

Рассмотрено на заседании  
методической комиссии  
Протокол № 1  
от «30» августа 2022 г.

Составлена на основе  
государственного стандарта  
общего образования

Рекомендовано на заседании  
педагогического совета к утверждению  
директором  
Протокол № 9  
от «31» августа 2022 г.

Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ №50  
М.П. \_\_\_\_\_/А.А.Громов  
\_\_\_\_\_ Подпись  
приказ № 270 от 31.08.2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

для 8 классов

Ижевск  
2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ( 8кл., 68 ч)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Приказ Министерства образования РФ №1897 от 17.12.2010 года «Об утверждении федеральных государственных стандартов основного общего образования». Обеспечена УМК для 8-го класса авторов И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова//Биология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана – Граф, 2014.

### Нормативные правовые документы

- Закон 273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012
- Приказ Министерства образования РФ №1897 от 17.12.2010 года «Об утверждении федерального государственного стандартов основного общего образования».
- Образовательная программа МБОУ СОШ № 50
- Учебный план МБОУ СОШ № 50
- Положение о рабочей программе педагога МБОУ СОШ № 50

### Сведения о программе

- Рабочая программа составлена на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (сборник программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев – М.: Дрофа, 2004 г. стр. 57-108), рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю);
- Программа обеспечена учебником, включенным в федеральный перечень и рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации: на основе учебника: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек. – М.: Вентана-Граф, 2011-2013г.

### Обоснование выбора

Программа выбрана в соответствии с ФГОС, примерной программы основного общего образования по биологии. Программа рекомендована Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, в полном объеме соответствует образовательным целям МБОУ СОШ № 50 и является логическим продолжением изучения курса биологии 7 класса; построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует формированию ключевых компетенций обучающихся; обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию обучающихся

### Информация о количестве учебных часов

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 50 данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 8 классе в объеме 68 часов (2 урока в неделю). Программой предусмотрено 8 лабораторных работ. В программу добавлен Региональный национальный компонент в количестве 3 часов.

### Формы организации образовательного процесса

Общеклассные формы: урок, практическая/лабораторная работа, экскурсия.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими компьютерными программами, дистанционные формы обучения.

### **Методы обучения**

Словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации; практические — выполнение практических/лабораторных работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (печатной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

### **Технологии обучения**

Дифференцированное, проблемное, развивающее, разноуровневое обучение; классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, дистанционные технологии обучения, ИКТ.

### **Виды и формы контроля**

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

### **Информация о внесенных изменениях**

Разделы в целом соответствуют программе. Объединены разделы «Эндокринная система. Нервная система» с целью сохранения логики подачи учебного материала.

## Цели изучения курса:

Изучение биологии в 8 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний** о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов 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 состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;
- 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 собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### Задачи раздела «Человек» (8 класс )

- дать учащимся представление о причинно-следственных связях между строением и функциями клеток, тканей, органов и систем органов; о закономерностях функционирования клеток, тканей, органов, систем органов и организма в целом; об использовании полученных знаний в бытовых и лабораторных условиях;
- привить познавательный интерес к изучению своего организма, функций;
- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний по курсу «Человек» в соответствии со стандартом биологического образования;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: микроскопирования, наблюдения; продолжить развивать у детей общеучебные умения и навыки: описывать, сравнивать, обобщать, делать выводы;
- обучить учащихся обосновывать взаимосвязь строения и функций организма, систем органов, влияние человека на многообразие видов животных, среду обитания, последствия этой деятельности;

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы, положительного отношения к учёбе;
- умения ставить цели, планировать свою деятельность.
- формировать у учащихся нравственные формы и принципы отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни; внимательного и бережного отношения к своему организму;
- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей: особое внимание обратить на воспитание здорового образа жизни, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать).

В ходе изучения курса у учащихся должны сложиться **представления** о целостности человеческого организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной системой; что организм человека связан с окружающей средой. Учащиеся должны **узнать**, что строение, жизнедеятельность и поведение человека имеют приспособительное значение, сложившееся в процессе длительного исторического развития; что для каждого человека характерны рождение, рост и развитие, размножении, старение и смерть, психические процессы.

Чтобы обеспечить **понимание** учащимися системного подхода, изучение ведется по уровням организации: от молекулярного к организменному.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета:**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Деятельность организации, осуществляющая образовательную деятельность в образовательном учреждении при обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- 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 доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Метапредметными результатами освоения программы по биологии являются:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- работать с учебником и дополнительной литературой;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

**Предметными результатами освоения программы по биологии являются:**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

## 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

## 4. В сфере физической деятельности:



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

5. В эстетической сфере:

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

### **Учет особенностей обучающихся**

Рабочая программа разработана с учётом особенностей обучающихся в 8 классах:

- ведущей деятельностью детей является учебная, но еще сохраняется значимость игровой;
- дети продолжают осваивать социальную роль ученика, расширяется сфера взаимодействия детей с окружающим миром, у них развиваются потребности в общении, познании, социальном признании и самовыражении;
- у детей продолжается формирование внутренней позиции школьника, определяющей перспективы личностного и познавательного развития;
- у детей формируются основы умения учиться и способности к организации своей деятельности: принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности; планировать свою деятельность, осуществлять её контроль и оценку; взаимодействовать с учителем и сверстниками в учебном процессе;
- изменяется самооценка детей, которая приобретает черты адекватности и рефлексивности;
- мотивация учебной деятельности, включая учебно-познавательные мотивы, любознательность и интерес к приобретению новых знаний и умений;
- ориентация на образец поведения хорошего ученика, на учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками;
- продолжается моральное развитие детей, которое связано с характером сотрудничества со взрослыми и сверстниками, общением и межличностными отношениями дружбы, становлением основ гражданской идентичности и мировоззрения.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ», 8 КЛАСС

### 1. Введение Общий обзор организма человека (5 ч.)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

Клетка и её строение. Органоиды клетки.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Органы, системы органов, организм.

*Демонстрации.* Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

*Лабораторные работы:*

*Просмотр под микроскопом различных тканей человека.*

### 2. Опорно-двигательная система (9 ч.)

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

*Демонстрации.* Скелет; распилы костей, позвонков, строение сустава, мышц и др.

