	1(16)	Класс Земноводные, или Амфибии. <b>Представители в УР.</b>	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвосты	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному классу.	Устный индивидуальный	§24, доклады
	1(17)	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. <b>Представители в УР.</b>	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика. Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде: покровы тела, наличие век, отсутствие желез. Отряд Чешуйчатые	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному классу.	тест	§25,26 доклады
	1(18)	Класс Птицы. ОТ на Лабораторной работе "Строение перьев птиц".	Общая характеристика.  Приспособленность к полету.	Ведут наблюдения, анализируют информацию, делают выводы.	Отчёт по ЛР	§27, вопросы в конце §
	1(19)	Многообразие птиц. <b>Представители в УР.</b> <i>Формирование бережного</i>	Особенности строения и приспособленность к среде обитания птиц различных отрядов,	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания.	Устный фронтальный	§28-30

		<i>отношения к природе.</i>		Доказывать принадлежность представителей к одному классу.		
	1(20)	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.	Шерстяной покров. Желёзы млекопитающих. Общая характеристика. Строение кожи.	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному классу.	Устный индивидуальный	§31 выучить основные термины
	1(21)	Экологические группы млекопитающих. <b>Представители в УР.</b>	Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности.	Объяснять значение терминов. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и средой обитания. Доказывать принадлежность представителей к одному классу.	тест	§32,33 вопросы в конце §
	1(22)	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. <i>Формирование бережного отношения к природе.</i>	Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Анализируют информацию, делают выводы.	Устный фронтальный	§34,35 вопросы в конце §
	1(23)	Контрольная работа по теме "Подтип Черепные".	<i>Основные понятия темы.</i>	Дают определения понятиям, классифицируют и объясняют, доказывают, анализируют информацию.	Устный индивидуальный	Без задания
<b>5.Эволюция строения и функций органов и их систем.</b>	<b>8</b>					

	1 (24)	Анализ контрольной работы. Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения и полости тела животных .	Функции ОДС. Опорные структуры: оболочка клетки, наружный скелет, внутренний скелет. Основные отделы скелета позвоночных. Факторы эволюционных изменений ОДС. Особенности строения скелета позвоночных животных: эволюционные усложнения, приспособления к среде обитания	Обосновывают взаимосвязь строения и функций органов животных.	Устный фронтальный	§36-38, выучить основные термины
	1(25)	Органы дыхания и газообмен	Дыхание. Пути поступления кислорода. Приспособления к условиям жизни. Диффузия, газообмен, жабры, трахеи, бронхи, легкие, альвеолы, диафрагма, легочные перегородки.	Обосновывают взаимосвязь строения и функций органов животных.	Устный индивидуальный	§39 вопросы в конце §
	1 (26)	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	Питание. Строение пищеварительной системы млекопитающих Обмен веществ, превращение энергии, ферменты.	Обосновывают взаимосвязь строения и функций органов животных.	тест	§40,41 вопросы в конце §
	1(27)	Кровеносная система. Кровь.	Транспортировка веществ. Сердце, капилляры, артерии, вены, кровеносная система, круги кровообращения, аорта, фагоцитоз, плазма.	Обосновывают взаимосвязь строения и функций органов животных.	Устный фронтальный	§42 вопросы в конце §
	1(28)	Органы выделения	Строение органов выделения млекопитающих. Канальцы, почка, мочеточники, мочевого пузыря, моча	Обосновывают взаимосвязь строения и функций органов животных.	Устный индивидуальный	§43 выучить основные термины
	1(29)	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств.	Поведение животных: рефлекс, инстинкты, элементы рассудочной деятельности. Строение нервной системы млекопитающих. Раздражимость, нервная ткань, нервный узел, нервная цепочка, нервное кольцо, нервы, головной мозг, спинной мозг	Обосновывают взаимосвязь строения и функций органов животных.	Устный фронтальный	§44, 45 выучить основные термины

	1(30)	Продление рода. Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения.	Размножение. Бесполое и половое размножение у животных. Органы размножения. Раздельнополые животные. Гермафродиты.	Обосновывают взаимосвязь строения и функций органов животных.	Устный индивидуальный	§46-49 повторить §36-43
	1(31)	Контрольная работа по теме "Эволюция строения и функций органов и их систем"	<i>Основные понятия темы.</i>	Дают определения понятиям, классифицируют и объясняют, доказывают, анализируют информацию.	Письменный фронтальный	Без задания
<b>6. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.</b>						
	1(32)	Анализ контрольной работы. Доказательства эволюции животных. Закономерности размещения животных	Доказательства эволюции Значение для объяснения эволюции животных. Филогенез. Переходные формы. Строение археоптерикса. Сходство в строении зародышей животных.	Анализировать содержание таблиц. Объяснять значение терминов. Объяснять механизм образования ареалов.	Устный фронтальный	§49-52, выучить основные термины
<b>7. Биоценозы.</b>						
	1(33)	Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды. <b>Биоценозы УР.</b>	Примеры биоценозов. Биоценоз, ярусность, продуценты, консументы, редуценты. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Условия в различных средах.	Определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу, выявлять влияние окружающей среды на биоценоз. Распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания	Устный фронтальный	§53-54 выучить основные термины
	1(34)	Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Обобщение	Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Промыслы.	Осознанно относиться к одному из главных природных ресурсов - животному миру, правильно	Устный фронтальный	§55 -58

		знаний по пройденному курсу.		пользоваться Красной книгой, понимать причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу. Объяснять вред браконьерства.		
--	--	------------------------------	--	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование 8 класс.

Раздел, тема	Кол-во часов	Последовательность уроков	Элементы содержания	Возможные виды деятельности	Вид контроля	Домашнее задание
1.Введение	2					
	1 (1)	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. ИОТ в кабинете и на уроках биологии.	Природная среда, социальная среда, биосоциальная природа человека. Анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека. <i>Значение знаний о человеке для охраны его здоровья.</i>	Участие в беседе Поиск в тексте учебника информации для составления таблицы Анализ содержания определений наук о человеке.	Работа с текстом по заданиям	§1
	1 (2)	Становление наук о человеке.	Развитие анатомии, физиологии и гигиены с начала XIX века до наших дней (Луи Пастер, И. И. Мечников). Зарождение наук о человеке в античное время (Гераклит, Аристотель). Изучение организма человека в эпоху Возрождения (Гарвей, Везалий). Лауреаты Нобелевской премии в области	Участие в беседе. Заполнение таблицы «Роль учёных в развитие знаний о человеке»	тест	§2

			медицины. <i>Российские учёные – гордость нации.</i>			
<b>Происхождение человека</b>	<b>3</b>					
	1 (3)	Систематическое положение человека.	Биологическая природа человека Рудименты. Атавизмы. Доказательство животного происхождения человека. Систематическое положение Человека разумного в царстве Животные: тип, класс, отряд, семейство, род, вид	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументируют) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных	Работа с текстом по заданиям, работа с рабочей тетрадью	§3, табл.
	1 (4)	Историческое прошлое людей	Происхождение и эволюция человека Строение и жизнь древнейших, древних и первых современных людей. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Экологические факторы, способствующие развитию прямохождения.	Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека	Биологический диктант.	§4, р.т №12
	1 (5)	Расы человека. Среда обитания.	Понятие расы человека, видовое единство человечества. Природная, социальная и производственная среда обитания человека. <i>Формирование гуманного</i>	Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов.  Участие в эвристической	Устный текущий	§5 р.т №15,116



			<i>отношения к представителям разных рас, народностей, национальностей.</i>	беседе		
<b>Строение организма</b>	<b>4</b>					
	1 (6)	Общий обзор организма человека.	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека.	Участие в беседе. Анализ текста учебника.  Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов.	Фронтальный письменный (тест)	Д.з.§6 §7 с.27-28 до строения клетки
	1 (7)	Клеточное строение организма.  <b>ЛР №1 «Рассматривание клеток в оптический микроскоп»</b>	Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки Клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, хромосома, гены, ДНК, РНК, ядрышко. Обмен веществ в клетке. Рост и развитие клетки. Деление клетки. Покой и возбуждение клетки.	Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним	Отчёт по ЛР.	§7 р.т
	1 (8)	Ткани. <b>ЛР№2 «Изучение микроскопического строения тканей»</b>	Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. Взаимосвязь, строение и функции, типы тканей Свойства мышечной ткани:	Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и	Отчёт по ЛР.	§8 до раздела «Нервная ткань», р.т

		<b>организма человека»</b>	возбудимость и сократимость.	описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним		
	1 (9)	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	Нервная ткань: тело нейрона, дендриты, аксон, нейроны, нейроглия, нервное волокно, синапс. Типы нейронов. Прямые и обратные НС. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Виды безусловных рефлексов.	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Фронтальный письменный (тест)	§8, §9, р.т
<b>Опорно-двигательна</b>	<b>8</b>					

я система (ОДС)						
	1 (10)	Строение и свойства костей. Рост костей.  <b>ЛР №3 «Микроскопическое строение кости»</b>	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Макроскопическое строение и микроскопическое строение кости. Виды костей.	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Отчёт по ЛР.	§ 10 , р.т.
	1 (11)	Скелет человека. Осевой скелет.	Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа.Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Строение позвонка. Сравнение скелета человека и животных, особенности, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника	Фронтальный письменный (тест)	§11, р.т
	1 (12)	Скелет конечностей. Типы соединения костей.	Скелет верхних и нижних конечностей. Типы соединения костей.	Описывать химический состав костей Раскрывать сущность функций опорно-двигательной системы Объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава Анализировать содержание рисунков Характеризовать типы соединения костей	Индивидуальный по карточкам.	§12, р.т.

	1 (13)	Строение мышц. Обзор мышц человека. <b>ЛР №4 «Мышцы человеческого тела»</b>	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Работа основных мышц Роль плечевого пояса в движениях руки.	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Отчёт по ЛР.	§13, р.т.
	1(14)	Работа скелетных мышц и их регуляция <b>ЛР№5 «Утомление при статической и динамической работе»</b>	Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц Двигательная единица. Динамическая, статическая работа, тренировочный эффект, биологическое окисление. Гиподинамия.	Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Отчёт по ЛР.	§14 р.т. (принести сантиметровую ленту)
	1 (15)	Нарушения опорно-двигательной системы. <b>ЛР №6 «Выявление нарушений осанки»</b>	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Выявление плоскостопия (выполняется дома) Корректирующая гимнастика. Сутулость. <i>Влияние физкультуры на формирование скелета и здорового образа жизни.</i>	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия	Отчёт по ЛР.	§15 р.т.
	1 (16)	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них Меры первой помощи. Повреждения опорно-двигательной системы: ушиб, перелом, синяк, шина, рас-	Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают	Устный текущий	§16 р.т.

			тяжение связок, вывих. Факты Приемы первой доврачебной помощи.	приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы		
	1 (17)	Контрольно-обобщающий урок по теме: «ОДС» <b>Контрольная работа.</b>	Обобщение и систематизация знаний по опорно-двигательной системе человека.	Систематизируют и обобщают знания по теме «ОДС»	Контрольная работа.	Без задания
<b>Внутренняя среда организма</b>	<b>3</b>					
	1 (18)	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Анализ КР.	Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свёртывание крови Состав плазмы. Значение тканевой жидкости и лимфы. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы.	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение	Устный текущий	§17 р.т.
	1 (19)	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	Иммунитет. Иммунная система. Неспецифический и специфический иммунитет. Инфекционные и паразитарные болезни. Проявления иммунитета. Нарушения механизма иммунитета. Вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Резус-фактор и резус-конфликт. Клеточный и	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета	Фронтальный письменный (тест)	§18 р.т.

			гуморальный механизмы иммунитета.			
	1 (20)	Иммунология на службе здоровья. Профилактика заболеваний в УР.	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент Иммунология, история открытия вакцинации (работы Э. Дженнера и Л. Пастера. Естественный иммунитет, искусственный иммунитет, аллергия, аллерген, тканевая совместимость. <i>Иммунология на службе здоровья человека.</i> <i>Достижения российских иммунологов.</i>	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови	Устный текущий	§19 р.т.
<b>Кровеносная и лимфатические системы</b>	<b>6</b>					
	1 (21)	Транспортные системы организма	Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы Взаимодействие кровеносной и лимфатической систем. Виды кровеносных сосудов, аорта, лимфатические сосуды Процесс Образование тканевой жидкости и лимфы	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем	Фронтальный письменный (тест)	§20
	1 (22)	Круги кровообращения <b>ЛР №7: «Функция венозных клапано</b>	Органы кровообращения. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают	Отчёт по ЛР.	§21 р.т.

		<b>в», ЛР №8: «Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».</b>	измерение. Пульс. Изменение состава крови в кругах кровообращения.	приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов		
	1 (23)	Строение и работа сердца.	Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца Сердечный цикл, фазы сердечного цикла.	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями	Индивидуальный устный	§22 р.т.
	1 (24)	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>ЛР №9</i> <b>«Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».</b> <i>ЛР №10</i> <b>«Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».</b>	Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Кровоснабжение органов, гипертония и гипотония, спазм сосудов, артериолы, некроз, инсульт, инфаркт. Тонометр, фонендоскоп. Механизмы регуляции кровоснабжения. Причины движения крови по сосудам	Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки	Отчёт по ЛР.	§23
	1 (25)	Гигиена сердечнососудистой системы. Факторы, влияющие на болезни сердечно-	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и ее последствия. <i>Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды, жизнь и здоровье человека.</i> Болезни сердца и их	Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний	Отчёт по ЛР	§24 р.т.

		сосудистой с/с в УР. ЛР №11 «Функциональная проба»	профилактика. Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности.			
	1 (26)	Первая помощь при кровотечениях.	Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях	Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов	Индивидуальный устный.	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы изображающие приёмы первой помощи при кровотечениях.
<b>Дыхание</b>	<b>5</b>					
	1 (27)	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательной системы.	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы	тестирование	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы с изображением органов дыхания, схемы кровообращения. Модель гортани.
	1 (28)	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	Процессы, лежащие в основе газообмена в легких и тканях. Газообмен в легких. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Роль гемоглобина в процессах газообмена. Газообмен в тканях. Клеточное дыхание.	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения	Индивидуальный устный	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы с изображением органов дыхания.
	1 (29)	Механизм вдоха и	Характеристика объемов	Объясняют механизм	Индивидуальный	Учебник, рабочая



		выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Механизм дыхательных движений. Механизм вдоха. Механизм выдоха. <i>Охрана воздушной среды.</i> Вред курения; источники загрязнения атмосферного воздуха; методы определения его запыленности.	регуляции дыхания	ный устный	тетрадь, табл.
	1 (30)	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания.	Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Заболевания органов дыхания и их профилактика.	Приводят 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		Учебник, рабочая тетрадь. Таблицы с изображением органов дыхательной системы
	1 (31)	Контрольно – обобщающий урок «Кровеносная и дыхательная система» <b>Контрольная работа.</b>	Обобщение и систематизация знаний..	Систематизируют и обобщают знания по теме ««Кровеносная и дыхательная система»	<b>Контрольная работа №2.</b>	рабочая тетрадь.

<b>Пищеварение</b>	<b>6</b>					
	1 (32)	Питание и пищеварение. Анализ КР.	Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Сущность и значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы.	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы	Работа с текстом по заданиям, работа с рабочей тетрадью	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы с изображением органов пищеварительной системы и зубов.
	1 (33)	Пищеварение в ротовой полости <b>ЛР №12</b> <b>Изучение действия ферментов слюны на крахмал.</b>	Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов. Нервно-гуморальная регуляция пищеварения. Влияние никотина и алкоголя на пищеварение в ротовой полости. Определение положения слюнных желёз.	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Отчёт по ЛР.	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы с изображением органов пищеварительной системы и зубов
	1 (34)	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке..	Строение желудка. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Свойства ферментов, условия их активности, их роль в пищеварении. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения.	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Фронтальный письменный (тест)	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы с изображением органов пищеварительной системы.
	1 (35)	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Роль печени в организме: синтез аминокислот, выработка желчи, барьерная функция, поддержание постоянства	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	Индивидуальный устный	Учебник, рабочая тетрадь. Таблицы, изображающие пищеварительную систему в целом: желудок,

			состава. Влияние алкоголя на здоровье печени. Значение толстого и тонкого кишечника. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит.			двенадцатиперстную кишку, печень, поджелудочную железу, участок тонкой кишки с ворсинками.
	1(36)	Регуляция пищеварения.	Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения.	Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения	тестирование	Учебник, рабочая тетрадь, портреты Павлова И.И., схемы его опытов.
	1 (37)	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции. Правила потребления пищевых продуктов, их физиологическая значимость; правила гигиены питания. <i>Формирование здорового образа жизни.</i>	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни	Индивидуальный устный	Учебник, рабочая тетрадь.
<b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>4</b>					
	1 (38)	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека.	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь, табл.