*Лабораторные работы:*

*Определение нарушения осанки и плоскостопия.*

### **3. Кровь и кровообращение (7 ч)**

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотечениях различного типа.

*Демонстрации.* Торс человека; модель сердца; приборы для измерения артериального давления и способы их использования.

***Лабораторные работы:***

*Сравнение крови человека и лягушки.*

***Практические работы:***

*Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.*

*Опыты, выясняющие природу пульса.*

*Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.*

*Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку – функциональная проба.*

### **4. Дыхательная система (7ч)**

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

*Демонстрации.* Торс человека; модели гортани и легких; модель Дондерса, демонстрирующая механизмы вдоха и выдоха.

### **Лабораторные работы:**

*Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.*

### **Практические работы:**

*Измерение объёма грудной клетки.*

*Определение запыленности воздуха в зимних условиях.*

## **5. Пищеварительная система (8 ч.)**

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

*Демонстрации.* Торс человека.

### **Лабораторная работа:**

*Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал.*

## **6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч.)**

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

### **Практические работы:**

*Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.*

## **7. Мочевыделительная система (2 ч.)**

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питания.

### **8. Кожа (3 ч.)**

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

*Демонстрация.* Рельефная таблица строения кожи.

### **9. Эндокринная система. Нервная система (5 ч)**

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

*Демонстрации.* Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефная таблица, изображающая железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. 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 произвольных действий. Речевые центры коры.

*Демонстрации.* Модель головного мозга; коленный рефлекс спинного мозга; мигательный, глотательный рефлексы продолговатого мозга; функции мозжечка и среднего мозга.

*Практические работы:*

*Выяснение действия прямых и обратных связей.*

*Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.*

### **11. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)**

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

*Демонстрации.* Модели черепа, глаза, уха.

*Практические работы:*

*Выявление функции зрачка и хрусталика, нахождение слепого пятна.*

*Определение выносливости вестибулярного аппарата.*

*Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодовых точек.*

## **12. Поведение и психика (9ч)**

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексy, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

*Демонстрации.* Модель головного мозга; двойственного изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки.

### ***Практические работы:***

*Проверка действия закона взаимной индукции при рассмотрении рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки.*

*Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания.*

## **13. Индивидуальное развитие организма (4 ч.)**

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### ***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен понимать***

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- ***сущность биологических процессов:*** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;
- ***биологическую терминологию и символику;***
- ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- ***описывать*** особей видов по морфологическому критерию;
- ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- ***сравнивать:*** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- ***изучать*** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

### ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).





## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название разделов	Количество часов			
		всего	теорет	практ	контр.
1	Введение. Биологическая и социальная природа человека. Общий обзор организма человека	5	3	2	
2	Опорно-двигательная система	9	7	2	
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	7	6	1	
4	Дыхательная система	7	5	1	1
5	Пищеварительная система	8	6	2	
6	Обмен веществ и энергии	3	3		
7	Мочевыделительная система	2	2		
8	Кожа.	3	3		
9	Эндокринная система. Нервная система	5	5		
10	Органы чувств. Анализаторы.	6	5		1
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	9		
12	Индивидуальное развитие человека	4	3		1
	<b>Итого:</b>	68	57	8	3

**ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (8 кл, 68 ч.)**

№ уч. нед.	Последовательность уроков в теме	Предметные результаты	Основные виды деятельности учащихся	Домашнее задание
<b>Глава 1. Общий обзор организма человека (5 ч)</b>				
1	1.1.(1) Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Известные врачи УР	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы	Уч-ся вспоминают все известные им разделы биологии, в том числе систематическое положение Человека разумного.	Введение, § 1, 2, вопросы 1-4
1	1.2.(2)Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки <b>Лабораторная работа № 1</b> «Клетка и её строение»	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Самостоятельно пишут биологический диктант по заданным темам. Выполняют в парах лаб. работу, описывают и зарисовывают детали и делают выводы <b>Лабораторная работа № 1</b> «Клетка и её строение»	§3, вопросы 1-9
2	1.3. (3)Ткани организма человека. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Клетки и ткани под микроскопом»	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполняют в парах лаб. работу, описывают и зарисовывают клетки и делают выводы. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Клетки и ткани под микроскопом»	§4, вопросы 1-7
2	1.4.(4) Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровне организации организма.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Систематизация учебного материала.	&5, вопросы 1-9
3	1.5. (5) Обобщение и систематизация знаний по материалам темы	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают	Составить кроссворд

	«Организм человека. Общий обзор»		правильный ответ.	
<b>Глава 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)</b>				
3	2.1.(6) Строение, состав и типы соединения костей	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно- мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Систематизация учебного материала.	&6, вопросы 1-10
4	2.2. (7) Скелет головы и туловища.	Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка.	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Самостоятельная работа с учебником. Систематизация учебного материала.	&7, вопросы 1-7
4	2.3.(8) Скелет конечностей.	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения на натуральных объектах	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ.	&8, вопросы 1-5
5	2.4. (9) Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	&9, вопросы 1-5
5	2.5.(10) Строение, основные типы и группы мышц	Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц	. Работа с раздаточным материалом.мСлушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем	&10, вопросы 1-6
6	2.6. (11) Работа мышц.	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Систематизация учебного материала.	&11, вопросы 1-4
6	2.7.(12) Нарушения	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие»,	Слушание объяснений учителя.	&12, вопросы

	осанки и плоскостопие. Самонаблюдения «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	«гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	Самостоятельная работа с учебником. Систематизация учебного материала. Выполняют самонаблюдения по заданным темам.	1-3
7	2.8. (13) Развитие опорно-двигательной системы	Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	Систематизация учебного материала. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Работа с раздаточным материалом.	&13, вопросы 1-4
7	2.9.(14) Зачет по теме «Опорно-двигательная система»	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ.	Составить кроссворд
<b>Глава 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)</b>				
8	3.1.(15) Значение крови и её состав. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов тромбоцитов, лейкоцитов	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом. Выполняют <b>Лабораторная работа № 5</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	&14, вопросы 1-7
8	3.2.(16) Иммуниет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Пункты донорства в Ижевске.	Определять понятия «иммуниет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&15, 16, вопросы 1-4
9	3.3.(17) Сердце. Круги кровообращения.	Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	Систематизация учебного материала. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Работа с раздаточным материалом.	&17, вопросы 1-8