	1 (39)	Витамины. Авитаминозы в УР.	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека. <b>Особенности авитаминозов в УР.</b>	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь. Таблица «Содержание витаминов А, В, С, D в пищевых продуктах»
	1 (40)	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <b>ЛР № 13</b> <b>«Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена»</b>	Понятие килокалории. Калорийность блюд, их расчёт. Зависимость энергозатрат от видов деятельности. <i>Формирование здорового образа жизни.</i>	Обсуждают правила рационального питания, составляют суточный рацион с подсчётом энергозатрат.	Отчёт по ЛР	Учебник, рабочая тетрадь
	1 (41)	Контрольно-Обобщающий урок по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ». <b>Контрольная работа №3</b>	Обобщение и систематизация знаний.	Систематизируют и обобщают знания по теме: «Пищеварительная система. Обмен веществ».	<b>Контрольная работа №3</b>	Учебник, рабочая тетрадь.
<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	<b>4</b>					

	1 (42)	Покровы тела. Строение и функции кожи. Анализ КР.	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи.	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Работа с текстом по заданиям, работа с рабочей тетрадью	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Строение кожи»; лупы на каждый стол.
	1 (43)	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи. <i>Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.</i> Причины кожных заболеваний. Травмы. Обморожения Ожоги. Первая помощь при поражениях кожи. Болезни кожи.	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Строение кожи».
	1 (44)	Терморегуляция организма. Закаливание.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах.	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова	тестирование	Учебник, рабочая тетрадь.
	1 (45)	Выделение.	Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. <b>Причины заболеваний мочевыделительной</b>	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы «Кожа», «Органы выделения».

			<i>системы в УР.</i>	выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевого выделительной системы		
<b>Нервная система</b>	<b>5</b>					
	1 (46)	Значение нервной системы.	Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Значение нервной системы в поддержании гомеостаза, согласовании работы органов.	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Работа с текстом по заданиям, работа с рабочей тетрадью	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы «Строение нервной системы», «Спинной мозг», «Коленный рефлекс».
	1 (47)	Строение нервной системы. Спинной мозг.	Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга.	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга	Устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы «Строение нервной системы», «Спинной мозг», «Коленный рефлекс».
	1 (48)	Отделы головного мозга, их функции. <b>ЛР №14</b> <b>«Пальцевосовая проба и особенности движений,</b>	Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга		Учебник, рабочая тетрадь, макет головного мозга, таблицы с изображением головного и

		<b>связанных с функциями мозжечка и среднего мозга»</b>	произвольных действий. Речевые центры коры.			спинного мозга, рефлекторных дуг безусловных рефлексов.
	1 (49)	Функции переднего мозга.	Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции	Раскрывают функции переднего мозга	Работа с текстом по заданиям, работа с рабочей тетрадью	Учебник, рабочая тетрадь, модель головного мозга, таблица, изображающая схему строения головного мозга.
	1 (50)	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	Соматический и Вегетативный отдел нервной системы, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. <i>Изучение заболеваний ЦНС в УР.</i>	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Фронтальный письменный (тест)	Учебник, рабочая тетрадь, Модель мозга; таблицы с изображением автономной нервной системы, спинного и головного мозга.
<b>Анализаторы</b>	<b>6</b>					
	1 (51)	Анализаторы	Понятие об анализаторах. Ощущения. Достоверность полученной информации, Иллюзии.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь. Таблицы с изображением схем нервной системы, её вегетативного отдела, слухового и зрительного анализатора,

						различных иллюзий.
	1 (52)	Зрительный анализатор  <b>ЛР №15 «Поиск слепого пятна»</b>	Строение и функции зрительного анализатора..	Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора	Отчёт по ЛР.	Учебник, рабочая тетрадь, табл. «Зрительный анализатор»
	1 (53)	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	Заболевания органов зрения и их предупреждение..	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь.
	1 (54)	Слуховой анализатор	Слуховой анализатор, его строение и функции.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха	Фронтальный письменный (тест)	Учебник, рабочая тетрадь, табл. «Слуховой анализатор»
	1 (55)	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние. Строение и функции анализаторов.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы	Фронтальный письменный (тест)	Учебник, рабочая тетрадь, табл. «Расположение вкусовых, обонятельных, тактильных рецепторов», «Строение улитки внутреннего уха».
	1 (56)	Контрольно-обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний.	Обобщают и систематизируют знания по	<b>Контрольная работа №4</b>	Учебник, рабочая



		по темам: «Нервная система. Анализаторы» <b>Контрольная работа №4</b>		теме: «Нервная система. Анализаторы»		тетрадь.
<b>Высшая нервная деятельность (ВНД). Поведение. Психика.</b>	<b>5</b>					
	1 (57)	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД. Анализ КР.	Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	Характеризуют вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь, портреты учёных – физиологов.
	1 (58)	Врожденные и приобретенные программы поведения <b>ЛР №16 «Выработка навыка зеркального письма».</b>	Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение. Безусловные рефлексы и инстинкты - врожденные программы поведения человека. Рассудочная деятельность - приобретенная программа поведения. Условия формирования динамического стереотипа.	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	Отчёт по ЛР.	Учебник, рабочая тетрадь.
	1 (59)	Сон и сновидения.	Сон и бодрствование. Значение сна. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения.	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь.
	1 (60)	Особенности	Особенности высшей нервной	Характеризуют особенности	Отчёт по ЛР.	Учебник, рабочая

		<p>высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание.  <b>ЛР №17</b>  <b>«Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»</b></p>	<p>деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.  <i>Особенности ВНД человека, связанные с формированием личности.</i></p>	<p>высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов</p>		тетрадь.
	1 (61)	<p>Воля. Эмоции. Внимание  <b>ЛР №18</b>  <b>«Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в разных условиях»</b></p>	<p>Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания.</p>	<p>Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания</p>	устный текущий	Учебник, рабочая тетрадь.
<b>Эндокринная система</b>	<b>2</b>					
	1 (62)	<p>Роль эндокринной регуляции</p>	<p>Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции  Гормоны.</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции</p>	Фронтальный письменный (тест)	<p>Учебник, рабочая тетрадь, таблицы с изображением желёз, внутренних органов человека. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель</p>

						почек с надпочечниками.
	1 (63)	Функции желез внутренней секреции	Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека Функции гипофиза, щитовидной железы, половых желез, надпочечников и поджелудочной железы; нарушения, связанные с гипо- и гиперфункцией этих желез. <i>Профилактика эндокринных болезней в УР.</i>	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Устный индивидуальный	Учебник, рабочая тетрадь, таблицы с изображением эндокринных желез, внутренних органов человека. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.
<b>Индивидуальное развитие организма</b>	<b>5</b>					
	1 (64)	Размножение. Половая система.	Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание.	Выделяют существенные признаки органов размножения человека	Фронтальный письменный (тест)	Учебник, рабочая тетрадь. Таблицы со схемами органов эндокринной системы, схемой оплодотворения и развития

						зародыша.
	1 (65)	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	Закон индивидуального развития. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. <i>Ведение здорового образа жизни во время беременности.</i>	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека	Устный индивидуальный	Учебник, рабочая тетрадь.
	1 (66)	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Профилактика ИПП в УР.	Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. <b><i>ВИЧ-инфекция и её профилактика, распространение в УР,</i></b>	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека	Устный индивидуальный	Учебник, рабочая тетрадь.
	1 (67)	Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивид и личность. <i>Формирование духовно-нравственной личности.</i>	Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий: «темперамент», «черты характера»	Письменный фронтальный (тест)	Учебник, рабочая тетрадь.
	1 (68)	Итоговое повторение.	Основные понятия курса «Биология. Человек»	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека	Фронтальный устный	Учебник, рабочая тетрадь.

				от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма		
--	--	--	--	--	--	--

**Календарно-тематическое планирование. 9 класс.**

<b>Раздел, тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Последовательность уроков</b>	<b>Элементы содержания</b>	<b>Возможные виды деятельности</b>	<b>Вид контроля</b>	<b>Домашнее задание</b>
<b>Введение</b>	<b>3</b>					
	1 (1)	ИОТ на уроках биологии. Биология —	Биология — наука о живой природе. Значение биологических	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология»,	Работа с текстом	§ 1, подготовить презентацию о профессии, связанной с

		наука о живой природе	знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	<p>«космическая биология».</p> <p>Характеризуют биологию как науку о живой природе.</p> <p>Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Приводят примеры профессий, связанных с биологией.</p> <p>Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией.</p> <p>Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>		биологией
	1 (2)	Методы исследования в биологии	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория».</p> <p>Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования.</p> <p>Самостоятельно формулируют проблемы исследования.</p>	Фронтальный опрос	§ 2, составить схему научного исследования по предложенной тематике.
	1 (3)	Сущность жизни и свойства живого	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации	<p>Дают характеристику основных свойств живого.</p> <p>Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».</p> <p>Приводят примеры биологических систем разного</p>	Фронтальный опрос	§ 3

			живой природы	уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы		
<b>Раздел 1.Молекул ярный уровень</b>	<b>10</b>					
	1 (4)	Молекуляр- ный уровень: общая характерис- тика	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	Характеризуют молекулярный уровень организации живого.  Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров.  Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.  Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей	Тестовый контроль по вводному разделу	§ 4
	1 (5)	Углеводы	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	Характеризуют состав и строение молекул углеводов.  Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в	Фронтальный устный опрос	§ 5

				учебнике.  Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль		
	1 (6)	Липиды	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	<p>Дают характеристику состава и строения молекул липидов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе</p>	Фронтальный устный опрос	§ 6
	1(7)	Состав и строение белков	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и	<p>Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков.</p> <p>Приводят примеры денатурации белков</p>	Фронтальный устный опрос	§ 7, в тетради заполнить таблицу «Структуры белковой молекулы».



			<p>четвертичная структуры белков. Денатурация белк</p>			
	1 (8)	<p>Функции белков</p>	<p>Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая</p>	<p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли</p>	<p>Фронтальный устный опрос</p>	<p>§ 8, ответить на вопросы в конце параграфа.</p>
	1 (9)	<p>Нуклеиновые кислоты</p>	<p>Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная</p>	<p>Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)</p>	<p>Индивидуальный карточка-задания</p>	<p>§ 9, изготовить модель молекулы ДНК</p>

			РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль			
	1 (10)	АТФ и другие органические соединения клетки	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэнергическая связь.  Витамины жирорастворимые и водорастворимые	Характеризуют состав и строение молекулы АТФ.  Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.  Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий).  Обсуждают результаты работы с одноклассниками	Фронтальный устный опрос	§ 10, подготовить сообщения о роли витаминов
	1 (11)	Биологические катализаторы. <i>ИОТ,</i> <i>Лабораторная работа №1:</i>  «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.	Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке.  Описывают механизм работы ферментов.  Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли.  Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования.  Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать	Отчёт по лабораторной работе	§11

				полученные результаты на основе содержания лабораторной работы		
	1(12)	Вирусы	Вирусы. Капсид. самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.	<p>Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса.</p> <p>Описывают общий план строения вирусов.</p> <p>Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов</p>	Фронтальный письменный опрос	§ 12, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку по разделу «Молекулярный уровень»
	1(13)	Контрольно-обобщающий урок <i>Контрольная работа №1.по теме: «Молекулярный уровень»</i>	Проверка знаний о составе, строении и функциях органических веществ, входящих в состав живого; о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни, о методах биологической науки.	<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.</p> <p>Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>	Контрольная работа	Текст «Краткое содержание главы», стр.51

Раздел 2. Клеточный уровень.	16					
	1 (14)	Клеточный уровень: общая характеристи ка	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории.</p> <p>Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p>	Фронтальный устный опрос	§ 13, ответить на вопросы в конце параграфа.
	1 (15)	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз».</p> <p>Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза.</p> <p>Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.</p>	Письменное тестирование	§14

				Составляют план параграфа		
	1(16)	Ядро	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе	Фронтальный письменный опрос	§15,  по желанию подготовить устное или с поддержкой электронной презентации выступление на 2 минуты о расшифровке генома человека и животных.
	1(17)	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы».</p> <p>Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	Индивидуальный устный	§16, таблица “Органоиды клетки”

1 (18)	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.  Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	Тест	§17, таблица “Органоиды клетки”
1 (19)	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. <i>ИОТ, Лабораторная работа №2.</i>  «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры.  Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.	Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия  Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадах.	Отчёт по лабораторной работе	§ 18, задание стр.76

		микроскопом »				
	1 (20)	Обобщающий урок по теме строение клеток прокариот и эукариот	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.	Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Фронтальный опрос (карточки-задания)	Задание на стр. 76
	1(21)	Метаболизм.	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм	Тест	§19
	1 (22)	Энергетический обмен в клетке	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания	Фронтальный устный	§20
	1(23)	Фотосинтез	Значение фотосинтеза.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза		§21, задания стр.85

			Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды.	фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике.		
	1 (24)	Хемосинтез	Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза		
	1 (25)	Автотрофы и гетеротрофы	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)		§22
	1 (26)	Синтез белков в клетке	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке.  Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода		§23, решение биологических задач на принцип комплементарности
	1	Деление	Жизненный цикл	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения		§24



	(27)	клетки. Митоз.	клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления.	темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления».  Характеризуют биологическое значение митоза.  Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки		
	1 (28)	Деление клетки. Митоз. ИОТ, <i>Лабораторная работа №3</i> «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления.	Уметь давать определение терминам. Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки, характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза		§24
	1 (29)	Обобщающий урок. <i>Контрольная работа №2</i>	Знать термины; называть органоиды клетки, группы химических	Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач.	Задания в форме ОГЭ	Краткое содержание главы

		<p>по разделу "Клеточный уровень"</p>	<p>элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять типы питания; фазы митоза</p> <p>Характеризо- вать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетичес- кий и пластический обмены); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток</p>			
<b>Раздел 3.Организм енный</b>	<b>13</b>					

уровень						
	<b>1 (30)</b>	Размножение организмов	<p>Общая характеристика организменного уровня.</p> <p>Размножение организмов.</p> <p>Бесполое размножение.</p> <p>Почкование.</p> <p>Деление тела надвое. Споры.</p> <p>Вегетативное размножение.</p> <p>Половое размножение.</p> <p>Гаметы.</p> <p>Гермафродиты.</p> <p>Семенники.</p> <p>Яичники.</p> <p>Сперматозоиды.</p> <p>Яйцеклетки</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки».</p> <p>Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их.</p> <p>Описывают способы вегетативного размножения растений.</p> <p>Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p>	Индивидуальный устный	§25
	<b>1(31)</b>	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	<p>Стадии развития половых клеток.</p> <p>Гаметогенез.</p> <p>Период размножения.</p> <p>Период роста.</p> <p>Период созревания.</p>	<p>Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам.</p> <p>Сравнивают митоз и мейоз.</p> <p>Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения</p>	Фронтальный письменный	§26, составить сравнительную характеристику митоза и мейоза

			<p>Мейоз: мейоз I и мейоз II.          Конъюгация.          Кроссинговер.          Направительные тельца.          Оплодотворение.          Зигота. Наружное оплодотворение.          Внутреннее оплодотворение.          Двойное оплодотворение у покрытосеменных.          Эндосперм</p>			
	<b>1 (32)</b>	<p>Индивидуальное развитие организмов.          Биогенетический закон</p>	<p>Онтогенез.          Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез).          Постэмбриональный период онтогенеза.          Прямое развитие.          Непрямое развитие.          Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.          Биогенетический</p>	<p>Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием</p>	тестирование	§27, вопросы в конце параграфа

			закон. Филогенез			
	<b>1 (33)</b>	Обобщающий урок по теме: "Размножение и индивидуальное развитие организмов"	<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>	<p>Дают определение терминам. Называют способы размножения живых организмов; перечисляют их свойства и значение</p> <p>Характеризуют особенности строения и функционирования</p>	Фронтальный опрос(карточки-задания)	Задания стр.118
	<b>1 (34)</b>	<p>Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. <i>Практическая работа №1.</i></p> <p>«Решение генетических</p>	<p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном</p>	<p>Характеризуют сущность гибридологического метода.</p> <p>Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию.</p> <p>Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании.</p> <p>Решают задачи на моногибридное скрещивание</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p>«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»</p>	§28, задачи на моногибридное скрещивание

		задач на моногибридное скрещивание»	скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.			
	<b>1 (35)</b>	Неполное доминирование. и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа №2.</i> «Решение генетических задач на наследование	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	<i>Практическая работа</i>  Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	§29, задачи на наследование признаков при неполном доминировании

		признаков при неполном доминировании»				
	<b>1 (36)</b>	Дигибридное скрещивание. <i>Практическая работа №3</i>  «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета».</p> <p>Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков.</p> <p>Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета.</p> <p>Решают задачи на дигибридное скрещивание</p>	<i>Практическая работа</i>  Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	§30, задачи на дигибридное скрещивание
	<b>1 (37)</b>	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.  <i>Практическая работа №4</i>  «Решение генетических задач на наследование	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом».</p> <p>Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на</p>	<i>Практическая работа №4</i>  «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	§31, задачи на сцепленное с полом наследование

		признаков, сцепленных с полом»		наследование признаков, сцепленных с полом		
<b>1 (38)</b>	Обобщающий урок. <i>Проверочная работа</i> по теме: «Закономерности наследования признаков»	<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть способы взаимодействия генов; перечислять их свойства и значение.</p> <p>Характеризовать особенности строения и функционирования</p>	Проверочная работа	Краткое содержание параграфов 28-31	
<b>1 (39)</b>	Закономерности изменчивости : модификационная изменчивость	<p>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов.</p> <p>Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции.</p>	Отчёт по лабораторной работе	§32	



		<p><i>ИОТ, Лабораторная работа №4</i></p> <p>«Выявление изменчивости организмов на примере флоры и фауны УР»</p>		<p>Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции.</p> <p>Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов</p>		
	<b>1 (40)</b>	<p>Закономерности изменчивости :</p> <p>мутационная изменчивость</p>	<p>Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.</p> <p>Причины мутаций.</p> <p>Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества».</p> <p>Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов.</p> <p>Приводят примеры мутаций у организмов.</p> <p>Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.</p>	Индивидуальный устный	§33, по желанию подготовить рефераты на тему: «Мутации, вызывающие заболевания человека»