			Сбор и классификация материала.	
9	3.4. (18) Движение лимфы.	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	Работа с научно-популярной литературой	&18, вопросы 1-3
10	3.5. (19) Движение крови по сосудам. Самонаблюдения «Определение ЧСС, скорости кровотока»	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала.	&19, вопросы 1-5
10	3.6. (20) Регуляция работы органов кровеносной системы	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&20, вопросы 1-6
11	3.7. (21) Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. <i>Практическая работа №11</i> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Систематизация учебного материала. Объяснение наблюдаемых явлений. Работа с раздаточным материалом. Сбор и классификация коллекционного материала.	&21, 22, вопросы
<b>Глава 4. Дыхательная система (7 ч)</b>				
11	4.1. (22) Значение дыхательной системы. Органы дыхания	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Слушание учителя. Систематизация учебного материала.	&23, вопросы
12	4.2. (23) Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с раздаточным материалом. Выполняют <b>Лабораторная работа № 6</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	&24, вопросы 1-4
12	4.3. (24) Дыхательные движения.	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания.	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	&25, вопросы

			Систематизация учебного материала.	
13	4.4. (25) Регуляция дыхания. Проведение самонаблюдения «Измерение обхвата грудной клетки»	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&26, вопросы
13	4.5.(26) Заболевания дыхательной системы. Данные о заболеваемости дых.с/с населения УР	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Систематизация учебного материала. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Работа с раздаточным материалом. Сбор и классификация материала.	&27, вопросы
14	4.6. (27) Первая помощь при повреждении дыхательных органов	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&28, вопросы
14	4.7. (28) <b>Контрольная работа №1 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»</b>	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями	Самостоятельное выполнение заданий. Анализ проделанной работы .	Составить тест
<b>Глава 5. Пищеварительная система. (8 ч)</b>				
15	5.1. (29) Строение пищеварительной системы Проведение самонаблюдения «Определение местоположения слюнных желёз»	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&29, 30, вопросы
15	5.2. (30) Зубы	Называть разные типы зубов и их функции.	Систематизация учебного	&31, вопросы

		Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	материала. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Работа с раздаточным материалом.	
16	5.3. (31) Пищеварение в ротовой полости и желудке	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала. Слушание докладов одноклассников.	&32, вопросы
16	5.4. (32) Пищеварение в кишечнике	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&33, вопросы
17	5.5.(33) Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества». Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу	Систематизация учебного материала. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Работа с раздаточным материалом.	&34, вопросы
17	5.6.(34) Заболевания органов пищеварения	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&35, вопросы
18	5.7.(35) Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ.	Составить тест
18	5.8. (36) Обобщение и	Характеризовать человека как представителя позвоночных	Уч-ся задают друг другу вопросы	Составить

	систематизация знаний по темам 1–5	животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ. Выполняют письменные индивидуальные задания.	кроссворд
<b>Глава 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>				
19	6.1.(37) Обменные процессы в организме	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&36, вопросы
19	6.2. (38) Нормы питания населения УР с учетом биоразнообразия местных культур.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала.	&37, вопросы
20	6.3. (39) Витамины.	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	Наблюдение за демонстрациями учителя. Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Сбор и классификация коллекционного материала.	&38, вопросы
<b>Глава 7. Мочевыделительная система. (2 ч)</b>				
20	7.1. (40) Строение и функции почек.	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&39, вопросы 1
21	7.2. (41) Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек.	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ.	&40, вопросы



		Называть показатели пригодности воды для питья.		
<b>Глава 8. Кожа. (3 ч)</b>				
21	8.1.(42) Значение кожи и её строение.	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала.	&41, вопросы
22	8.2.(43) Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция» Называть признаки теплового удара, солнечного удара.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&42, 43, вопросы
22	8.3. (44) Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ.	Составить тест
<b>Глава 9. Эндокринная и нервная система (5 ч)</b>				
23	9.1.(45) Железы и роль и гормонов в организме	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&44, 45, вопросы
23	9.2.(46) Значение, строение и функция нервной системы	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	&46, вопросы
24	9.3. (47) Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	&47, 48, вопросы
24	9.4. (48) Спинной мозг	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатиче	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	& 49, вопросы 1-

		скими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	Систематизация учебного материала.	3
25	9.5. (49) Головной мозг	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 50, вопросы
<b>Глава 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>				
25	10.1.(50) Принцип работы органов чувств и анализаторов	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала.	& 51, вопросы 1-4
26	10.2.(51) Орган зрения и зрительный анализатор.	Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна. Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 52, вопросы
26	10.3.(52) Заболевания и повреждения органов зрения	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	& 53, вопросы
27	10.4. (53) Органы слуха, равновесия и их анализаторы	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 54, вопросы
27	10.5. (54) Органы осязания, обоняния и вкуса.	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного	& 55, вопросы

		вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.	материала.	
28	10.6. (55) Контрольная работа №2 «Органы чувств»	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.	Самостоятельное выполнение заданий учителя. Анализ проделанной работы.	Задания нет
<b>Глава 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)</b>				
28	11.1.(56) Врождённые формы поведения	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 57, вопросы
29	11.2.(57) Приобретённые формы поведения	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала.	& 58, вопросы
29	11.3.(58) Закономерности работы головного мозга	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 59, вопросы
30	11.4.(59) Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирования речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».	Наблюдение за демонстрациями учителя. Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Сбор и классификация материала.	& 60, вопросы
30	11.5.(60) Психологические	Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека).	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с	& 61, вопросы

	особенности личности	Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность».	учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	
31	11.6.(61) Регуляция поведения	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала.	& 62, вопросы 1-8
31	11.7.(62) Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».	Наблюдение за демонстрациями учителя.. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Сбор и классификация материала.	& 63, 64, вопросы
32	11.8.(63) Вред наркотических веществ	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 65, 66, вопросы
32	11.9.(64) Обобщение и систематизация знаний по материалам главы 11	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ.	
<b>Глава 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)</b>				
33	12.1.(65) Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание»,	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 63, 64, вопросы

	путём	«врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ». Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей		
33	12.2.(66) Развитие организма человека	Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.	Самостоятельная работа с учебником. Анализ графиков, таблиц, схем. Работа с раздаточным материалом.	& 65, вопросы
34	12.3.(67) Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12	Характеризовать роль половой системы в организме.	Уч-ся задают друг другу вопросы по изученному материалу, при необходимости сами дают правильный ответ. Систематизация полученных знаний.	Подготовиться к итоговой КР
34	12.4.(68) Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	Характеризовать функции различных систем органов.	Самостоятельное выполнение заданий учителя. Анализ проделанной работы	

## Перечень лабораторных работ

1. Лабораторная работа №1 «Выявление приспособлений животных к среде обитания»
2. Лабораторная работа №2 «Строение клеток и тканей животных»
3. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость»
4. Лабораторная работа №4 «Распознавание животных типа Моллюски»
5. Лабораторная работа № 5 «Распознавать животных типа Членистоногие »
6. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение комнатной мухи»
7. Лабораторная работа №7 «Внешнее и внутреннее строение костистой рыбы»
8. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения лягушки»
9. Лабораторная работа №9 «Внешнее строение птиц. Перьевого покрова и различные типы перьев»
10. Лабораторная работа №10 «Строение скелета птицы»
11. Лабораторная работа №11 «Строение яйца птицы»
12. Лабораторная работа № 12 «Строение скелета млекопитающих»

## Тематика рефератов

1. Дикие и домашние животные нашего края.
2. Положительное и отрицательное влияние человека на животных.
3. Красная книга и ее роль для сохранения биоразнообразия.
4. Заповедники. Заказники. Национальные парки: их роль для сохранения биоразнообразия.
5. История развития зоологии.
6. Многообразие кишечнополостных.
7. Многообразие моллюсков.
8. Многообразие членистоногих.
9. Многообразие рыб.
10. Многообразие земноводных.
11. Многообразие пресмыкающихся.
12. Многообразие птиц.
13. Многообразие млекопитающих.
14. Значение животных для человека и природы.

## Литература для дополнительного чтения учащихся

1. Торгалов А.В., Ионцева А.Ю.: Биология в схемах и таблицах. – М: Эсмо – Пресс, 2013. – 352с.
2. Онищенко А.В.: Биология в таблицах и схемах. 2-е изд. - СПб.: Виктория плюс, 2004. - 128 с.
3. Особенности строения и поведения насекомых. ред.-сост. Жданова Т.Д., 2004. – 160с.
4. Голубева Е.Б. Пауки, Клещи, Скорпионы: Школьный путеводитель.- М: Гном-Пресс, 2003. – 96с.
5. Шарова И.Х. Зоология Беспозвоночных, 2002 – М: Владос, - 592 с.
6. Дольник В. Р., Козлов М. А.. Биология. Позвоночные животные. Иллюстрированный атлас. – М: Просвещение, 2005 г. – 144с.
7. Интернет сайт. <http://school-collection.edu.ru/>
8. Интернет сайт. <http://fcior.edu.ru/>
9. Интернет сайт. <http://web-zoopark.ru/>

## Материально- техническое обеспечение (икт):

компьютер, проектор, световой микроскоп, электронные таблицы, презентации, видеозаписи, ресурсы сети Интернет

## Критерии оценивания

### 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 применяет 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. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет 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 выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет 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 отчёте 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. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
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. Допускает 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 не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Контрольные работы оцениваются по сумме баллов полученных за правильные ответы. За каждое верно выполненное задание учащийся получает баллы в зависимости от сложности задания. За неверный ответ выставляется 0 баллов. 0 баллов также выставляется при наличии многочисленных ошибок, препятствующих пониманию написанного и за пропуск задания. Количество баллов суммируется. Самостоятельные, письменные работы оцениваются исходя, из объема работы.

**Отметка "5"** ставится, если ученик выполнил работу на 90-100%

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу на 70-90 %

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик выполнил работу на 50-70 %

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.



**Контрольно – измерительные материалы.****ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ 7 КЛАСС1 ВАРИАНТ****A1. Семена одуванчика распространяются**

1. Животными 2. Водой 3. Ветром 4. Саморазбрасыванием

**A2. Плод образуется из:** 1. завязи пестика 2. Тычинок 3. Пыльника 4. Венчика

**A3. Животные отличаются от растений:**

1. Способностью к дыханию 2. Способностью приспосабливаться к условиям

3. среды обитания 4. Способом питания 5. Способностью интенсивно размножаться

**A4. Хлоропласты – это пластиды:** 1. Бесцветные 2. Зеленые 3. Желтые 4. Оранжевые

**A5. Ядро в клетке:**

1. Обеспечивает передвижение веществ 2. Придает клетке форму 3. Участвует в делении клетки

**A6. Корни поглощают при дыхании:**

1. Кислород 2. Воду 3. Углекислый газ 4. Растворенные минеральные вещества

**A7. Началом пищевой цепи всегда являются:** 1. Продуценты 2. Консументы 3. Редуценты

**A8. Корневой чехлик:** 1. Для передвижения веществ по растению 2. Защитная роль

3. Придает корню прочность и упругость 4. Участвует в делении клеток

**A9. Оплодотворение - это:** 1. Попадание пыльцы на рыльце пестика 2. Перенос пыльцы насекомыми

3. Перенос пыльцы с помощью ветра 4. Слияние мужской и женской половой клетки

**A10. Цель систематики:** 1. Изучение строения организма 2. Изучение взаимоотношений организмов

3. Классификация организмов 4. Изучение взаимодействия организма и среды

**A11. Фотосинтез происходит:** 1. Только на свету 2. В темноте 3. Только осенью 4. Только ночью

**A12. Почка - это**

1. Зачаточный побег 2. Зачаточные листья 3. Видоизмененный побег 4. Видоизмененные листья