	<b>1(41)</b>	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы.  Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.  Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»	Фронтальный письменный	§34,  подготовить сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
	<b>1 (42)</b>	Обобщающий урок-семинар  По теме «Селекция»	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем	Индивидуальный устный	Краткое содержание главы
<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень.</b>	<b>8</b>					
	<b>1</b>	Популяционн	Понятие о виде.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения	Отчёт по	§35, задание

	<b>(43)</b>	о-видовой уровень: общая характеристика. <i>ИОТ, Лабораторная работа №5</i> «Изучение морфологического критерия»	Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества.	темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу по изучению морфологического критерия вида.	лабораторной работе	стр.163
	<b>1(44)</b>	Экологические факторы и условия среды.	Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение	Фронтальный письменный	§36

			<p>факторы.</p> <p>Влияние экологических условий на организмы.</p>			
	<b>1 (45)</b>	<p>Происхождение видов.</p> <p>Развитие эволюционных представлений</p> <p>Основные положения теории Ч. Дарвина.</p> <p>Эволюция. Теория Дарвина.</p> <p>Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p> <p>Синтетическая теория эволюции.</p>	<p>Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.</p> <p>Основные положения теории Ч. Дарвина.</p> <p>Эволюция. Теория Дарвина.</p> <p>Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p> <p>Синтетическая теория эволюции.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции».</p> <p>Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина.</p> <p>Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий.</p>	тестирование	§37, подготовить сообщения о Ч.Дарвине и Ж.Б.Ламарке
	<b>1 (46)</b>	<p>Популяция как</p>	<p>Популяционная генетика.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд».</p>	Индивидуальный устный	§38

		элементарная единица эволюции	Изменчивость генофонда	<p>Называют причины изменчивости генофонда.</p> <p>Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда.</p> <p>Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.</p> <p>Смысловое чтение.</p>		
	<b>1 (47)</b>	Борьба за существование и естественный отбор	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора.</p> <p>Приводят примеры их проявления в природе.</p> <p>Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта.</p> <p>Смысловое чтение</p>	Фронтальный письменный	§39
	<b>1</b>	Видообразова	Понятие о микроэволюции.	Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка	Фронтальный	§40, задание

	<b>(48)</b>	ние	Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования	письменный	стр.191
	<b>1(49)</b>	Макроэволюция	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	Характеризуют главные направления эволюции.  Сравнивают микро- и макроэволюцию.  Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем.  Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию	Фронтальный письменный	§41, подготовить сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию
	<b>1(50)</b>	Обобщающий урок-семинар по теме : “Популяционно-видовой уровень”	Уметь давать определение терминам. Называть этапы и виды эволюции; перечислять их свойства и значение	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями	Устный индивидуальный	Краткое содержание главы

			Характеризовать особенности			
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень.</b>	<b>6</b>					
	<b>1 (51)</b>	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз».</p> <p>Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня.</p> <p>Приводят примеры экосистем разного уровня.</p> <p>Характеризуют аквариум как искусственную экосистему</p>	Фронтальный письменный	§42, задание стр.203
	<b>1 (52)</b>	Состав и структура сообщества. Биоценозы УР.	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества.	<p>Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ.</p> <p>Анализируют структуру биотических сообществ по схеме</p>	Фронтальный письменный	§43,

			<p>Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень</p>			
	<b>1 (53)</b>	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	<p>Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм</p> <p>Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм.</p> <p>Конкуренция. Хищничество. Паразитизм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм».</p> <p>Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.</p> <p>Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях</p>	Устный индивидуальный	§44, решение экологических задач
	<b>1 (54)</b>	Потоки вещества и энергии в экосистеме	<p>Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы».</p> <p>Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме.</p> <p>Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.</p>	Фронтальный письменный	§45, задания стр.216



	<b>1(55)</b>	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия».</p> <p>Характеризуют процессы саморазвития экосистемы.</p> <p>Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.</p> <p>Разрабатывают план урока-экскурсии</p>	Фронтальный письменный	§46, разработать план экскурсии
	<b>1(56)</b>	Обобщающий урок – экскурсия «Биогеоценоз Ижевского пруда»	Биогеоценоз Ижевского пруда, его особенности.	Готовят отчет об экскурсии	Отчёт об экскурсии	Отчёт по результатам экскурсии
<b>Раздел 6. Биосферный уровень.</b>	<b>12</b>					
	<b>1(57)</b>	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	<p>Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация».</p> <p>Характеризуют биосферу как глобальную</p>	Фронтальный письменный	§47

				<p>экосистему.</p> <p>Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни</p>		
	<b>1 (58)</b>	Круговорот веществ в биосфере	<p>Круговорот веществ в биосфере.</p> <p>Биогеохимический цикл.</p> <p>Биогенные (питательные) вещества.</p> <p>Микротрофные и макротрофные вещества.</p> <p>Микроэлементы</p>	<p>Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы».</p> <p>Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества.</p>	Фронтальный письменный	§48
	<b>1(59)</b>	Эволюция биосферы	<p>Эволюция биосферы. Живое вещество.</p> <p>Биогенное вещество.</p> <p>Биокосное вещество. Косное вещество.</p> <p>Экологический кризис.</p>	<p>Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы.</p> <p>Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.</p> <p>Объясняют возможные причины экологических кризисов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими</p>		§49

				кризисами.		
	<b>1 (60)</b>	Гипотезы возникновения жизни	Гипотезы возникновения жизни.  Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем.	тестирование	§50
	<b>1(61)</b>	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле.  Описывают положения основных гипотез возникновения жизни.  Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна.  Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем	Фронтальный устный	§51

	<b>1 (62)</b>	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	<p>Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы</p>		§52, оформление ленты времени
	<b>1 (63)</b>	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	<p>Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое.</p> <p>Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.</p>	Индивидуальный устный	§53, продолжение оформления ленты времени
	<b>1 (64)</b>	Обобщающий урок -семинар по теме: "Развитие жизни на	Основные термины, понятия темы.	Готовят выступления, обсуждают проблему с учителем.	Индивидуальный устный	Краткое содержание темы

		Земле”				
	<b>1 (65)</b>	Антропогенное воздействие на биосферу	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы.	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы».	Устный индивидуальный	Презентации “Глобальные экологические проблемы”
	<b>1 (66)</b>	Глобальные экологические проблемы. Экологические проблемы в УР.	Глобальные экологические проблемы.	Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.  Защищают презентации.	Устный индивидуальный	§54
	<b>1 (67)</b>	Основы рационального природопользования	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления».  Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов	тестирование	§55, задания стр. 271
	<b>1 (68)</b>	Итоговое обобщение по курсу: “Введение в общую биологию”	Основные понятия курса биологии. 9 класс”	Воспроизводят информацию по памяти, дают определение понятиям, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	Устный индивидуальный	Без задания

**Итого: Контрольные работы –2**

**Проверочные работы –1**

**Лабораторные работы –5**

**Практические работы – 4**

**Экскурсия -1**

## 9. Список литературы основной и дополнительной.

### Основная литература:

- Пасечник В. В. Биология. Лини жизни, 5-6 класс. Учебник / М.: Просвещение, 2015 г
- Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. - М.: Дрофа, 2014.
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. - М.: Дрофа, 2014.
- Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. - М.: Дрофа, 2015.

### Дополнительная литература для учителя и обучающихся:

- Н.И.Галушкова. Биология. Животные. 7 класс: поурочные планы по учебнику В.В.Латюшина, В.А.Шапкина / авт. – составитель Н.И.Галушкова. – 2-ое изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008. – 281 с.
- Биология. 6-11 классы: проверочные тесты, разноуровневые задания / авт. сост. О.П.Дудкина. – Волгоград: учитель. 2010. – 255с.
- Энциклопедия для детей. Биология, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Методическое пособие « Активные формы и методы обучения биологии. Опорные конспекты по биологии», М.: « Просвещение», 1999 г.
- Поурочные разработки по биологии « Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс, Автор. А.А. Калинина, М.: «ВАКО», 2005 год
- Генкель П.А. Физиология растений. - М.: Просвещение, 1985.
- Демьяненко Е.Н.Биология в вопросах и ответах. – М., Просвещение, 1996.
- В.В. Латюшин, Г.А. Уфинцева. Биология. Животные. 7класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина « Биология. Животные»: пособие для учителя.- М.: Дрофа 2003.- 192 с.
- В.В. Латюшин. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.- М.: Дрофа, 2004.- 160 с.
- А.И. Никишов, Р.А. Петросова и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998.- 104
- А. Теремов, В. Рохлов. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ - ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.
- «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В.Пасечника (<http://school-collection.edu.ru/>)).
- [www.bio.1september.ru](http://bio.1september.ru)– газета «Биология» -приложение к «1 сентября»
- <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
- <http://bird.geoman.ru/> - Птицы
- <http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые
- <http://animal.geoman.ru/> - Животные
- <http://fish.geoman.ru/> - Рыбы

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ 5-9 КЛАСС.

### 5 КЛАСС.

#### Контрольная работа №1. Клеточное строение организмов.

#### 1 вариант.

##### Задание 1. Выберите один правильный ответ:

1. Зрительная трубка микроскопа называется: А) объектив Б) окуляр В) тубус Г) штатив
2. Если окуляр даёт 10-кратное увеличение, а объектив – 30-кратное, то микроскоп увеличивает объект в:  
А) 150 раз В) 250 раз  
Б) 200 раз Г) 300 раз
3. Какая часть клетки содержит наследственную информацию?  
А) оболочка В) цитоплазма  
Б) ядро Г) вакуоли
4. Какой химический элемент входит в состав 98% от массы любой клетки:  
А) кальций В) кислород  
Б) хлор Г) фосфор
5. Какое вещество в клетке относится к неорганическим:  
А) вода В) белки  
Б) углеводы Г) нуклеиновые кислоты
6. Каждая клетка появляется путём деления:  
А) межклеточного вещества В) клеточных стенок соседних клеток  
Б) материнской клетки Г) органических и минеральных веществ
7. К каким растительным тканям относится кожица:  
А) покровные  
Б) механические  
В) основные  
Г) проводящие

##### Задание 2. Выберите три правильных ответа:

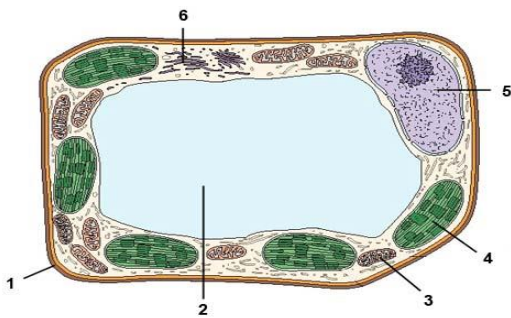
Какие части входят в состав только растительной клетки:

- 1) Ядро
- 2) Цитоплазма
- 3) Хлоропласты
- 4) Оболочка из целлюлозы
- 5) Вакуоли с клеточным соком
- 6) Ядрышко

##### Задание 3. Ответьте на поставленные вопросы:

Какие части растительной клетки обозначены по цифрами 1, 2 и 4? Какие функции они выполняют?





**Контрольная работа №1: Клеточное строение организмов.  
2 вариант.**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ:**

1. Изучаемый объект закрепляется в микроскопе на:
  - А) регулировочном винте    В) объективе
  - Б) окуляре                    Г) предметном столике
  
2. Если окуляр даёт 10-кратное увеличение, а объектив – 15-кратное, то микроскоп увеличивает объект в:
  - А) 150 раз    Б) 200 раз    В) 250 раз    Г) 300 раз
  
3. Бесцветное вязкое вещество внутри клетки называется:
  - А) оболочка    В) цитоплазма
  - Б) ядро            Г) вакуоли
  
4. Какой химический элемент входит в состав 98% от массы любой клетки:
  - А) калий    Б) сера    В) углерод    Г) железо
  
5. Какое вещество в клетке относится к органическим:
  - А) вода            В) соли кальция
  - Б) углеводы    Г) соли фосфора
  
6. Благодаря делению и росту клеток организм:
  - А) дышит    Б) питается    В) растёт и развивается    Г) выделяет вредные вещества
  
7. К каким растительным тканям относятся сосуды:
  - А) покровные
  - Б) механические
  - В) основные
  - Г) проводящие

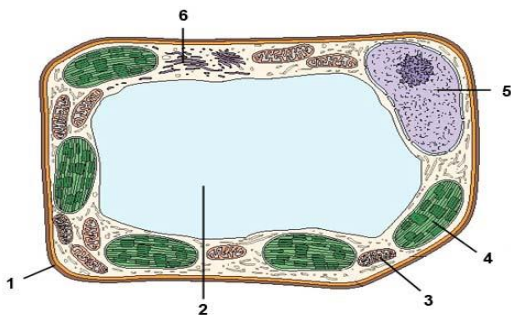
**Задание 2. Выберите три правильных ответа:**

Растительная клетка имеет три главные части:

- 1) Ядро
- 2) Цитоплазма
- 3) Хлоропласты
- 4) Оболочка
- 5) Вакуоли с клеточным соком
- 6) Ядрышко

**Задание 3. Ответьте на поставленные вопросы:**

Какие части растительной клетки обозначены по цифрами 1, 4 и 5? Какие функции они выполняют?



**Контрольная работа №2 :Царство Растения.  
1 вариант.**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ:**

1. Тело водоросли называется:  
А) орган Б) хламидомонада В) органоид Г) слоевище
2. В отличие от водорослей у большинства мхов имеются:  
А) корни                      В) цветки  
Б) стебли и листья      Г) плоды с семенами
3. Размножение папоротников происходит с помощью:  
А) грибницы Б) ризоидов В) спор Г) семян
4. Отмершие части древних папоротников, хвощей и плаунов образовали полезное ископаемое:  
А) каменный уголь Б) нефть В) торф Г) железную руду
5. У голосеменных растений, в отличие от папоротников, имеются:  
А) корни Б) плоды В) цветки Г) семена
6. Внутри плода семена располагаются у растений:  
А) покрытосеменных Б) папоротников В) голосеменных Г) мхов
7. Из перечисленных растений выберите однолетнее:  
А) морковь  
Б) тюльпан  
В) сирень  
Г) горох

**Задание 2. Выберите три правильных ответа:**

Зелёными водорослями являются:

- 1) Порфира
- 2) Ламинария
- 3) Хламидомонада
- 4) Дрожжи
- 5) Хлорелла
- 6) Спирогира

**Задание 3. Установите соответствие между растением и отделом, к которому растение относится (например: А-1).**

РАСТЕНИЕ	ОТДЕЛ
А. Сосна	1. Голосеменные
Б. Рис	2. Покрытосеменные
В. Томат	

- Г. Лиственница
- Д. Подсолнечник
- Е. Пихта

**Задание 4. Ответьте на поставленные вопросы:**

1. Дайте понятие: высшие растения. Приведите 1-2 примера высших растений.
2. Опишите строение лишайника.

**Контрольная работа №2: Царство Растения.  
2 вариант.**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ:**

1. Группа растений, тела которых не имеют корней, стеблей, листьев и цветков:  
А) водоросли Б) папоротники В) голосеменные Г) покрытосеменные
2. У папоротников, в отличие от мхов, имеются:  
А) споры, листья и стебли Б) ризоиды В) цветки, плоды и семена Г) корни
3. Размножение мхов происходит с помощью:  
А) грибницы Б) ризоидов В) спор Г) семян
4. Отмершие части мха сфагнума образуют полезное ископаемое:  
А) каменный уголь Б) нефть В) торф Г) железную руду
5. Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:  
А) стеблей  
Б) цветков  
В) листьев  
Г) корней
6. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:  
А) корни  
Б) стебли и листья  
В) цветки  
Г) семена
7. Из перечисленных растений выберите двулетнее:  
А) морковь  
Б) тюльпан  
В) липа  
Г) горох

**Задание 2. Выберите три правильных ответа:**

Мхами являются:

- 1) Кукушкин лён
- 2) Щитовник
- 3) Орляк
- 4) Сфагнум
- 5) Риччия
- 6) Хламидомонада

**Задание 3. Установите соответствие между растением и отделом, к которому растение относится (например: А-1).**

РАСТЕНИЕ	ОТДЕЛ
А. Василёк	1. Голосеменные
Б. Ель	2. Покрытосеменные

- В. Груша
- Г. Огурец
- Д. Кедр
- Е. Кактус

**Задание 4. Ответьте на поставленные вопросы:**

1. Дайте понятие: низшие растения. Приведите 1-2 примера низших растений.
2. Укажите 2-3 значения лишайников.

**Контрольная работа №3. Царство Животные.  
1 Вариант.**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ:**

1. Кто из перечисленных животных относится к одноклеточным?  
А) медуза Б) амёба В) дафния Г) губка
2. С помощью чего передвигаются амёбы?  
А) щупалец Б) раковины В) корненожек Г) иголок
3. Кто из перечисленных животных **не относится** к беспозвоночным?  
А) шмель Б) рак В) саламандра Г) улитка
4. Самая большая группа животных – это  
А) кишечнополостные Б) хордовые В) членистоногие Г) черви
- 5) К теплокровным животным относятся:  
А) рыбы Б) птицы В) земноводные Г) пресмыкающиеся
- 6) Исключите лишнее слово: А) тушканчик Б) акула В) медведь Г) дельфин

**Задание 2. Выберите три правильных ответа:**

К земноводным относятся: А) жабы Б) крокодилы В) саламандры Г) лягушки

**Задание 3. Установите соответствие между растением и отделом, к которому растение относится (например: А-1).**

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| А-сазан   | 1-Позвоночные    |
| Б-саранча | 2-Беспозвоночные |
| В- кета   |                  |
| Г-угорь   |                  |
| Д-муравей |                  |
| Е-плотва  |                  |

**Задание 4. Ответьте на поставленные вопросы:**

Представитель какой группы животных изображён на рисунке, назовите группу и особенности внешнего строения этого животного.