**A13. Женские половые клетки цветкового растения:**

1. Спермии 2. Яйцеклетки 3. Пыльцевые зерна 4. Пыльца

**A14. В процессе дыхания растения выделяют:** 1. азот; 2. углекислый газ. 3. кислород

**A15. Что дает начало зародышу при половом размножении?**

1. Зигота 2. Микориза 3. Архегонии 4. Гамета

**A16. Приспособление растений к опылению ветром — наличие цветков:** 1. ярких, крупных

2. с резким запахом 3. с нектарниками 4. с тычинками на длинных нитях

**A17. Для всех живых организмов характерны признаки:**

1. Активное передвижение 2. Дыхание, питание, рост, размножение

3. Поглощение из почвы растворенных в воде минеральных солей

4. Образование органических веществ из неорганических

**A18. Животные играют большую роль в жизни растений, так как:**

1. Питаются растениями 2. Выделяют углекислый газ 3. Лечатся растениями

4. Укрываются среди растений от врагов

**A19. Вегетативные органы:** 1. Семена 2. Плоды 3. Корни и побеги 4. Цветки и соцветия

**B1. Выберите признаки растений:**

1. Состоят из сложных органических и неорганических веществ

2. Усваивают солнечную энергию и образуют органические вещества

3. Питаются готовыми органическими веществами

4. Большинство представителей размножается только половым путем

5. В организме происходит обмен веществ и энергии

6. Существенными элементами клеток являются: клеточная стенка, хлоропласты, вакуоли

7. Подавляющее большинство представителей активно передвигается

8. Растут в течение всей жизни 9. Постоянно приспосабливаются к условиям окружающей среды

**B2. Отметьте названия организмов – потребителей**

1. Дождевой червь 2. Заяц-беляк 3. Подосиновик 4. Волк 5. Пшеница 6. Белый клевер 7. Голубь

8. Бактерии 9. Водоросли 10. Рысь

**C1. Составьте 3 пищевые цепочки.****C2. Дайте развернутый ответ на вопросы:**

1) Перечислите, какие изменения происходят в цветке после опыления?

2) Как пополняется запас кислорода на нашей планете, если при дыхании его поглощают все живые организмы?

### ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ 7 КЛАСС 2 ВАРИАНТ

**A1. Побегом называют:** 1. Часть стебля 2. Почки и листья 3. Цветок 4. Стебель с листьями и почками

**A2. Плодом нельзя назвать:** 1. Боб 2. Клубень картофеля 3. Ягоду 4. Стручок

**A3. Цитоплазма в клетке:** 1. Выполняет защитную функцию 2. Участвует в делении клетки

3. Придает клетке форму 4. Осуществляет связь между частями клетки

**A4. Клетка живая, так как она:** 1. Покрыта оболочкой 2. Видна только в микроскоп

3. Дышит и питается 4. Является единицей строения

**A5. Через корни растение получает:** 1. Только воду 2. Только минеральные вещества

3. Минеральные вещества и воду 4. Органические вещества

**A5. Придаточные корни:** 1. развиваются из корешка зародыша 2. Отрастают от стебля

3. Развиваются на главном корне

**A6. Различают два способа размножения:** 1. Вегетативное и семенное 2. Усами и луковицами

3. Клубней и глазками 4. Ветром и животными

**A7. При дыхании растение выделяет:** 1. Выделяет углекислый газ

2. Выделяет кислород 3. Поглощает почву 4. Образует органические вещества

**A8. Функцию защиты и распространения семян выполняют:** 1. Побег 2. Плод 3. Пестик 4. Тычинка

**A9. Основное значение производителей в природе заключается в том, что они:**

1. Превращают органические вещества в неорганические

2. Образуют органические вещества из неорганических и выделяют кислород

3. Не мешают существованию других организмов 4. Используются человеком

**A10. Связь организмов с окружающей средой изучает наука:**

1. География 2. Экология 3. Биология 4. Ботаника

**A11. В процессе обмена веществ растение:**

1. Только получает питательные вещества 2. Одни вещества получает, другие выделяет

3. Только отдает вещества в окружающую среду 4. Передвигает по стеблю питательные вещества

**A12. Функцию поглощения воды и минеральных веществ из почвы выполняют в корне**

1. корневые волоски 2. молодые делящиеся клетки

3. молодые растущие клетки 4. клетки проводящей системы

**A13. Цветок — орган размножения растения, так как в нем образуются**

1. половые клетки 2. споры 3. лепестки 4. чашелистики

**A14. Как называется процесс качественного изменения организма?**

1. Развитие 2. Рост 3. Размножение 4. Деление

**A15. Какая часть растения не участвует в вегетативном размножении?**

1. Лист 2. Корень 3. Стебель 4. Цветок

**A16. Признак, на котором основано утверждение о родстве животных и растений:**

1. Живут в одинаковых средах обитания

2. Питаются, дышат, растут, размножаются, имеют клеточное строение

3. На свету образуют органические вещества из неорганических

4. Характеризуются большой плодовитостью

**A17. Один из признаков живого — это:** 1. Обмен веществ 2. Разрушение объекта

3. Изменение структуры 4. Взаимодействие объекта со средой

**A18. Все организмы в природном сообществе тесно связаны между собой:**

1. Сходством строения 2. Родственными связями 3. Пищевыми связями 4. Как родители и потомство

**A19. Из картофеля получают крахмал, который запасается в:**

1. Стебле 2. Плодах 3. Листьях 4. Клубнях

**B1. Выберите признаки животных:** 1. Состоят из сложных органических и неорганических веществ

2. Усваивают солнечную энергию и образуют органические вещества

3. Питаются готовыми органическими веществами 4. В организме происходит обмен веществ и энергии

5. Большинство представителей размножается только половым путем

6. Существенными элементами клеток являются: клеточная стенка, хлоропласты, вакуоли

7. Подавляющее большинство представителей активно передвигается

8. Растут в течение всей жизни 9. Постоянно приспосабливаются к условиям окружающей среды

**В2. Отметьте названия организмов – производителей:** 1. Дождевой червь 2. Заяц-беляк

3. Подосиновик 4. Волк 5. Пшеница 6. Белый клевер 7. Голубь 8. Бактерии 9. Водоросли 10. Рысь

**С1. Составьте 3 пищевые цепочки.**

**С2. Дайте развернутый ответ на вопросы:**

1) Назовите главные части цветка и поясните, какие гаметы они несут.