**Контрольная работа №3. Царство Животные.  
2 Вариант.**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ:**

1. Что характерно для амёбы?

- А) автотрофный способ питания    Б) многоклеточность  
В) передвижение за счёт ложноножек    Г) наличие конечностей

2. Где обитают одноклеточные животные?

- А) в воде прудов, болот    Б) в воздухе    В) на камнях    Г) на суше

3. Кто из перечисленных животных **не относится** к беспозвоночным?

- А) лягушка    Б) муха    В) осьминог    Г) краб

4. У каких животных шесть ног:

- А) паук    Б) жук    В) рак    Г) осьминог

5) К холоднокровным животным относятся:

- А) млекопитающие    Б) птицы    В) земноводные    Г) нет правильного ответа

6) Исключите лишнее слово: А) жаба    Б) акула    В) крокодил    Г) дельфин

**Задание 2. Выберите три правильных ответа:**

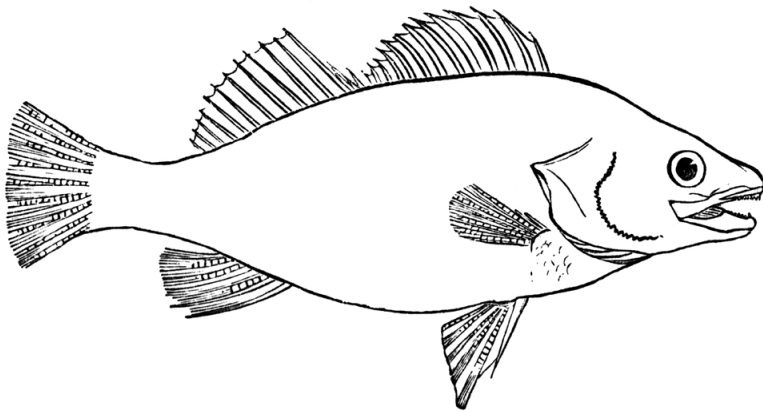
К пресмыкающимся относятся: А) питон    Б) крокодил    В) саламандры    Г) черепаха

**Задание 3. Установите соответствие между растением и отделом, к которому растение относится (например: А-1).**

- |            |                  |
|------------|------------------|
| А-медуза   | 1-Позвоночные    |
| Б-гадюка   | 2-Беспозвоночные |
| В-акула    |                  |
| Г-креветка |                  |
| Д-муравей  |                  |
| Е-щука     |                  |

**Задание 4. Ответьте на поставленные вопросы:**

Представитель какой группы животных изображён на рисунке, назовите группу и особенности внешнего строения этого животного.



## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ 6 КЛАСС.

### Контрольная работа №1. Процессы жизнедеятельности организмов. 1 Вариант.

#### Задание 1. Выберите один правильный ответ:

1) Передвижению воды в растении с нераспустившимися листьями способствует

- А) поглощение воды корневыми волосками    В) испарение воды  
Б) корневое давление    Г) дыхание

2) В чём состоит отличие растений от всех других живых существ?

- А) при дыхании поглощают кислород    В) распространяются на новые территории  
Б) растут на протяжении всей жизни    Г) при дыхании выделяют углекислый газ

3) Растения автотрофы, так как они...

- А) запасают крахмал    В) создают органические вещества из неорганических  
Б) способны к испарению воды    Г) расщепляют органические вещества до неорганических

4) Растения поглощают кислород и выделяют углекислый газ в процессе

- А) фотосинтеза    В) испарения  
Б) транспорта веществ    Г) дыхания

5) В процессе фотосинтеза в хлоропластах растений происходит

- А) расщепление сахара    В) выделение углекислого газа

Б) окисление органических веществ    Г) превращение энергии солнечного света в энергию органических веществ

6) К вегетативному размножению не относят

А) размножение частями побега    В) размножение клубнями

Б) размножение частями корня    Г) слияние гамет

7) К органам вегетативного размножения не относят

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

8) Внутри пыльцевой трубки имеются

А) сперматозоиды    Б) пыльца    В) спермии    Г) яйцеклетки

9) Оплодотворение у цветковых растений называется двойным, так как

А) в нем участвуют два спермия    В) в результате образуется два зародыша

Б) оно происходит два раза подряд    Г) в нем участвуют два растения

10) Луковицами размножают

А) картофель и тюльпан    В) георгин и ландыш

Б) лилии и лук    Г) картофель и топинамбур

Задания категории В

**Задание 2. Выберите три верных ответа.**

В1. Каково значение испарения воды для растения?

1) охлаждает растение  
клеткам

4) ускоряет доставку питательных веществ к

2) способствует процессу фотосинтеза

5) способствует высвобождению энергии

3) поддерживает ток воды по растению  
веществ

6) способствует синтезу органических

**Задание 3. Дать развернутый ответ.**

С1. Почему окучивание способствует повышению урожайности растений?

**Контрольная работа №1. Процессы жизнедеятельности организмов.  
2 Вариант.**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ.**





А) К.А. Тимирязев                    Б) С. Г. Навашин                    В) Н.И. Вавилов                    Г)И.В. Мичурин

10 Листовыми черенками размножают

А) крыжовник и смородину    В) бегонию и фиалку

Б) малину и вишню                    Г) тюльпан и нарцисс

**Задание 2. Выберите три верных ответа.**

В1 - Выберите три признака, характерных только для растений

1) дышат, питаются, размножаются

2) состоят из клеток

3) имеют фотосинтезирующую ткань

4) содержат в клетках пластиды

5) используют энергию света, образуют органические вещества из неорганических

6) растут в течении всей жизни

**Задание 3. Дать развёрнутый ответ.**

С1 – Почему К.А. Тимирязев назвал роль зелёных растений на планете Земля «космической»?

## **Контрольная работа №2. Регуляция жизнедеятельности организмов. 1 Вариант.**

**Задание 1. Выберите правильный ответ**

1. К дневным животным относят: а) бабочки б) речные раки в) волк г) совы

2. Нервная регуляция осуществляется с помощью: а) витаминов, б) нервных импульсов,

в) минеральных веществ, г) гормонов.

3. Гормоны выполняют функцию: а) биологических регуляторов б) передачи наследственной информации в) движения г) защиты

4) Для гидры характерен следующий тип нервной системы:

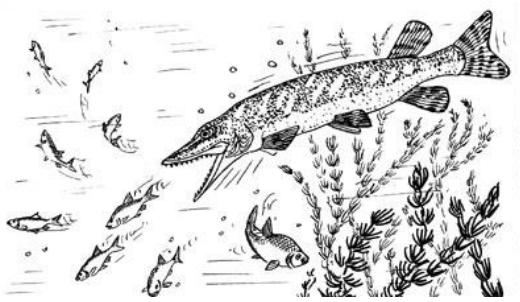
а) узловатая нервная система б) сетчатая нервная система

в) у гидры нет нервной системы г) имеет спинной и головной мозг

5) Отдел головного мозга, состоящий из подкорки и клеток коры, особенно развит у человека – это:

а)продолговатый б)средний в)передний г)мозжечок

6.Пример какого вида поведения изображён на рисунке



а)пищевое б)конкурентное в)репродуктивное г)общественное

**Задание 2.Соотнесите названия систем органов и функции, которые они выполняют**

Функции

Системы органов

1.Связь между органами

А)дыхательная

2.Обмен газами

Б)нервная

3.Обеспечение сложного поведения.

4. Регуляция двигательных рефлексов.

5. Вентиляция лёгких.

**Задание 3.Закончите предложение**

1.Нервная система обеспечивает в организме .....регуляцию

2.В организме растений гормоны регулируют многие процессы, такие как  
.....

3.Длинные отростки нейронов передают нервный импульс в .....

**Дайте определение терминам**

1.Рефлекс-

2.Клетка-

4.Орган-

**Контрольная работа №2. Регуляция жизнедеятельности организмов.  
2 Вариант.**

**Задание 1.Выберите правильный ответ**

1.К ночным животным относят: а)пчелы б)ящерицы в)ежи г)суслики

2. Гуморальная регуляция функций организма осуществляется с помощью:

- а) химических, биологически активных веществ, поступающих в кровь,
- б) нервных импульсов через нервную систему,
- в) жиров, поступающих в организм с пищей,
- г) витаминов в процессе обмена веществ.

3. Основная клетка нервной ткани – нейрон состоит из:

- а) нескольких тел, с отходящими от них длинными и короткими отростками,
- б) нескольких тел, одного короткого и одного длинного отростка,
- в) тела, одного длинного и нескольких коротких отростков,
- г) тела, одного короткого и нескольких длинных отростков.

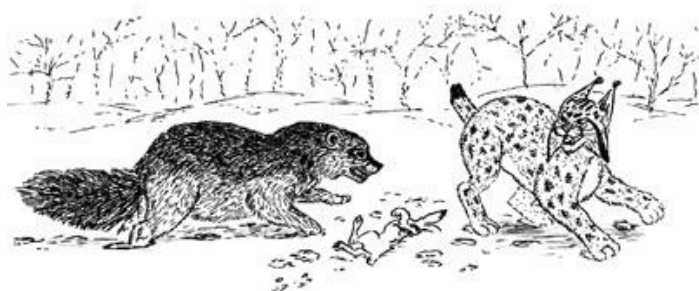
4. Для моллюска прудовика характерен следующий тип нервной системы:

- а) сетчатая нервная система    б) у прудовика нет нервной системы
- в) узловатая нервная система    г) имеет спинной и головной мозг

5. Отдел головного мозга, который отвечает за координацию сложных движений и равновесие:

- а) продолговатый    б) средний    в) передний    г) мозжечок

6. Пример какого вида поведения изображён на рисунке



- а) пищевое    б) конкурентное    в) репродуктивное    г) общественное

**Задание 2. Соотнесите названия систем органов и функции, которые они выполняют**

Функции:

- 1) транспорт питательных веществ
- 2) удаление непереваренных остатков пищи
- 3) расщепление питательных веществ
- 4) транспорт кислорода
- 5) создание иммунитета

Системы органов.

- А) Кровеносная
- Б) пищеварительная

### **Задание 3. Закончите предложение**

1. Эндокринная система обеспечивает в организме .....регуляцию
2. В организме животных гормоны регулируют многие процессы, такие как .....
3. Короткие отростки нейронов передают нервный импульс в .....

### **Задание 4. Дайте определение терминам**

1. Раздражимость-
2. Безусловный рефлекс-
3. Ткань-

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ 7 КЛАСС.**

### **Контрольная работа по теме №1: «Подтип Беспозвоночные животные.» Вариант №1**

1. Для питания животные организмы  
А) используют готовые органические вещества  
Б) образуют органические вещества  
В) поглощают неорганические вещества и преобразуют их в органические
2. Зоология - это наука о:  
а) растениях б) животных  
в) бактериях г) грибах
3. Кишечнополостные – это животные  
А) однослойные  
Б) двуслойные  
В) трехслойные
4. Рефлекс – это ответная реакция организма, осуществляемая  
А) выделительной системой  
Б) нервной системой  
В) кровеносной системой
5. К органам выделения моллюсков относят  
А) печень  
Б) почку  
В) кишечник
6. Тело моллюсков делится на  
А) голову и грудь  
Б) голову, грудь, брюшко  
В) голову, туловище и ногу
7. К представителям ракообразных относят  
А) дафнию

- Б) креветку
- В) большого прудовика

8 . Дыхательная система членистоногих животных представлена

- А) жабрами и трахеями
- Б) легочными мешками
- В) жабрами, трахеями, легочными мешками

9 . Нервная система членистоногих представлена

- А) узлами и брюшной нервной цепочкой
- Б) нервными стволами
- В) сетью нервных клеток

10 Амёба обыкновенная передвигается с помощью ...

- а) жгутиков    б) ресничек
- в) ложноножек    г) трихоцист

11. Верны ли утверждения:

- 1 Гидра способна к регенерации благодаря наличию в её теле резервных клеток.
- 2 Плоские черви не имеют кровеносной системы.
- 3 Брюхоногие моллюски имеют голову с глазами и «рожками».
- 4 Дыхание ракообразных осуществляется с помощью лёгких, расположенных по бокам тела под хитиновым щитом.
- 5 Спора – это защитная оболочка простейших
- 6 Кровеносная система моллюсков незамкнутая
- 7 Зеленые железы – органы выделения ракообразных
- 8 Плоские черви все ведут паразитический образ жизни

12 Дайте ответ на вопрос:

Чем различаются многоклеточные и одноклеточные животные?

**Контрольная работа по теме №1: «Подтип Беспозвоночные животные»  
Вариант №2**

1. Непостоянную форму тела имеют

- А) амёба обыкновенная
- Б) эвглена зеленая
- В) инфузория туфелька

2. Дышат всей поверхностью тела

- А) членистоногие
- Б) моллюски
- В) кишечнополостные

3 . Регенерация – это

- А) ответная реакция на раздражение
- Б) восстановление утраченных клеток
- В) защита от неблагоприятных условий среды

4 . Лучевая симметрия тела характерна

- А) кишечнополостным
- Б) плоским червям
- В) членистоногим

5. Употребляя в пищу плохо проваренное мясо, можно заразиться

- А) бычьим цепнем
- Б) человеческой аскаридой
- В) острицей

6 Мантия у моллюсков представлена

- А) кожной складкой
- Б) органом движения
- В) защитной раковиной

7. Кровеносная система членистоногих

- А) незамкнутая
- Б) замкнутая
- В) отсутствует

8.. К представителям моллюсков относят

- А) каракатицу
- Б) белую планарию
- В) дафнию

9. Аскарида человеческая является представителем типа:

- а) Круглые черви    б) Плоские черви
- в) Кольчатые черви    г) Сосальщико

10. Изучением животных занимается наука:

- а) ботаника    б) микология
- в) микробиология    г) зоология

11. Верны ли утверждения:

- 1 Стрекательные клетки гидры участвуют в переваривании пищи.
- 2. Инфузория туфелька – многоклеточное животное
- 3. Моллюски дышат только жабрами
- 4 Круглые черви все паразиты
- 5 Мальпигиевы сосуды – это вид кровеносных сосудов
- 6 Клещи – это вредные насекомые
- 7 Моллюски произошли от кольчатых червей

12. Дайте ответ на вопрос:

Какое значение имеет хитиновый покров в жизни животных. Каким животным он характерен?

**Контрольная работа №2 по теме «Позвоночные животные», 7 класс  
1 ВАРИАНТ**

**1. Тест. На каждый вопрос выберите только один ответ.**

А1. Выберите признак, характерный только для типа Хордовых:

- 1) развитие из трех зародышевых листков;
- 2) орган дыхания — жабры или легкие;
- 3) нервная система имеет форму трубки;
- 4) замкнутая кровеносная система.

А2. В какой орган из сердца по сосудам поступает кровь у рыб?

- 1) в жабры; 2) в легкие; 3) в головной мозг; 4) в почки.

А3. У какой группы млекопитающих многокамерный желудок?

- 1) нежвачные парнокопытные;
- 2) жвачные парнокопытные;

- 3) непарнокопытные;
- 4) хоботные.

A4. Выберите экологический фактор, который ограничивает распространение земноводных на Земле:

- 1) плотность почвы;
- 2) влажность воздуха;
- 3) интенсивность солнечного излучения;
- 4) температура воды.

A5. Какой из признаков является отличительной особенностью рептилий?

- 1) конечности состоят из трех отделов;
- 2) неполная внутрижелудочковая перегородка;
- 3) легкие;
- 4) два круга кровообращения.

**2. Впишите пропущенные слова**

Птицы - самый многочисленный класс из всех 1)..... животных. С пресмыкающимися птиц сближает почти полное отсутствие в коже 2)....., за исключением 3)....., которая особенно хорошо развита у 4).... птиц, а также 5)..... покров клюв, наличие 6)..... на 7).....ног. В связи с приспособлением к полёту часть костей скелета 8)....., что придало им 9)..... У летающих птиц на грудной кости имеется 10).....,благодаря которому увеличивается площадь прикрепления 11).....Тело птицы покрыто 12).....Лёгкие у птиц 13).....,соединённые с 14)..... Сердце имеет 15)..... камеры. Температура тела у них 16).....

**3. Дайте определения понятиям:**

- Боковая линия-
- Резец-
- Сычуг-
- Линька-

**4. Напишите названия органов тела животного, обозначенные на рисунке**



**Контрольная работа №2 по теме «Позвоночные животные», 7 класс  
2 ВАРИАНТ**

**1. Тест. На каждый вопрос выберите только один ответ.**

A1. Какой вид имеет нервная система хордовых?

- 1) два нервных ствола, соединенных перемычками;
- 2) цепочка нервных узлов, расположенная вдоль хорды;
- 3) окологлоточное нервное кольцо и брюшная нервная цепочка;
- 4) нервная трубка.

A2. Где у большинства костных рыб происходит оплодотворение?

- 1) в половых протоках самки; 3) в яичнике;
- 2) в воде; 4) в семяпроводах.

A3. Что из перечисленного для земноводных не характерно?

- 1) орган дыхания — легкие; 3) парные почки;
- 2) клоака; 4) неполная перегородка в сердце.

A4. Сколько позвонков в шейном отделе позвоночника жирафа?

- 1) шесть; 2) семь; 3) восемь; 4) десять.

A5. Назовите самые крупные мышцы птиц:

- 1) бедренные; 3) межреберные;
- 2) большие грудные; 4) мышцы голени.

**2. Впишите пропущенные слова**

Млекопитающие имеют 1)..... покров тела. Температура их тела 2)..... Самки большинства млекопитающих рожают 3)..... и все выкармливают их 4)..... Челюсти млекопитающих снабжены 5)..... Шейный отдел позвоночника, состоящий у большинства из 6)..... позвонков, обеспечивает подвижное соединение головы с 7)..... Значительного развития у них достигает 8)..... головного мозга. Класс млекопитающих подразделяют на подкласс 9)....., к которому относят один отряд - 10)....., и подкласс 11).....

**3. Дайте определения понятиям:**

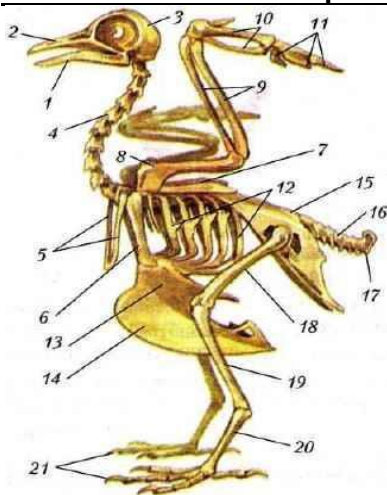
Инкубация-

Уростиль-

Жвачка-

Хобот-

**4. Напишите названия органов тела животного, обозначенные на рисунке**





**1. Функцией покрова тела НЕ является:**

- а) предохранение организма от проникновения в него инородных тел, веществ и других организмов
- б) регулирование температуры, поступления и испарения воды
- в) предохранение от потери воды
- г) обеспечение процесса размножения

**2. Хитиновый покров членистоногих:**

- а) выполняет функцию наружного скелета;
- б) обеспечивает постоянный рост животных;
- в) прикрепляет животных к грунту в местах зимовки;
- г) обеспечивает дыхание

**3. Движение всех позвоночных животных, имеющих внутренний скелет, происходит с помощью:**

- а) мышц;
- б) наружных покровов;
- в) жидкости, находящейся во внутренней полости;
- г) нервных окончаний

**4. Дыхание с помощью легких впервые появляется у:**

- а) рыб;
- б) земноводных;
- в) пресмыкающихся;
- г) птиц

**5. Зрение у млекопитающих по сравнению с птицами развито:**

- а) сильнее и является монокулярным;
- б) слабее и является бинокулярным;
- в) сильнее и является бинокулярным;
- г) слабее и является монокулярным

**6. Беспозвоночные животные не имеют:**

- а) внешнего скелета;
- б) внутреннего скелета;
- в) пищеварительной системы;
- г) нервной системы.

**7. Обмен веществ происходит:**

- а) только у теплокровных хордовых;
- б) только у холоднокровных хордовых;
- в) у всех живых организмов;
- г) у всех хордовых.

**8. Хордовые животные не имеют:**

- а) внешнего скелета;
- б) внутреннего скелета;
- в) пищеварительной системы;
- г) нервной системы.

**9. Впервые кровеносная система появляется у:**

- а) плоских червей;
- б) круглых червей;
- в) кольчатых червей;
- г) моллюсков.

**10. Внутреннее оплодотворение характерно для:**

- а) рыб, пресмыкающихся;
- б) птиц, земноводных;
- в) земноводных, пресмыкающихся;
- г) птиц, млекопитающих.

**Часть 2.**

**В1. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**Развитие с превращением характерно для:**

- 1) млекопитающих;
- 2) земноводных;
- в) пресмыкающихся;
- 4) птиц;
- 5) насекомых;
- б) иглокожих

**В2. Органами выделения у разных групп животных являются:**

- 1) желудок;
- 2) конечности;
- 3) канальцы;
- 4) нос;
- 5) почки;
- б) зеленые железы

**В3. Установите соответствие между признаком развития насекомого и типом его развития.**

**Признак**

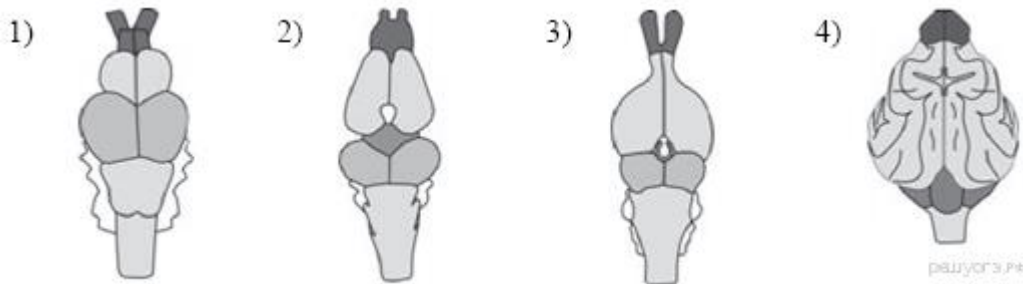
- А) три стадии развития
- Б) личинка превращается во взрослое насекомое
- В) за стадией личинки следует стадия куколки
- Г) личинка внешне напоминает взрослое насекомое
- Д) личинка, как правило, червеобразная

**Тип развития**

- 1) развитие с превращением
- 2) развитие без превращения

**В4. На каком из рисунков изображён головной мозг млекопитающего?**

**Объясните, почему вы так считаете.**



**В5. Дайте развёрнутый ответ.**

1. В чем заключаются особенности строения скелета птиц?
2. Что такое кровь, ее функции и составные части.

**Контрольная работа №3 по теме "Эволюция строения и функций органов и их систем"  
Вариант 2.**

**1. Простейшие дышат:**

- а) с помощью вакуоли; б) всей поверхностью тела; в) жабрами; г) с помощью щетинок

**2. В слое кожи у позвоночных, называемом «собственно кожа», развиваются:**

- а) роговые чешуи, перья, когти и корни волос  
б) перья, когти, сальные и потовые железы  
в) корни волос, сальные и потовые железы  
г) роговые чешуи, сальные и потовые железы

**3. У пауков пищеварение:**

- а) внутреннее; б) частичное; в) наружное; г) отсутствует

**4. Первичная полость у круглых червей:**

- а) наполнена только воздухом; б) не выполняет функцию транспорта веществ;  
в) разделена на отдельные сегменты

**5. Способность реагировать на раздражение – это:**

- а) раздражимость; б) возбудимость; в) передача нервных импульсов;  
г) приём внешнего воздействия

**6. В природе существует два основных способа размножения:**

- а) бесполое и половое; б) бесполое и вегетативное; в) половое и вегетативное;  
г) половое и делением клетки надвое.

**7. Обмен веществ – это:**

- а) поступление веществ в организм;  
б) удаление из организма непереваренных остатков пищи;  
в) происходящие в организме превращения веществ;  
г) поступление и удаление из организма газообразных веществ.

**8. В покровах позвоночных животных отсутствует:**

- а) кожа; б) чешуя; в) шерсть; г) хитин.

**9. Артериальная кровь – это кровь, насыщенная:**

- а) кислородом; б) углекислым газом; в) смесью газов; г) нет правильного ответа.

**10. Оплодотворение – это:**

- а) развитие яйцеклетки; б) развитие сперматозоида; в) развитие оплодотворенной яйцеклетки;  
г) слияние яйцеклетки со сперматозоидом.

**Часть 2.**

**В1. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**Скелет пресмыкающихся:**

- 1) состоит из двух отделов; 2) состоит из пяти отделов; 3) хвостовой отдел не развит;
- 4) в шейном отделе позвонки соединены подвижно; 5) грудные и поясничные позвонки несут ребра; 6) крестцовый отдел состоит из одного позвонка

**В2. К признакам птиц, сближающим их с пресмыкающимися, относятся:**

- 1) наличие воздушных мешков; 2) отсутствие кожных желез; 3) двойное дыхание;
- 4) наличие чешуй на задних конечностях; 5) ороговевший покров клюва; 6) теплокровность

**В3. Установите соответствие между функцией кожи и группой животных, для которых эта функция характерна.**

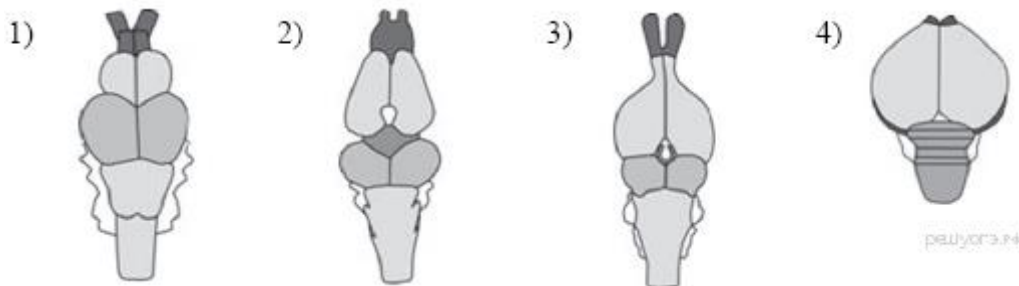
**Функция кожи**

- А) всасывание воды
- Б) функция газообмена
- В) защита от попавших на кожу бактерий
- Г) защита от высыхания

**Группа животных**

- 1) земноводные
- 2) пресмыкающиеся

**В4. На каком рисунке изображён головной мозг птицы? Объясните, почему вы так считаете?**



**В5. Дайте развернутый ответ.**

- 1. В чем основное отличие дыхания птиц от дыхания других групп позвоночных животных?
- 2. Перечислите преимущества и недостатки наружного скелета. Привести примеры животных, имеющих наружный скелет.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ 8 КЛАСС.**

<p><b>Контрольная работа «Строение организма», «Опорно-двигательная система» Вариант 1</b></p>	<p><b>Контрольная работа «Строение организма», «Опорно-двигательная система» Вариант 2</b></p>
<p><b>I. выберите один правильный ответ</b></p> <p><b>1. Полость тонкого кишечника выстлана</b> А. Брюшиной    Б. плеврой В. Эпителием    Г. Перикардом</p> <p><b>2. К соединительной ткани относится:</b></p>	<p><b>I. выберите один правильный ответ</b></p> <p><b>1.Полости дыхательных путей выстланы</b> А. Брюшиной    Б. плеврой    В. Мерцательным эпителием    Г. Перикардом</p> <p><b>2.К соединительной ткани относится:</b> А. костная    Б. эпителиальная В. Глия    Г. Железистая</p> <p><b>3. К покровной ткани относится:</b></p>

А. мышечная  
Б. хрящевая В. Глия  
Г. Железистая

**3. К покровной ткани относится:**

А. костная Б. мерцательный эпителий В. Эмаль зубов  
Г. жировая

**4. Поперечно-полосатая мышечная ткань входит в состав:**

А. скелетных мышц  
Б. стенок пищевода  
В. Стенок прямой кишки  
Г. всех перечисленных органов

**5. Трубчатой костью является:**

А. плечевая Б. ключица В. Лопатка Г. Коленная чашечка

**6. Губчатой костью является:**

А. Локтевая Б. лучевая  
В. Позвонок Г. височная кость

**7. Неподвижно соединены:**

А. голень и предплюсна  
Б. верхняя и нижняя челюсти  
В. крестцовые позвонки  
Г. бедренная кость и кости таза

**8. Подвижно соединены:**

А. рёбра и грудина  
В. лицевые кости  
Б. бедро и голень  
Г. кости основания черепа

**9. Какой отдел позвоночника человека НЕ может состоять из пяти позвонков:**

А. грудной Б. поясничный  
В. Крестцовый Г. копчиковый

**10. У человека свободными являются:**

А. 1 пара рёбер Б. 3 пары рёбер  
В. 4 пары рёбер Г. 2 пары рёбер

**11. К мозговому отделу черепа принадлежат кости:**

А. скуловые Б. теменные  
В. Верхнечелюстные Г. Нёбные

**12. Органические вещества придают кости:**

А. хрящевая Б. эпителиальная В. кровь  
Г. жировая

**4. Гладкая мышечная ткань входит в состав:**

А. скелетных мышц Б. стенок пищевода  
В. нерва Г. всех перечисленных органов

**5. Трубчатой костью является:**

А. бедренная Б. ребро В. Лопатка  
Г. позвонок

**6. Губчатой костью является:**

А. лучевая Б. тазовая В. лобная Г. фаланга пальца

**7. Неподвижно соединены:**

А. рёбра и грудина Б. лобная и височные кости  
В. 2-й и 3-й шейные позвонки Г. бедренная кость и кости таза

**8. Подвижно соединены:**

А. рёбра и грудина В. лицевые кости  
Б. кости плеча и предплечья  
Г. кости основания черепа

**9. Какой отдел позвоночника человека НЕ может состоять из пяти позвонков:**

А. поясничный Б. крестцовый В. шейный Г. Копчиковый

**10. У человека соединены с грудной:**

А. 10 пар рёбер Б. 8 пар рёбер В. 4 пары рёбер Г. 2 пары рёбер

**11. К лицевому отделу черепа принадлежат кости:**

А. скуловые Б. теменные В. затылочные Г. височные

**12. Минеральные вещества придают кости:**

А. твёрдость Б. гибкость, упругость В. Нерастворимость в воде

**13. При переломах костей для оказания первой помощи нужно:**

А. наложить жгут Б. сделать горячий компресс  
В. Наложить шину Г. Попытаться вправить сломанную кость

**14. При переломе ребра нужно:**

А. наложить шину Б. туго забинтовать грудную клетку  
В. наложить марлевую повязку Г. наложить жгут

**15. Благодаря скелету обеспечивается:**

А. регуляция функций организма Б. опора, защита  
В. Рост организма Г. размножение организма

А. твёрдость    Б. гибкость,  
упругость В. Нерастворимость в  
воде

**13. При растяжениях и  
вывихах для оказания первой  
помощи нужно:**

А. приложить к повреждённому  
месту холод, забинтовать  
сустав

Б. наложить жгут    В.  
Наложить шину

**14. Наложение шины на  
сломанную кость:**

А. Предупреждает смещение  
обломков кости

Б. уменьшает отёк

В. Уменьшает кровотечение

**15. Благодаря мышцам  
обеспечивается:**

А. регуляция функций  
организма    Б. движение  
организма

В. Рост организма    Г.  
размножение организма

**2В**

**II. Если вы согласны с  
утверждением, отвечайте  
«да», если не согласны –  
отвечайте «нет»**

1. в соединительной ткани, много  
межклеточного вещества

2. все клетки мышечной ткани  
однойядерные

3. опорно-двигательная система  
выполняет опорную, двигательную и  
защитную функции.

4. с возрастом доля неорганических  
веществ в костях уменьшается

5. теменная кость-это кость лицевой  
части черепа

6. позвоночник человека имеет 3  
изгиба: грудной, поясничный и  
крестцовый.

*Ответ запишите в следующей  
последовательности:*

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

**III. Допишите недостающее  
слово**

**1В**

**II. Если вы согласны с  
утверждением, отвечайте «да»,  
если не согласны – отвечайте  
«нет»**

1. в соединительной ткани, клетки плотно  
прилегают друг к другу, межклеточного  
вещества мало.

2. все клетки мышечной ткани  
многоядерные

3. опорно-двигательная система  
выполняет опорную, двигательную и  
защитную функции.

4. с возрастом доля неорганических  
веществ в костях увеличивается

5. скуловая кость-это кость лицевой  
части черепа

6. позвоночник человека имеет 3 изгиба:  
шейный, грудной и поясничный.

*Ответ запишите в следующей  
последовательности:*

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

**III. Допишите недостающее  
слово**

1. *суставом* называют \_\_\_\_\_  
соединение костей

2. в состав *пояса верхних конечностей*  
входят \_\_\_\_\_

3. функции мышечной ткани  
возбудимость и \_\_\_\_\_

*Ответ запишите в следующей  
последовательности слов:*

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

**IV. установи соответствие**

<b>Типы рефлексов</b>	<b>Признаки рефлексов</b>
1. Передаются по наследству	А. условные
2. Не передаются по наследству	Б. безусловные
3. приобретаются в течении всей жизни	
4. врождённые	

1. швом называют \_\_\_\_\_  
соединение костей
  2. в состав *пояса нижних конечностей* входят \_\_\_\_\_
  3. функции нервной ткани возбудимость и \_\_\_\_\_
- Ответ запишите в следующей последовательности слов:*  
1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

#### IV. установи соответствие

Типы рефлексов	Признаки рефлексов
1. Передаются по наследству	А. безусловные Б. условные
2. Не передаются по наследству	
3. приобретаются в течении всей жизни	
4. врождённые	
5. характерны для всех особей вида	
6. индивидуальны	

*Ответ запишите в следующей последовательности цифр:*  
А \_\_\_\_\_ Б \_\_\_\_\_

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 5. характерны для всех особей вида |  |
| 6. индивидуальны                   |  |

*Ответ запишите в следующей последовательности цифр:*  
А \_\_\_\_\_ Б \_\_\_\_\_

1В I. выберите один правильный ответ 15баллов		2В I. выберите один правильный ответ 15баллов	
1	В	1	В
2	Б	2	Г
3	Б	3	Б
4	А	4	Б
5	А	5	А
6	В	6	Г
7	В	7	Б
8	Б	8	Б
9	А	9	В
10	Г	10	А
11	Б	11	А
12	Б	12	А
13	А	13	В
14	А	14	Б
15	Б	15	Б
<p>II. Если вы согласны с утверждением, отвечайте «да», если не согласны – отвечайте «нет» 3балла</p> <p>1.нет, 2.нет, 3.да, 4.нет, 5.да, 6.нет.</p> <p>III. Допишите недостающее слово 1.подвижное 2.ключица и лопатка 3.сократимость 3 балла</p> <p>IV. установи соответствие А: 2, 3, 6 Б: 1, 4, 5.3балла</p>		<p>II. Если вы согласны с утверждением, отвечайте «да», если не согласны – отвечайте «нет» 3балла</p> <p>1.да, 2.нет, 3.да, 4.нет, 5.нет, 6.нет.</p> <p>III. Допишите недостающее слово 1.не подвижное 2.кости таза 3.проводимость 3балла</p> <p>IV. установи соответствие А: 1, 4, 5. Б: 2, 3, 6.3балла</p>	

**A3.** Как называется растворимый белок плазмы крови, участвующий в образовании сгустка, препятствующего кровотечению?

- 1) тромбоцит      2) фибриноген  
3) фагоцит      4) лимфоцит

**A4.** Как называются химические вещества, вырабатываемые в ответ на поступление в организм чужеродных тел, микробов, вирусов и т. п.?