2) Возможна ли жизнь человека и животных без растений. Ответ поясните.

### Полугодовая контрольная работа по биологии 7 класс 1 вариант

Часть А. Выберите один правильный ответ

1. Животные, как и другие организмы:

1) Имеют клеточное строение 2) Питаются и размножаются

3) Активно передвигаются 4) Дышат и развиваются

2. Паразитами называют животных, которые:

1) Поедают других животных 2) Питаются трупами животных 3) Питаются растениями

4) Используют других животных в качестве места обитания и источника питания

3. Хищные животные в природе :

1) Консументы 2) Редуценты 3) Автотрофы 4) Продуценты

4. Хромосомы располагаются в:

1) Эндоплазматической сети 2) Ядре 3) Наружной клеточной мембране 4) Лизосомах.

5. Эпителиальные ткани выполняют функции:

1) Опорную 2) Всасывающую 3) Защитную 4) Секреторную.

6. Половая система:

1) Состоит из скелета и мышц 2) Выделяет продукты обмена

3) Образована сердцем и сосудами 4) Выполняет репродуктивную функцию

7. Процесс расщепления и переваривания пищи у одноклеточных животных происходит:

1) В сократительной вакуоли 2) В пищеварительной вакуоли

3) Вне вакуолей - в цитоплазме 4) В ядре

8. Эвглену зеленую называют «переходной формой» между растениями и животными, поскольку она:

1) Передвигается с помощью жгутиков 2) Имеет хлоропласты

3) Имеет признаки растений и животных 4) Состоит из одной клетки

9. Инфузории, как и саркодовые могут питаться:

1) Бактериями 2) Одноклеточными водорослями 3) Автотрофно 4) Гетеротрофно

10. Многоклеточные организмы, как и одноклеточные:

1) Живые организмы 2) Передвигаются 3) Состоят из большого числа клеток

4) Зависят от условий окружающей среды

11. Плоские черви не характеризуются:

1) Наличием трехслойного тела 2) Отсутствием сквозной пищеварительной системы

2) Плоской формой тела 3) Существованием свободно живущих и паразитических форм

12. Паразитические круглые черви, как и сосальщики:

1) Живут в наземно-воздушной среде 2) Питаются веществами тела хозяина

3) Отличаются не большой плодовитостью 4) Являются представителями одного вида

13. Вторичная полость (целом) появилась:

1) У плоских червей 2) У кольчатых червей 3) У сцифоидных медуз 4) У круглых червей

14. Терка, или радула, у многих моллюсков находится:

1) В желудке 2) В ротовой полости 3) В тонкой кишке 4) На поверхности раковины

15. Двустворчатые моллюски хорошо очищают воду, потому, что:

1) Имеют известковую раковину 2) у них отсутствует голова

3) Характеризуются фильтрующим способом питания 4) Их кровеносная система незамкнутая

16. Ритмичные сокращения мантии головоногого моллюска обеспечивают:

1) Доставку кислорода, растворенного в воде, к жабрам 2) Изменение окраски тела

3) Забор воды для реактивного движения 4) доставку мелких организмов для питания

17. Закрученная раковина характерна для представителей класса:

1) Головоногих 2) Брюхоногих 3) Двустворчатых 4) Одностворчатых

Часть В. Выполните задания.

В1. Выберите признаки растений:

- 1) Состоят из сложных органических и неорганических веществ
- 2) Усваивают солнечную энергию и образуют органические вещества
- 3) Питаются готовыми органическими веществами
- 4) Большинство представителей размножается только половым путем
- 5) В организме происходит обмен веществ и энергии
- 6) Существенными элементами клеток являются: клеточная стенка, хлоропласты, вакуоли
- 7) Подавляющее большинство представителей активно передвигается
- 8) Растут в течение всей жизни
- 9) Постоянно приспосабливаются к условиям окружающей среды

В2. Отметьте номера характеристик понятия «хозяин»:

- 1) Животное, которое обитает в организме другого животного и человека, приносит ему вред
- 2) Животное, которое переносит паразита от одного животного или человека к другому
- 3) Организм, на котором обитает другое животное, приносящее вред первому
- 4) Малярийный комар
- 5) Человек
- 6) Малярийный плазмодий
- 7) Дизентерийная амеба
- 8) Лямблия

В3. Укажите характерные признаки вида клеток кишечнорастворимых — «стрекательная»:

- 1) Образование всех видов клеток
- 2) Пищеварение
- 3) Выделение пищеварительных соков
- 4) Осуществление рефлексорных реакций
- 5) Защита
- 6) Передвижение
- 7) Размножение

В4. Укажите признаки, характерные для кольчатых червей:

- 1) Многие представители развиваются с превращением
- 2) У свободноживущих имеются органы чувств
- 3) В основном паразиты
- 4) Замкнутая кровеносная система
- 5) У всех представителей имеется пищеварительная система
- 6) У некоторых представителей на щетинках имеются жабры
- 7) Двусторонняя симметрия тела

Часть С. Ответьте на вопросы.

1. Охарактеризуйте класс Гидроидные. Приведите 3-5 примеров представителей этого класса.
2. Какое значение для человека и природы имеют брюхоногие моллюски. Приведите 3-5 примеров представителей этого класса.

### **Полугодовая контрольная работа по биологии 7 класс 2 вариант**

Часть А. Выберите один правильный ответ

1. Животные, в отличие от других организмов:
  - 1) Питаются и размножаются
  - 2) Имеют клеточное строение
  - 3) Активно передвигаются
  - 4) Дышат и развиваются
2. Животные, обитающие на одной территории и питающиеся одинаковой пищей, вступают в отношения: 1) Паразитизма 2) Конкуренции 3) Симбиоза 4) Квартиранства
3. Растения в природе являются:
  - 1) Консументы
  - 2) Редуценты
  - 3) Автотрофы
  - 4) Продуценты
4. Клетка животная, как и растительная, имеет:
  - 1) Ядро
  - 2) Клеточную мембрану
  - 3) Митохондрии
  - 4) Запас гликогена.