- 1) ферменты      2) антитела  
3) тромбоциты      4) антигены

**A5.** Как называются мелкие кровяные пластинки, участвующие в процессе свертывания крови?

- 1) лейкоциты      2) лимфоциты  
3) тромбоциты      4) ферменты

**A6.** Что составляет основную часть плазмы?

- 1) белки    2) жиры    3) углеводы    4) вода

**A7.** Как называются клетки, способные вырабатывать антитела?

- 1) фагоциты      2) лимфоциты  
3) эритроциты      4) тромбоциты

**A8.** Лимфа фильтруется и обеззараживается, проходя через:

- 1) лимфатические узлы  
2) кровеносные сосуды  
3) ткани и органы  
4) мышцы

**A9.** Сколько раз за одну минуту сокращается сердце здорового человека?

- 1)25-30 раз      2) 60-70 раз  
3) 80-100 раз      4) 100-120 раз

**A10.** Как называется самая крупная артерия?

- 1) аорта      2) сонная артерия  
3) подключичная артерия  
4) легочная артерия

**B1.** Кровь какой группы можно переливать людям любой другой группы, но обладателям этой группы не подходит кровь других групп?

**B2.** Как называются сосуды, несущие кровь от сердца?

**B4.** Закончите предложение.

Внутреннюю среду организма составляют кровь, лимфа, ...

**B5.** Как называются белые кровяные клетки?

**C1.** Опишите большой круг кровообращения.

## Контрольная работа по теме: «Кровеносная и дыхательная система»

### Вариант 1

**A1.** Обмен веществ осуществляется через:

- 1) кровь      2) лимфу  
3) тканевую жидкость    4) плазму

**A2.** Какие клетки участвуют в переносе кислорода от легких ко всем органам организма?

- 1) эритроциты      2)лейкоциты  
3) тромбоциты      4) лимфоциты

### Вариант 2

**A1.** Что течет по легочным артериям?

- 1) артериальная кровь    2) венозная кровь  
3) лимфа      4) тканевая жидкость

**A2.** Малый круг кровообращения начинается:

- 1) от левого желудочка  
2) от правого желудочка      3) от аорты

**A3.** Когда наступает биологическая смерть человека?

- 1) после остановки сердца
- 2) после гибели мозга

**A4.** Как называются мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы человека?

- 1) вены 2) артерии 3) капилляры 4) клапаны

**A5.** Большой круг кровообращения начинается:

- 1) от левого желудочка
- 2) от правого желудочка 3) от аорты

**A6.** Как называется группа мероприятий, направленных на вывод человека из состояния клинической смерти?

- 1) адаптация 3) флюорография
- 2) реанимация 4) электрошок

**A7.** Что является первым признаком восстановления работы сердца при клинической смерти?

- 1) возобновление дыхания
- 2) реакция зрачка на свет 3) появление пульса
- 4) покраснение кожных покровов

**A8.** Что необходимо сделать в первую очередь при оказании помощи человеку, извлеченному из-под завала?

- 1) сделать искусственное дыхание
- 2) очистить от грязи верхние дыхательные пути

**A9.** Как называется путь передачи заболеваний через капельки слюны и слизи, содержащие микробы?

- 1) бытовой 2) воздушно-капельный
- 3) половой 4) желудочно-кишечный

**A10.** Что необходимо сделать пострадавшему при остановке сердца?

- 1) искусственное дыхание 2) непрямой массаж
- 3) переливание крови 4) электрокардиограмму

**B1.** Что является возбудителем туберкулеза?

**B2.** Что помогает распознать туберкулез и рак легких на ранней стадии?

**B3.** Кровь какой группы нельзя переливать людям с другими группами, но обладателям этой группы подходит кровь всех других групп?

**B4.** Как называются сосуды, которые несут кровь к сердцу?

**C1.** Опишите малый круг кровообращения



**Контрольная работа по теме «Пищеварительная система организма. Обмен веществ»  
Вариант 1**

**Часть А. Выбери один правильный ответ из четырех предложенных.**

1. В ротовую полость открываются протоки: а) печени б) поджелудочной железы в) надпочечников г) слюнных желез
2. Протоки печени открываются в: а) двенадцатиперстную кишку б) тонкую кишку в) желудок г) пищевод
3. Протоки поджелудочной железы открываются в: а) желудок б) пищевод в) двенадцатиперстную кишку г) тонкую кишку
4. Всасывание питательных веществ происходит в основном в: а) желудке б) пищеводе в) тонком кишечнике г) печени
5. Не переваренные остатки пищи накапливаются в: а) толстой кишке б) желудке в) тонкой кишке г) поджелудочной железе
6. Расщепление питательных веществ происходит под влиянием: а) витаминов б) воды в) ферментов г) гормонов
7. В желудке среда: а) слабощелочная б) нейтральная в) щелочная г) кислая
8. Желчь: а) расщепляет углеводы б) расщепляет жиры в) облегчает переваривание жиров г) расщепляет белки
9. Ферменты поджелудочной железы расщепляет:  
а) только жиры б) только крахмал в) белки, жиры, крахмал г) только белки
10. Барьерная роль печени состоит в том, что в ней: а) образуется гликоген б) обезвреживаются ядовитые вещества в) образуется витамин А г) происходит лимфообразование
11. Благодаря ворсинкам кишечника: а) увеличивается его поверхность б) удаляются органические вещества в) обеззараживаются пищевые вещества г) пищевые вещества могут передвигаться
12. В лимфу ворсинок кишечника всасываются: а) аминокислоты б) глицерин и жирные кислоты в) глюкоза г) вода
13. Обмен веществ – это процесс:  
А) поступление в организм питательных веществ,  
Б) удаление из организма ненужных продуктов распада питательных веществ,  
В) поступление в организм питательных веществ и удаление ненужных веществ из организма,  
Г) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии.

**Часть В. В задании В1 – В2 выбери три ответа из шести. Запиши выбранные цифры в порядке возрастания.**

В1. Пища — источник... 1. Строительного материала 2. Витаминов 3. Энергии 4. Кислорода 5. Углекислого газа

6. Эритроцитов    Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Установите правильную последовательность процесса пищеварения, начиная с начального этапа. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) Расщепление углеводов, белков, и жиров ферментами пищеварительных соков до элементарных органических соединений;
- Б) Механическая обработка пищи в ротовой полости и желудке, ее размельчение и смешиванию;
- В) удаление непереваренных остатков из организма;
- Г) всасывание органических соединений в кровь и лимфу.

--	--	--	--

Ответ:

В3. Вставьте в текст «Органы пищеварения» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Органы пищеварения.

Органы пищеварения разделяются на \_\_\_\_\_ (А) группы. Ротовая полость, глотка, \_\_\_\_\_ (Б), желудок и кишечник относят к \_\_\_\_\_ (В). Ну а к пищеварительным железам относят \_\_\_\_\_ (Г), железы внутренних стенок пищеварительного канала, печень и \_\_\_\_\_ (Д) железу. Перечень терминов: 1. Три 2. Две 3. Пищевод. 4. Трахея 5. Пищеварительной системе 6. Пищеварительному каналу. 7. Селезенку 8. Слюнные железы 9. Желчный пузырь. 10. поджелудочная железа.

А	Б	В	Г	Д

Ответ:

### Часть С.

- С1. Известно, что здоровые зубы – важное условие сохранения здоровья человека. Объясните почему?  
 С2. Обязательно ли включать в рацион белковую пищу, если главным источником энергии служат жиры?

## Контрольная работа по теме «Пищеварительная система организма» Вариант 2

### Часть А. Выбери один правильный ответ из четырех предложенных.

- Кишечный сок вырабатывается в: а) печени б) железах тонкой кишки в) поджелудочной железе г) железах желудка
- Железы желудка выделяют: а) желчь б) поджелудочный сок в) слюну г) желудочный сок
- Желчь вырабатывается: а) поджелудочной железой б) печенью в) железами желудка г) железами кишечника
- Непереваренные остатки пищи удаляются из организма через: а) двенадцатиперстную кишку б) аппендикс в) толстую кишку г) прямую кишку
- В процессе пищеварения белки расщепляются до: а) Глюкозы б) Аминокислот в) Глицерина и жирных кислот г) Углекислого газа и воды
- Пережеванная, смоченная слюной пища из ротовой полости попадает вначале в: А. Пищевод Б. Глотку В. Желудок Г. Тонкую кишку
- С пищей человек получает: А. Неорганические вещества Б. Органические вещества В. Неорганические и органические вещества.
- В ротовую полость открываются протоки: а) печени б) поджелудочной железы в) надпочечников г) слюнных желез
- Протоки печени открываются в: а) двенадцатиперстную кишку б) тонкую кишку в) желудок г) пищевод
- Протоки поджелудочной железы открываются в: а) желудок б) пищевод в) двенадцатиперстную кишку г) тонкую кишку
- Всасывание питательных веществ происходит в основном в: а) желудке б) пищеводе в) тонком кишечнике г) печени
- Не переваренные остатки пищи накапливаются в: а) толстой кишке б) желудке в) тонкой кишке г) поджелудочной железе
- Основным источником энергии в организме являются: А) белки, Б) углеводы, В) жиры, Г) аминокислоты

### Часть В. В задании В1 – В2 выбери три ответа из шести. Запиши выбранные цифры в порядке возрастания.

В1. Для пищеварительной системы человека характерно наличие...

- Четырех камерного желудка
  - Толстого кишечника после тонкого
  - Печени в районе пищевода
  - Двух пар слюнных желез
  - 32 – х постоянных зубов
  - Поджелудочной железы в районе тонкого кишечника.
- Ответ: \_\_\_\_\_.

В2. Установите правильную последовательность расположения органов пищеварения у человека. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) ротовая полость Б) желудок В) глотка Г) тонкая кишка Д) пищевод Е) толстая кишка

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

Ответ:

В3. Вставьте в текст «Строение зубов» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Строение зубов

Человек рождается без зубов. Первые зубы появляются к в \_\_\_\_\_ (А). У взрослого человека \_\_\_\_\_ (Б). они расположены на верхней и нижней челюсти, по \_\_\_\_\_ (В) на каждой. Передние зубы называют \_\_\_\_\_ (Г), их восемь. За ними находятся \_\_\_\_\_ (Д) заостренных клыка. \_\_\_\_\_ (Г) и клыками человек откусывает пищу. Разжевывают, измельчают и перетирают их \_\_\_\_\_ (Е) и \_\_\_\_\_ (Ё).

Перечень терминов:

- 1) 3-4 месяца 2) 6-9 месяцев 3) 33 4) 34 5) 32 6) 16 7) 17 8) резцы 9) клыки 10) 5 11) 4 12) средние коренные 13) малые коренные 14) большие коренные

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё

Ответ:

### Часть С.

- С1. Известно, что здоровые зубы – важное условие сохранения здоровья человека. Объясните почему?  
С2 Почему присутствие в моче белка или сахара указывает на возможные заболевания почек?

## Контрольная работа по теме: «Нервная система. Анализаторы»

### Вариант 1.

**Задание №1. Дополните данные предложения.**

1. Нервная система подразделяется на ...
2. От центральной нервной системы ко всем органам нашего тела отходят ...
3. Ответная реакция организма на раздражение рецепторов, осуществляемая при участии нервной системы, называется ...
4. Скопление тел нейронов и их отростков образуют ... вещество головного и спинного мозга, а скопление нервных волокон ... вещество.
5. Скопления тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы ...
6. Определенный участок коры больших полушарий, осуществляющий анализ и синтез полученной информации ...
7. Отдел мозга, регулирующий дыхание, пищеварение, сердечную деятельность, защитные рефлексы (кашель, чихание, рвота), жевание, глотание...
8. Равновесие тела, координацию движений регулирует ...
9. Процессы мышления, поведение, память, речь регулирует ....
10. Часть периферической нервной системы, регулиующую работу скелетных мышц, называют ...

**Задание №2. Выберите правильный ответ.**

1. По выполняемой функции периферическая нервная система подразделяется на:
  - а) соматическую и вегетативную;
  - б) симпатическую и парасимпатическую;
  - в) центральную и симпатическую
  - г) периферическую и соматическую.
2. Рецепторы:
  - а) несут возбуждение к ЦНС;
  - б) воспринимают раздражения;
  - в) передают возбуждение с чувствительных на двигательные нейроны;
  - г) передают возбуждение с чувствительных на вставочные.
3. Периферическая нервная система образована:
  - а) спинной и головной мозг;
  - б) нервы;
  - в) головной мозг и нервы;
  - г) нервы, нервные узлы и нервные окончания .
4. Возбуждение от ЦНС к рабочему органу передается по:
  - а) рецептору;
  - б) чувствительным нейронам;
  - в) двигательным;
  - г) вставочным.
5. Головной мозг, спинной мозг, синапс – это система органов:
  - а) нервная;
  - б) кровеносная;
  - в) пищеварительная;
  - г) эндокринная;
6. Нервная система выполняет следующую функцию:

- а) транспорт питательных веществ; б) гуморальная регуляция; в) связь организма с внешней средой; г) удаление вредных продуктов.
7. Безусловный рефлекс: а) приобретается в процессе жизни; б) вырабатывается на определенные сигналы; в) передается по наследству; г) подкрепляется условными раздражителями.
8. Рецепторы, воспринимающие тепловые раздражители: а) болевые рецепторы; б) механорецепторы; в) терморепцепторы; г) хеморецепторы.
9. Дыхательный центр расположен: а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.
10. Сколько пар черепно-мозговых нервов отходит от головного мозга? а) 20; б) 10; в) 12; г) 15.
11. Где находится зрительная зона? а) затылочная доля; б) теменная доля; в) лобная; г) височная.
12. Нервная регуляция осуществляется с помощью: а) нервных импульсов; б) витаминов; в) гормонов; г) ферментов.
13. Нерв – это: а) пучки нервных волокон, лежащие за пределами ЦНС; б) аксон одного нейрона; в) скопления тел нейронов; г) проводящие пути спинного мозга.
14. При повреждении задних корешков спинномозговых нервов нога: а) двигается, но не чувствует боли; б) чувствует, но не двигается; в) немеет; г) устает.
15. Гипоталамус представляет собой: а) железу внутренней секреции; б) железу внешней секреции; в) отдел промежуточного мозга; г) гормон, выделяемый гипофизом.

**Задание №3. Опишите строение зрительного анализатора.**

## **Контрольная работа по теме: «Нервная система. Анализаторы»**

### **Вариант 2.**

**Задание №1. Дополните данные предложения.**

1. Электрическая волна, распространяющаяся по нервному волокну ...
2. Нейроны, передающие в мозг нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов, называются ...
3. Нейроны, передающие нервные импульсы от мозга к мышцам и железам ....
4. Путь, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса, называют ...
5. На передней и задней сторонах спинной мозг имеет ..., делящие его на правую и левую половины.
6. В центре спинного мозга проходит ..., заполненный спинномозговой жидкостью.
7. От каждого сегмента спинного мозга, отходит пара спинномозговых нервов, начинающихся двумя корешками ....
8. Основные функции спинного мозга ... .
9. Головной мозг делят на три отдела ...
10. Сверху большие полушария головного мозга покрывает серое вещество, называемое ...

**Задание №2. Выберите правильный ответ.**

- 1) Рефлексом называют реакцию организма в ответ на раздражение: а) вставочных нейронов, б) двигательных, в) рецепторов, г) непосредственно мышц.
- 2) Нервная клетка в организме человека осуществляет функцию: а) защитную, б) двигательную, в) транспорта веществ, г) проведения возбуждения.
- 3) Свойства нервной ткани: а) возбудимость и сократимость, б) возбудимость и проводимость, в) сократимость, г) возбудимость
- 4) нервная система состоит из клеток: а) аксонов, б) нейронов, в) дендритов, г) медиаторов.
- 5) При поражении передних корешков спинного мозга нога: а) чувствует, но не двигается, б) немеет, в) чувствует и двигается. г) двигается, но не чувствует.
- 6) Автономная (вегетативная) нервная система регулирует работу: а) скелетных мышц; б) внутренних органов; в) скелетных мышц и внутренних органов.
- 7) Слуховая зона расположена в:

- а) зрительной доле, б) височной, в) затылочной, г) теменной.
- 8) Ствол мозга – это:  
а) часть спинного мозга; б) отдел головного мозга; в) отделы головного мозга.
- 9). Таламус представляет собой:  
а) железу внутренней секреции, б) железу внешней секреции;  
в) отдел промежуточного мозга; г) гормон, выделяемый гипофизом.
- 10) Пищеварительный центр расположен: а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.
- 11) Нервные узлы – это: а) тела нервных клеток, лежащие за пределами ЦНС, б) аксон одного нейрона, в) скопления тел нейронов, г) проводящие пути спинного мозга.
- 12) Центральная нервная система образована:  
а) спинной и головной мозг; б) нервы; в) головной мозг и нервы; г) нервы, нервные узлы и нервные окончания.
- 13) Возбуждение от рецепторов к ЦНС передается по: а) телу нервной клетки, б) чувствительным нейронам; в) двигательным; г) вставочным.
- 14 . Сколько пар спинномозговых нервов отходит от спинного мозга?  
а) 31; б) 10; в) 12; г) 15.
15. Где находится кожно- мышечная зона?  
а) затылочная доля; б) теменная доля; в) лобная; 4) височная.
- Задание №3. Опишите строение слухового анализатора.**

Ответы.

**Вариант 1.**

Задание 1.

1. Центральная и периферическая нервная система.
2. Нервы.
3. Рефлекс.
4. Серое и белое вещество.
5. Нервные узлы.
6. Чувствительная зона коры.
7. Продолговатый мозг.
8. Мозжечок.
9. Лобная доля коры.
10. Соматический отдел.

Задание 2.

1а; 2б; 3г; 4в; 5а; 6в; 7в; 8в; 9а; 10в; 11а; 12а; 13а; 14а; 15в

**Вариант 2.**

Задание 1.

1. Нервный импульс.
2. Чувствительные.
3. Двигательные или исполнительные.
4. Рефлекторная дуга.
5. Борозда.
6. Спинномозговой канал.
7. Передние и задние корешки.
8. Рефлекторная и проводниковая.
9. Задний, средний и передний.
10. Кора.

Задание 2.

1в; 2 г; 3б; 4б; 5а; 6б; 7б; 8в; 9в; 10а; 11а; 12 а; 13 б; 14 в; 15 б.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 9 КЛАСС.**

**Контрольная работа по теме: «Молекулярный уровень»**

## Вариант 1

### Часть 1 Выберите один правильный ответ

1. Цепь, состоящая из многочисленных звеньев – мономеров это:
  - А) Органическое вещество
  - Б) Неорганическое вещество
  - В) Полимер
  - Г) Полярное соединение
2. К моносахаридам не относится:
  - А) Глюкоза
  - Б) Лактоза
  - В) Рибоза
  - Г) Дезоксирибоза
3. Целлюлоза является важнейшим компонентом клеточных оболочек растений. Эта функция углеводов называется:
  - А) Каталитическая
  - Б) Энергетическая
  - В) Строительная
  - Г) Регуляторная
4. Липиды состоят из остатков высших жирных кислот и:
  - А) Глицерина
  - Б) Глюкозы
  - В) Глицина
  - Г) Мальтозы
5. Какие функции не выполняют липиды?
  - А) Энергетическую
  - Б) Защитную
  - В) Регуляторную
  - Г) Каталитическую
6. Белки состоят из:
  - А) Аминокислот
  - Б) Глюкозы
  - В) Аминов
  - Г) Витаминов
7. Потеря белками природных свойств это:
  - А) Катализ
  - Б) Гидролиз
  - В) Денатурация
  - Г) Ренатурация
8. Белком, выполняющим транспортную функцию является:
  - А) Антитело
  - Б) Гемоглобин
  - Г) Амилаза
  - Д) Лизоцим
9. В каких клетках человека меньше молекул ДНК?
  - А) в эритроцитах
  - Б) в лейкоцитах
  - В) в клетках головного мозга
  - Г) в клетках спинного мозга
10. Связь между остатками фосфорных кислот в молекуле АТФ называется:
  - А) Ионная
  - Б) Водородная
  - В) Пептидная
  - Г) Макроэргическая

### Часть 2. Выберите три правильных ответа.

1. Липиды выполняют следующие функции:
  - А) Каталитическую
  - Б) Строительную

- В) Энергетическую
  - Г) Регуляторную
  - Д) Транспортную
  - Е) Двигательную
2. АТФ состоит из следующих компонентов:

- А) Дезоксирибозы
- Б) Рибозы
- В) Азотной кислоты
- Г) Фосфорной кислоты
- Д) Аденина
- Е) Гуанина

3. Установите соответствие между углеводами и их группой:

Углеводы	Группа углеводов
А) Глюкоза	1) Моносахариды
Б) Крахмал	2) Полисахариды
В) Целлюлоза	
Г) Рибоза	
Д) Дезоксирибоза	
Е) Хитин	

### Часть 3.

1. Найдите ошибки в приведенных ниже предложениях, выпишите номер предложения и предложение в исправленной форме:
  - 1) Нарушение природной структуры белка называется ренатурацией
  - 2) Молекулы белков имеют большие размеры, поэтому их называют макромолекулами
  - 3) Различают два типа нуклеиновых кислот: дезоксирибонуклеиновые и рибонуклеиновые
  - 4) Связь, между остатками аминокислот в белках называется водородной
  - 5) Пары нуклеотидов аденин и тимин, а также гуанин и цитозин строго соответствуют друг другу и называются комплементарными
  - 6) Скорость ферментативных реакций не зависит от температуры, концентрации, давления
2. Дайте развернутый ответ.  
Какое строение имеет молекула ДНК? Какие функции она выполняет?

### Контрольная работа по теме: «Молекулярный уровень»

#### Вариант 2

#### Часть 1 Выберите один правильный ответ

1. Звено полимера называется:
  - А) Мономер
  - Б) Простое вещество
  - В) Пептид
  - Г) Макромолекула
2. К полисахаридам не относится:
  - А) Крахмал
  - Б) Целлюлоза
  - В) Фруктоза
  - Г) Хитин
3. Фермент липаза ускоряет расщепление жиров в двенадцатиперстной кишке. Эта функция белков называется:
  - А) Каталитическая
  - Б) Энергетическая
  - В) Строительная
  - Г) Регуляторная
4. Липиды входят в состав клеточных мембран. Эта функция липидов называется:
  - А) Каталитическая
  - Б) Энергетическая
  - В) Строительная

- Г) Регуляторная
5. Какие функции не выполняют липиды?
- А) Энергетическую  
 Б) Защитную  
 В) Регуляторную  
 Г) Транспортную
6. Связь между остатками аминокислот в белках называется:
- А) Ионная  
 Б) Водородная  
 В) Пептидная  
 Г) Макроэргическая
7. Восстановление природных свойств белков называется:
- А) Катализ  
 Б) Гидролиз  
 В) Денатурация  
 Г) Ренатурация
8. Белком, выполняющим защитную функцию является:
- А) Антитело  
 Б) Гемоглобин  
 Г) Амилаза  
 Д) Пепсин
9. В какой части клетки впервые были обнаружены нуклеиновые кислоты?
- А) В цитоплазме  
 Б) В ядре  
 В) В митохондриях  
 Г) В клеточной оболочке
10. За счет какой связи удерживается вторичная структура белков
- А) Ионной  
 Б) Водородной  
 В) Пептидной  
 Г) Макроэргической

**Часть 2.** Выберите три правильных ответа.

1. К дисахаридам относятся:
- А) Лактоза  
 Б) Фруктоза  
 В) Сахароза  
 Г) Галактоза  
 Д) Мальтоза  
 Е) Гликоген
2. РНК состоит из следующих компонентов:
- А) Дезоксирибозы  
 Б) Рибозы  
 В) Остатка фосфорной кислоты  
 Г) Остатка азотной кислоты  
 Д) Азотистых оснований: гуанина, тимина, цитозина, аденина  
 Е) Азотистых оснований: гуанина, урацила, цитозина, аденина
3. Установите соответствие между витаминами и группой, к которой они относятся

Витамины	Группа витаминов
А) А	1) Водорастворимые
Б) Витамины группы В	2) Жирорастворимые
В) С	
Г) РР	
Д) Д	
Е) Е	

**Часть 3**

1. Найдите ошибки в приведенных ниже предложениях, выпишите номер предложения и предложение в исправленной форме:



- 1) Молекула гемоглобина имеет вторичную структуру белков
  - 2) АТФ выполняет энергетическую функцию
  - 3) Нуклеиновые кислоты впервые были обнаружены в ядрах лейкоцитов
  - 4) Связь, между остатками фосфорных кислот в АТФ называется пептидной
  - 5) В молекуле ДНК азотистое основание тимин комплементарен с цитозином
  - 6) Катализом называется явление ускорения химической реакции без изменения ее общего результата.
3. Дайте развернутый ответ.  
Какое строение имеет молекула РНК? Какие функции она выполняет?

## **Контрольная работа «Клеточный уровень»**

### **Вариант 1**

**Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех.**

**1. Что свидетельствует о родстве всех видов растений и животных?**

- а) участие их в круговороте веществ; б) взаимосвязь организмов и среды;
- в) клеточное строение организмов; г) приспособленность организмов к среде обитания.

**2. Какая теория обобщила знания о сходстве строения и функций клеток**

**растений, животных, человека, бактерий?**

- а) эволюции; б) клеточная; в) происхождения человека;
- г) индивидуального развития организмов.

**3. Какие функции в клетке выполняет цитоплазма?**

- а) обеспечивает взаимодействие ядра и органоидов;
- б) придает клетке форму; в) обеспечивает взаимодействие ядра и органоидов;
- г) защищает содержимое клетки от воздействия среды.

**4. Процесс окисления органических веществ до углекислого газа и воды с освобождением**

**энергии происходит в**

- а) хлоропластах; б) митохондриях; в) лизосомах; г) комплексе Гольджи.

**5. Фотосинтез происходит в клетках организмов, имеющих**

- а) ядро; б) митохондрии; в) хлоропласты; г) хромосомы.

**6. В процессе энергетического обмена органические вещества**

- а) расщепляются; б) образуются; в) транспортируются; г) превращаются в полимеры.

**7. Хромосомы считаются носителями наследственной информации, так как в них**

**располагаются**

а) молекулы белка; б) полисахариды; в) гены; г) ферменты.

**8. Образование ферментов происходит в процессе**

а) дыхания; б) брожения; в) пластического обмена; г) энергетического обмена.

**Часть 2.**

**Выберите три верных ответа из шести.**

**В1.** Какую функцию выполняет в клетке плазматическая мембрана?

- 1) ограничивает содержимое клетки; 2) участвует в биосинтезе белков;
- 3) осуществляет поступление веществ в клетку;
- 4) участвует в процессе окисления веществ;
- 5) способствует ускорению химических реакций в клетке;
- 6) обеспечивает удаление ряда веществ из клетки.

**В2.** В каких структурах эукариот имеются молекулы ДНК?

- 1) ядре; 2) лизосомах; 3) комплексе Гольджи; 4) хлоропластах; 5) рибосомах;
- 6) митохондриях.

**В3.** Установите соответствие между строением или функцией клетки и органоидом, для которого они характерны.

**Строение и функция клетки**

**Органоид**

- |  |                |
|--|----------------|
| А) расщепление сложных органических веществ до менее сложных   | 1) лизосома    |
| Б) окисление органических веществ до углекислого газа и воды   | 2) митохондрия |
| В) имеет множество крист   |                |
| Г) ограничена от цитоплазмы одной мембраной  |                |
| Д) при расщеплении белков, жиров и углеводов освобождается энергия, которая рассеивается в виде тепла. |                |

А	Б	В	Г	Д

**В4.** Установите соответствие между строением или функцией клетки и организмом, в состав которого она входит.

**Строение и функции клетки**

**Организм**

- |   |   |
|---|---|
| <p>А) не имеет плотной оболочки</p> <p>Б) содержит хлоропласты</p> <p>В) создает органические вещества из неорганических</p> <p>Г) преобразует световую энергию в химическую</p> <p>Д) поглощает органические вещества, окружая их плазматической мембраной</p> <p>Е) не может использовать энергию света на синтез органических веществ.</p> | <p>1) растительный</p> <p>2) животный</p> |
|---|---|

## Контрольная работа «Клеточный уровень»

### Вариант 2

*Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех.*

- 1. Все организмы состоят из клеток, сходных по строению и химическому составу. Это свидетельствует обих**
  - а) эволюции; б) родстве; в) индивидуальном развитии; г) наследственности.
- 2. Сходство обмена веществ в клетках организмов всех царств живой природы является**

**одним из доказательств**

- а) единства органического мира, их родства;
- б) единства живой и неживой природы; в) эволюции органического мира;
- г) происхождения высокоорганизованных организмов от простоорганизованных.

**3. Хромосомы в эукариотической клетке расположены в**

- а) ядре; б) цитоплазме; в) комплексе Гольджи; г) эндоплазматической сети.

**4. Какой органоид клетки имеет многочисленные выросты – кристына внутренней мембране?**

- а) хлоропласт; б) комплекс Гольджи; в) эндоплазматическая сеть; г) митохондрия.

**5. В процессе фотосинтеза происходит**

- а) поглощение растением кислорода; б) выделение клетками углекислого газа;
- в) образование органических веществ из неорганических;
- г) окисление органических веществ.

**6. Синтез молекул АТФ происходит в процессе**

- а) энергетического обмена; б) пластического обмена;
- в) деления клетки; г) биосинтеза белков.

**7. Гены – это участки молекулы**

- а) белка; б) полисахарида; в) ДНК; г) АТФ.

**8. Образование органических веществ из неорганических, с использованием энергии света - это особенность пластического обмена веществ у**

- а) грибов; б) животных; в) растений; г) бактерий сапротрофов.

**Часть 2.**

**Выберите три верных ответа из шести.**

**В1. Каково строение и функции митохондрий?**

- 1) участвуют в расщеплении биополимеров до мономеров;
- 2) используют энергию солнечного света в реакциях синтеза веществ;
- 3) способствуют передвижению веществ в клетке;
- 4) имеют кристы, на которых расположены ферменты;
- 5) участвуют в окислении органических веществ до углекислого газа и воды;
- 6) имеют молекулы ДНК.

**В2. Какую функцию в клетке выполняет ядро?**

- 1) осуществляет поступление веществ в клетку; 2) в нем локализованы хромосомы;
- 3) участвует в синтезе молекул иРНК; 4) происходит синтез молекул ДНК;
- 5) участвует в процессе фотосинтеза; 6) участвует в синтезе молекул АТФ.

**В3. Установите соответствие между строением или функцией клетки и органоидом, для которого они характерны.**

**Строение и функция клетки****Часть клетки**

- |   |               |
|---|---------------|
| А) обеспечивает связь между клетками растений     | 1) ядро       |
| Б) регулирует процессы жизнедеятельности в клетке | 2) цитоплазма |
| В) составляет внутреннюю среду клетки             |               |
| Г) обеспечивает связь между органоидами клетки    |               |
| Д) служит местом расположения органоидов          |               |

А	Б	В	Г	Д

**В4.** Установите соответствие между характеристикой обмена веществ и его видом.

**Характеристика обмена веществ****Вид обмена**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| А) осуществляет синтез органических веществ    | 1) пластический   |
| Б) реакции происходят с использованием энергии | 2) энергетический |
| В) сопровождается запасанием энергии           |                   |
| Г) происходит расщепление органических веществ |                   |
| Д) в клетке образуется строительный материал.  |                   |

### ***Проверочная работа по теме: «Организменный уровень»***

#### **І вариант**

А1. Свойство живых организмов воспроизводить себе подобных:

1. наследственность
2. изменчивость
3. размножение

А2. При половом размножении следующее поколение возникает в результате слияния :

1. гамет
2. деления клеток
3. почкования

А3. На второй стадии развития гамет, стадии роста:

1. будущие сперматозоиды увеличиваются во много раз
2. будущие яйцеклетки увеличиваются незначительно
3. будущие яйцеклетки увеличиваются во много раз

А4. Половые железы самцов млекопитающих:

1. яичники
2. семенники
3. сперматозоиды

А5. Процесс образования половых клеток:

1.гаметогенез

2.спорогенез

3.оплодотворение

A6. Митоз – особый вид деления клетки, при котором число хромосом:

1.уменьшается в два раза

2.увеличивается в два раза

3.идентично набору родительской клетки

A7.В результате оплодотворения образуется :

1.спора

2.гамета

3.зигота

A8.Какое размножение является наиболее древним:

1.половое

2.бесполое

3.вегетативное

A9.Вегетативное размножение у растений происходит с помощью:

1.корневищ

2.семян

3.спор

A10.Специализированная половая клетка имеет набор хромосом:

1.диплоидный

2.гаплоидный

3.триплоидный

B1.Бесполое размножение с помощью спор характерно для:

1.бактерий

2.мхов

3.папоротников

4.простейших

5.грибов

6.одноклеточных водорослей

B2. Для яйцеклетки млекопитающих характерно:

1.неподвижность

2.имеют жгутик для передвижения

3.образуются в большом количестве

4. большой запас питательных веществ

5.образуются в малом количестве

6.запас питательных веществ незначителен или совсем отсутствует

B3. Соотнесите события в соответствии с фазами клеточного цикла 1 деления мейоза.

C1.Поясните биологический смысл мейоза.