5. Соединительная ткань: 1) Характеризуется сократимостью  
2) Характеризуется наличием большого количества межклеточного вещества  
3) Выполняет секреторную функцию 4) Связывает в органы в организме
6. Эндокринная система:  
1) Образована железами внутренней секреции 2) Регулирует работу всего организма  
3) Участвует в переваривании пищи 4) Органы выделяют гормоны в кровь
7. Сократительные вакуоли необходимы:  
1) Для пищеварения 2) Для удаления избытка воды с растворенными продуктами обмена  
3) Для газообмена 4) Для поглощения воды из окружающей среды
8. Дыхание эвглены зеленой происходит:  
1) Постоянно 2) Только на свету 3) Только в темноте 4) Все ответы правильные
9. Пища попадает в тело инфузории – туфельки через:  
1) Клеточный рот 2) Всю поверхность клетки 3) Сократительные вакуоли 4) Ложноножки
10. Многоклеточные животные, в отличие от одноклеточных:  
1) Характеризуются индивидуальным развитием 2) Передвигаются  
3) Состоят из большого числа клеток 4) Способны к воспроизведению себе подобных
11. Плоские черви не характеризуются:  
1) Двусторонней симметрией тела 2) Наличием кожно–мускульного мешка  
3) Развитием систем органов 4) Исключительно сидячим образом жизни
12. Круглые черви не характеризуются:  
1) Плоской формой тела 2) Круглой формой тела  
3) Сквозной пищеварительной системой 4) Нервной системой узлового типа
13. Кровеносная система впервые появилась:  
1) У кольчатых червей 2) У кишечнорастных 3) У круглых червей 4) У плоских червей
14. Мантийная полость — это:  
1) Пространство в пищеварительном тракте 2) Пространство между мантией и телом  
3) Пространство между раковиной и мантией 4) Пространство в органах дыхания
15. Тело двусторчатых моллюсков подразделяется:  
1) На голову со щупальцами, туловище и мускулистую ногу 2) На голову и мускулистую ногу  
3) На голову со щупальцами и туловище 4) На туловище и мускулистую ногу
16. Исчезновение раковины у осьминогов связано с:  
1) Наличием щупалец 2) Большой скоростью передвижения  
3) Развитием чернильного мешка 4) Хорошо развитое зрение
17. На рыбах паразитируют личинки моллюсков:  
1) Головоногих 2) Брюхоногих 3) Двусторчатых 4) Головоногих и двусторчатых

Часть В. Выполните задания.

В1. Выберите признаки всех организмов:

- 1) Состоят из сложных органических и неорганических веществ
- 2) Усваивают солнечную энергию и образуют органические вещества
- 3) Питаются готовыми органическими веществами
- 4) Большинство представителей размножается только половым путем
- 5) В организме происходит обмен веществ и энергии
- 6) Существенными элементами клеток являются: клеточная стенка, хлоропласты, вакуоли
- 7) Подавляющее большинство представителей активно передвигается
- 8) Растут в течение всей жизни
- 9) Постоянно приспосабливаются к условиям окружающей среды

В2. Отметьте номера характеристик понятия «переносчик паразита »:

- 1) Животное, которое обитает в организме другого животного и человека, приносит ему вред
- 2) Животное, которое переносит паразита от одного животного или человека к другому
- 3) Организм, на котором обитает другое животное, приносящее вред первому
- 4) Малярийный комар
- 5) Человек

- 6) Малярийный плазмодий
- 7) Дизентерийная амеба
- 8) Лямблия

В3. Укажите характерные признаки вида клеток кишечнорастворимых — «промежуточная»:

- 1) Образование всех видов клеток
- 2) Пищеварение
- 3) Выделение пищеварительных соков
- 4) Осуществление рефлекторных реакций
- 5) Защита
- 6) Передвижение
- 7) Размножение

В4. Укажите правильные утверждения:

- 1) Планарии, сосальщики и цепни относятся к типу Плоские черви
- 2) Органами прикрепления паразитических плоских червей служат присоски и крючки
- 3) Для всех паразитических червей характерно бескислородное дыхание
- 4) У нереид развиты органы чувств
- 5) Мускулатура круглых червей образована слоем продольных мышц

Часть С. Ответьте на вопросы.

1. Охарактеризуйте класс Сцифоидные медузы. Приведите 3-5 примеров представителей этого класса.
2. Какое значение для человека и природы имеют двусторчатые моллюски. Приведите 3-5 примеров представителей этого класса

## Годовая контрольная работа 7 класс. 1 вариант.

Часть А. Выберите один правильный ответ.

- 1.Какая наука изучает взаимоотношения животных между собой, с другими организмами и со средой обитания? 1) Этология 2) Экология 3) Палеонтология 4) Физиология
2. Как называются энергетические станции клеток?  
1)Рибосомы 2)Лизосомы 3) Аппарат Гольджи 4) Митохондрии
3. Какую функцию выполняет эпителиальная ткань?  
1) Защитную 2) Воспринимает раздражение 3) Придаёт эластичность органам  
4)Поддерживает тело животного
4. Пищеварительная система: А)Включает только рот и глотку Б)Обеспечивает дыхание  
3)Имеет пищеварительные железы 4)Воспринимает раздражение
5. Цистой называется: 1) название заболевания, вызванного простейшими  
2) состояние одноклеточных организмов, при котором образуется плотная оболочка  
3) плотная оболочка клетки 4) название простейшего
6. Эвглена зелёная относится к типу:  
1) Инфузорий; 2) Жгутиконосцев; 3) Саркодовые; 4) Споровиков.
7. Какие клетки тела кишечнорастных содержат яд?  
1) мускульные 2) железистые 3) стрекательные 4) половые
8. Плоские черви характеризуются:  
1)Двусторонней симметрией тела 2) Наличием кожно–мускульного мешка  
3)Развитием систем органов 4)Исключительно сидячим образом жизни
9. При переходе от плоских к круглым червям произошли следующие изменения  
1) появилась полость тела 2) появилась кровеносная система  
3) появились органы дыхания 4) появились специализированные органы движения
10. Выделительная система дождевого червя представлена:  
1)метанефридиями 2)протонефридиями3)почками 4)трубочками вдоль всего тела
11. В типе моллюсков глаза имеют: 1) только двусторчатые; 2) брюхоногие и головоногие;  
3) только головоногие; 4) представители всех классов.
12. К брюхоногим относятся: 1) осьминоги и каракатицы 2) слизни и прудовики  
3) виноградная улитка и кальмар 4) беззубка и мидия
13. Потомство рака развивается 1) На ходильных ногах 2) на брюшных ножках  
3) Под хитином 4) На хвостовом плавнике.
14. Чем представлены органы зрения паука крестовика? 1) простых глазка 2) простых глаз.  
3) сложных фасеточных глаза 4) сложных и 2 простых глаза.
15. Дышат насекомые при помощи: 1) легких; 2) легких и трахей; 3) жабр; 4) трахей.
16. Хорда – это: 1) спинной мозг, окруженный спинными и хрящевыми образованиями.  
2) плотный, упругий стержень, образованный тесно прилегающими друг к другу клетками  
3) эластичная трубка, в канале которой находится спинной мозг 4) защитный механизм.
17. Большой круг кровообращения у земноводных заканчивается в;  
1) правом предсердии 2) левом предсердии 3) желудочке 4) лёгких
18. Из чего состоят передние конечности лягушки 1) из плеча, предплечья, кисти  
2) из плеча, голени, стопы 3)из бедра, голени, стопы 4)из бедра, предплечья, кисти
19. Что предохраняет птиц от перегревания?