### **Критерии оценивания:**

A1 –A10 – 1балл

B1 –B3 - 2 балла

C1 – 4 балла

20 -19 баллов – оценка «5»

18- 16 баллов – оценка «4»

15- 10баллов – оценка «3»

Менее 9 баллов оценка «2»

**Проверочная работа по теме: «Организменный уровень»  
II вариант**

A1. Основное свойство живых организмов, при котором особь дает начало двум или большему числу новых особей:

1. наследственность
2. деление
3. размножение

A2. При бесполом размножении следующее поколение возникает в результате:

1. слияния гамет
2. почкования
3. оплодотворения

A3. В первую стадию развития половых клеток:

1. первичные половые клетки делятся митозом и их количество увеличивается
2. первичные половые клетки делятся мейозом и их количество увеличивается
3. первичные половые клетки делятся митозом и их количество уменьшается

A4. Половые железы самок млекопитающих:

1. яичники
2. семенники
3. яйцеклетки

A5. Способ размножения, при котором организм развивается из какого – либо вегетативного органа:

1. половое
2. почкование
3. вегетативное

A6. Мейоз – особый вид деления клетки, при котором число хромосом:

1. уменьшается в два раза
2. увеличивается в два раза
3. уменьшается в три раза

A7. Для покрытосеменных характерно:

1. наружное оплодотворение
2. внутреннее оплодотворение
3. двойное оплодотворение

A8. Какое размножение является более прогрессивным:

1. половое
2. бесполое
3. вегетативное

A9. Бесполое размножение происходит при участии:

1. одной родительской особи
2. двух родительских особей
3. половых клеток

A10. Спора, особая клетка, покрытая специальной оболочкой, имеет набор хромосом:

1. диплоидный
2. гаплоидный
3. триплоидный

B1. Половое размножение с помощью гамет характерно для:

1. бактерий
2. рыб
3. земноводных

4.простейших

5.грибов

6.млекопитающих

В2. Для сперматозоидов млекопитающих характерно:

1.имеют жгутик для передвижения

2.неподвижность

3.образуются в большом количестве

4. большой запас питательных веществ

5.образуются в малом количестве

6.запас питательных веществ незначителен или совсем отсутствует

В3. Соотнесите события в соответствии с фазами клеточного цикла 1 деления мейоза.

С1.Поясните биологический смысл оплодотворения.

### **Критерии оценивания:**

A1 –A10 – 1балл

B1 –B3 - 2 балла

C1 – 4 балла

20 -19 баллов – оценка «5»

18- 16 баллов – оценка «4»

15- 10 баллов – оценка «3»

Менее 9 баллов оценка «2»

### **Ответы**

#### **1 вариант**

С1. Мейоз - особый вид деления клеток.

1.При мейозе число хромосом в дочерних клетках уменьшается в два раза (образование гаплоидных клеток).

2. Деление необходимо для сохранения постоянства числа хромосом в клетках организма при половом размножении.

3.Обеспечивает генетическое разнообразие организмов

#### **2 вариант**

С1.Оплодотворение - слияние гаплоидных ядер сперматозоидов и яйцеклетки

1.Возникает зигота, одноклеточная стадия развития организма (при этом восстанавливается диплоидный набор хромосом)

2.Обеспечивает комбинативную изменчивость организмов

3. Зигота, делясь митозом, дает начало всем тканям и органам

### ***Контрольная работа по теме: «Популяционно-видовой, экосистемный и биосферный УОЖ»***

**Задание 1. Выберите один правильный ответ.**



1. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется А) вид; В) сорт; Б) популяция; Г) колония.

2. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши? А) генетическому; В) физиологическому; Б) морфологическому; Г) экологическому.

3. Общность предков доказывает критерий:

А) исторический; В) генетический; Б) морфологический; Г) географический.

4. Совокупность факторов внешней среды – основа: А) генетического критерия; В) географического критерия; Б) экологического критерия; Г) исторического критерия.

5. К какому критерию вида относят область распространения африканского слона? А) морфологическому; В) генетическому; Б) экологическому; Г) географическому.

6. Какие систематические категории НЕ образуются в результате макроэволюции? А) виды; Б) типы; В) классы; Г) отделы.

7. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения

А) черных и рыжих тараканов; В) черных тараканов с ядохимикатами;

Б) черных тараканов между собой; Г) черных тараканов и черных крыс.

8. Какая форма естественного отбора действует при относительно постоянных условиях окружающей среды? А) стабилизирующий отбор; В) движущий отбор;

Б) разрывающий отбор; Г) дизруптивный отбор.

9. Какой фактор эволюции способствует возникновению преград к свободному скрещиванию особей? А) волны жизни; В) естественный отбор; Б) модификации; Г) изоляция.

10. Какие приспособления у животных можно отнести к идиоадаптации?

А) мимикрия; В) четырехкамерное сердце;

Б) возникновение скелета; Г) теплокровность.

**Задание 2. Выберите три верных ответа из шести.**

1. Какие примеры иллюстрируют внутривидовую борьбу за существование?

1. Синица затаптывает в гнезде своих птенцов при нехватке корма;

2. В хвойном лесу высокие деревья подавляют рост низких;

3. Черная крыса вытесняется серой;

4. Пингвины помогают друг другу высидывать и выкармливать птенцов;

5. Дельфин питается хищной рыбой;

6. Птицы и млекопитающие распространяют семена.

1. В состоянии биологического прогресса находятся

1. Заяц-русак;

2. Уссурийский тигр;

3. Древовидные папоротники;

4. Круглые черви;

5. Карась обыкновенный;

6. Ландыш майский

**Задание 3. Распределите организмы по трофическим уровням:**

Уровень	Организмы. А. Ячмень Б. Синица В. Грибы-сапрофиты
1.Продуценты	Г. Филин Д. Клоп- черепашка Е. Ковыль Ж. Суслик
2. Консументы 1-го порядка	З. Саранча И. Змея К. Земляника
3. Консументы 2-го порядка	

**Задание 4.** Объясните, какой вред растениям наносят кислотные дожди. Приведите не менее трех причин

# **Контрольная работа по теме: «Популяционно-видовой, экосистемный и биосферный УОЖ»**

## **Вариант 2**

### **Задание 1. Выберите один правильный ответ.**

1. Влияние биотических факторов среды на организмы рассматривает критерий:  
А) географический; В) физиологический;  
Б) экологический; Г) исторический.
2. Какой критерий является решающим при определении видов-двойников?  
А) биохимический; В) морфологический;  
Б) генетический; Г) физиологический.
3. Сходство процессов питания и дыхания изучает критерий:  
А) экологический; В) физиологический;  
Б) биохимический; Г) генетический.
4. Для определения вида недостаточно использовать только генетический критерий, т. к.  
А) существуют виды-двойники;  
Б) разные виды могут иметь одинаковый набор хромосом;  
В) близкие виды могут занимать один ареал;  
Г) близкие виды могут быть приспособлены к схожим условиям среды.
5. На основе какого критерия особи объединяются в одну популяцию?  
А) выполняют одинаковые роли в биогеоценозе;  
Б) имеют одинаковую кормовую базу;  
В) свободно скрещиваются и занимают один ареал;  
Г) соотношение полов составляет 1:1.
6. Чем завершается процесс микроэволюции?  
А) образованием нового вида; В) образованием нового семейства;  
Б) образованием нового отряда; Г) образованием нового класса.
7. Какая форма естественного отбора действует при изменяющихся условиях окружающей среды?  
А) стабилизирующий отбор; В) движущий отбор;  
Б) разрывающий отбор; Г) дизруптивный отбор.
8. Кто из ученых считал движущей силой эволюции стремление к совершенству и утверждал наследование благоприятных признаков?  
А) Карл Линней; В) А.Н.Северцов;  
Б) Чарльз Дарвин; Г) Жан-Батист Ламарк.
9. Какой формой борьбы за существование является поедание речным окунем своих мальков?  
А) межвидовой; В) с неблагоприятными условиями среды;  
Б) внутривидовой; Г) внутривидовой взаимопомощи.
10. Что такое естественный отбор?  
А) сложные отношения между живой и неживой природой;  
Б) процесс образования новых популяций и видов;  
В) процесс роста численности популяции;  
Г) процесс сохранения особей с полезными наследственными изменениями.

### **Задание 2. Выберите три верных ответа из шести.**

1. К главным путям эволюции относятся  
1. Биологический прогресс; 4) Идиоадаптация;  
2. Биологический регресс; 5) Дегенерация;  
3. Ароморфоз; 6) Естественный отбор
1. Каковы результаты действия естественного отбора?  
1. Образование новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;  
2. Повышение организации и усложнение живых существ;  
3. Образование абсолютной приспособленности;  
4. Все виды достигают наивысшей степени организации;

5. Образование только относительной приспособленности;
6. Многообразии видов.

**Задание 3. Распределите организмы по трофическим уровням:**

Уровень	Организмы. А. Ячмень Б. Синица В. Грибы-сапрофиты
1.Продуценты	Г. Филин Д. Клоп- черепашка Е. Ковыль Ж. Суслик
2. Консументы 1-го порядка	З. Саранча И. Змея К. Земляника
3. Консументы 2-го порядка	

**Задание 4.** В чем проявляются особенности биосферы как оболочки Земли? Приведите не менее трех особенностей.

***Контрольная работа по теме: "«Основы учения об эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле».***

**Вариант 1.**

**Задание 1.** К каждому заданию дается 3 ответа, один из которых верный.

1. Мелкие систематические группы – виды, роды, семейства – в процессе эволюции возникают путем
  - а) ароморфоза,
  - б) идиоадаптации,
  - в) биологического прогресса.
2. В чём проявляется творческая роль естественного отбора?
  - а) в возникновении новых видов,
  - б) в освоении организмами новых сред обитания,
  - в) в образовании подвидов.
3. Эволюция - это...,
  - а) индивидуальное развитие любого живого существа;
  - б) историческое развитие живой природы;
  - в) улучшение старых и создание новых сортов растений и пород животных.
4. Утрата крыльев у одних видов островных насекомых или их сильное развитие у других видов – пример
  - а) идиоадаптации,
  - б) дегенерации,
  - в) ароморфоза,
5. Основная заслуга Ч. Дарвина в том, что он
  - а) впервые создал эволюционное учение;
  - б) поместил человека в один ряд с человекообразными обезьянами;
  - в) выявил предпосылки и причины эволюционного процесса.
6. Единицей эволюционного процесса является...
  - а) особь; б) популяция; в) вид,
7. Движущей и направляющей силой эволюции является...
  - а) дивергенция признаков;
  - б) разнообразие условий среды;
  - в) естественный отбор наследственных изменений.
8. Наличие таких факторов, как интенсивность размножения и ограниченность места и ресурсов для жизни, приводит к
  - а) естественному отбору;
  - б) образованию новых видов;
  - в) борьбе за существование.

9. Найдите гомологи легких кошки:
- а) трахеи плавунца,
  - б) легкие лягушки;
  - в) жабры рака;
10. Движущая форма отбора приводит к
- а) уничтожению особи с отклонениями от средней нормы реакции;
  - б) сдвигу прежней нормы реакции;
  - в) сужению прежней нормы реакции.
11. Любая приспособленность организмов носит относительный характер, потому что...
- а) жизнь завершается смертью;
  - б) адаптация целесообразна при определенных условиях;
  - в) идет борьба за существования.
12. В результате проявления какой формы отбора возникает устойчивость к действию ядохимикатов?
- а) движущего,
  - б) стихийного,
  - в) стабилизирующего,
13. Темные бабочки встречаются в загрязненных районах чаще, чем светлые потому что...
- а) темные бабочки менее заметны на фоне окружающей среды для хищников;
  - б) пачкаются;
  - в) в промышленных районах темные бабочки откладывают больше яиц, чем светлые.
14. Дарвиновы вьюрки с Галапагоских островов образовали много видов в результате...
- а) различия климатических условий на островах;
  - б) заселения каждого острова новым видом;
  - в) приспособления к разным экологическим нишам.
15. Бинарную номенклатуру предложил:
- а) К. Линней;
  - б) Ж.-Б. Ламарк;
  - в) Ч. Дарвин.
16. Основные причины эволюции по Ж.-Б. Ламарку;
- а) борьба за существование;
  - б) наследственность;
  - в) способность организмов целесообразно реагировать на изменения окружающей среды.
17. Социально-экономические предпосылки теории Ч. Дарвина;
- а) клеточная теория;
  - б) развитие капитализма в Англии;
  - в) успехи палеонтологии и сравнительной эмбриологии.
18. Главные причины борьбы за существование по Ч. Дарвину;
- а) изменение условий среды;
  - б) недостаток кормовых ресурсов;
  - в) появление летальных мутаций.
19. Естественный отбор сохраняет признаки
- а) полезные для вида;
  - б) полезные для человека;
  - в) нейтральные для вида.
20. Анатомическое сходство человека с млекопитающими животными – результат
- а) конвергенции,
  - б) родства,
  - в) дивергенции.
21. Исключите лишнее: а) 1668 г.; б) Ф.Реди; в) мясо; г) бактерии.
22. Расположите в логической последовательности следующие имена:
- а) Л.Пастер; б) А.Левенгук; в) Л.Спалланцани; г) Ф.Реди.

**Часть В** Закончите предложения.

1. Теория, постулирующая сотворение мира Богом (Творцом), – ... .
2. Доядерные организмы, не имеющие ограниченного оболочкой ядра и органоидов, способных к самовоспроизведению, – ... .
3. Фазовообособленная система, взаимодействующая с внешней средой по типу открытой системы, – ... .

4. Советский ученый, предложивший коацерватную теорию происхождения жизни, – ... .
5. Процесс, в результате которого организм приобретает новую комбинацию генов, – ... .

## 2 вариант

**К каждому заданию дается 3 ответа, один из которых верный.**

1. Утрата крыльев у одних видов островных насекомых или их сильное развитие у других видов – пример  
а) идиоадаптация  
б) дегенерация  
в) ароморфоз
2. Движущая форма отбора приводит к  
а) уничтожению особи с отклонениями от средней нормы реакции;  
б) сдвигу прежней нормы реакции;  
в) сужению прежней нормы реакции.
3. Мелкие систематические группы – виды, роды, семейства – в процессе эволюции возникают путем  
а) ароморфоза  
б) идиоадаптации  
в) биологического прогресса
4. Основная заслуга Ч. Дарвина в том, что он...  
а) впервые создал эволюционное учение;  
б) поместил человека в один ряд с человекообразными обезьянами;  
в) выявил предпосылки и причины эволюционного процесса
5. Любая приспособленность организмов носит относительный характер, потому что...  
а) жизнь завершается смертью;  
б) адаптация целесообразна при определенных условиях;  
в) идет борьба за существования.
6. Анатомическое сходство человека с млекопитающими животными – результат  
а) конвергенции,  
б) родства,  
в) дивергенции.
7. Единицей эволюционного процесса является...  
а) особь; б) популяция; в) вид.
8. Дарвиновы вьюрки с Галапогоских островов образовали много видов в результате...  
а) различия климатических условий на островах;  
б) заселения каждого острова новым видом;  
в) приспособления к разным экологическим нишам.
9. В результате проявления какой формы отбора возникает устойчивость к действию ядохимикатов?  
а) движущего,  
б) стихийного,  
в) стабилизирующего,
10. Темные бабочки встречаются в загрязненных районах чаще, чем светлые потому что...  
а) темные бабочки менее заметны на фоне окружающей среды для хищников;  
б) пачкаются;  
в) в промышленных районах темные бабочки откладывают больше яиц, чем светлые.
11. Наличие таких факторов, как интенсивность размножения и ограниченность места и ресурсов для жизни, приводит к  
а) естественному отбору;  
б) образованию новых видов;  
в) борьбе за существование.
12. Эволюция - это...  
а) индивидуальное развитие любого живого существа;  
б) историческое развитие живой природы;  
в) улучшение старых и создание новых сортов растений и пород животных.
13. Движущей и направляющей силой эволюции является  
а) дивергенция признаков;  
б) разнообразие условий среды;  
в) естественный отбор наследственных изменений.
14. Найдите гомологи легких кошки:  
а) трахеи плавунца,  
б) легкие лягушки;

- в) жабры рака;
15. Основы мирового учения об эволюции органического мира были разработаны:
- а) К. Линнеем;
  - б) Ж.-Б. Ламарком;
  - в) Ч. Дарвином.
16. Работы Чарльза Дарвина:
- а) Происхождение видов путем естественного отбора;
  - б) Философия зоологии;
  - в) Система природы.
17. Научные предпосылки теории Ч. Дарвина
- а) развитие капитализма в Англии;
  - б) успехи палеонтологии и сравнительной эмбриологии;
  - в) рост городов.
18. В чём проявляется творческая роль естественного отбора?
- а) в возникновении новых видов,
  - б) в освоении организмами новых сред обитания,
  - в) в образовании подвидов.
19. Искусственный отбор сохраняет признаки:
- а) полезные для вида;
  - б) полезные для человека;
  - в) нейтральные для вида.
20. Главные причины борьбы за существование по Ч. Дарвину;
- а) изменение условий среды;
  - б) недостаток кормовых ресурсов;
  - в) появление летальных мутаций.
21. Исключите лишнее: а) 1924 г.; б) Л.Пастер; в) мясной бульон; г) бактерии.
22. Расположите в логической последовательности следующие имена:
- а) Л.Пастер; б) С.Миллер; в) Дж.Холдейн; г) А.И. Опарин.

**Часть В** Закончите предложения.

1. Процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии солнечного света – ...
2. Доклеточные образования, обладавшие некоторыми свойствами клеток (способность к обмену веществ, самовоспроизведению и т.п.), – ...
3. Разделение раствора белков, содержащего и другие органические вещества, на фазы с большей или меньшей концентрацией молекул – ...
4. Английский физик, предположивший, что адсорбция была одним из этапов концентрирования органических веществ в ходе предбиологической эволюции – ...
5. Свойственная всем живым организмам система записи наследственной информации в молекулах ДНК в виде последовательности нуклеотидов – ...