- 1) кожа                    2) легкие                    3) желудок                    4) воздушные мешки  
20. Желудок коровы состоит из: 1) трех отделов 2) двух отделов 3) четырех отделов 4) пяти отделов.

Часть В. Ответьте на вопросы.

В1. Выберите три верных ответа из пяти предложенных.

Отделы позвоночника земноводных

- 1) шейный    2) грудной    3) туловищный    4) поясничный    5) крестцовый

В2. Выберите три особенности, отличающие нервную систему пресмыкающихся от нервной системы амфибий

- а) мозжечок более развит    б) передний мозг разделен на два полушария  
в) лучше развит передний мозг    г) условные рефлексы образуются медленнее  
д) продолговатый мозг образует изгиб    е) головной мозг состоит из пяти отделов

В3. Установите соответствие между признаком позвоночных и классом позвоночных.

- | Признак позвоночных   | Класс животных    |
|---|-------------------|
| А) тело покрыто перьями   | 1) Пресмыкающиеся |
| Б) челюсти с мелкими зубами                                     | 2) Птицы          |
| В) кости наполнены воздухом                                     |                   |
| Г) Кожа сухая покрыта роговыми чешуйками                        |                   |
| Д) Трехкамерное сердце с неполной перегородкой                  |                   |
| Е) Дыхательная система представлена легкими и легочными мешками |                   |

В4. Выберите три верных ответа

В отличие от птиц пищеварительная система млекопитающих:

- 1) Содержится пищевод                    4) Имеется желудок, состоящий из двух отделов  
2) Имеются зубы                    5) имеются слюнные железы  
3) Имеется зоб                    6) Желудок однокамерный

В5. Вставьте в текст пропущенные слова.

Развитие зародышей рыб.

В оплодотворенных икринках развивается многоклеточный \_\_\_\_ (А). после завершения этого процесса из икринок выходят \_\_\_\_ (Б). первое время они живут за счет остатков питательных веществ икринки - \_\_\_\_ (В). Молодых рыбок называют \_\_\_\_ (Г).

- 1) зигота    2) мальки    3) личинка    4) зародыш    5) яйцеклетка    6) желточный мешок  
7) кислород    8) вода

В6. Укажите последовательность, в которой возникали организмы в процессе эволюции:

- А) Инфузории    Б) Бактерии    В) Кишечнополостные  
Г) Жгутиковые    Д) Плоские черви    Е) Кольчатые черви

Часть С. Ответьте на вопросы.

1. Почему дельфинов относят к млекопитающим, а не к рыбам?

2. Составьте пищевую цепь и определите консумента второго порядка, из представленных организмов: лиса, ёж, клевер, насекомое, волк.



## Годовая контрольная работа 7 класс. 2 вариант.

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Какая наука изучает поведение животных между собой, с другими организмами и со средой обитания? 1) Этология 2) Экология 3) Палеонтология 4) Физиология
2. Вся наследственная информация клетки находится в  
1) в ядре 2) в митохондриях 3) в оболочке 4) в пластидах
3. Соединительная ткань: 1) Характеризуется сократимостью.  
2) Характеризуется наличием большого количества межклеточного вещества  
3) Выполняет секреторную функцию 4) Связывает в органы в организме
4. Опорно-двигательная система: 1) Состоит из скелета и мышц 2) Выделяет продукты обмена  
3) Образована сердцем и сосудами 4) Выполняет репродуктивную функцию
5. Поглощение кислорода у амёбы обыкновенной осуществляется: 1) сократительной вакуолью;  
2) пищеварительной вакуолью; 3) всей поверхностью тела; 4) стигмой.
6. Какая группа простейших является наиболее сложноорганизованной:  
1) жгутиконосцы 2) инфузории 3) корненожки 4) споровики
7. Сколько слоёв клеток образует тело гидры?  
1) одна клетка 2) один 3) два 4) три
8. Белую планарию по способу питания относят к хищникам, так как она:  
1) Использует других животных в качестве среды обитания  
2) Постоянно или временно использует другое животное в качестве источника питания  
3) Питается растительной пищей 4) Уничтожает других животных
9. Полость тела круглых червей  
1) первичная 2) вторичная – целом 3) кишечная – гастральная 4) отсутствует
10. Нервная система дождевого червя представлена:  
1) головным и спинным мозгом 2) нервными клетками, разбросанными по всему телу  
2) окологлоточным нервным кольцом и брюшной нервной цепочкой  
4) окологлоточным нервным кольцом, надглоточным, подглоточным узлами, брюшной нервной цепочкой
11. Органы дыхания у моллюсков представлены:  
1) трахеями и легкими; 3) трахеями и жабрами;  
2) жабрами и кожей; 4) жабрами и легкими.
12. К двустворчатых относят: 1) беззубку и жемчужницу 2) беззубку и слизня  
3) мидию и кальмара 4) осьминога и наутилуса
13. Орган выделения ракообразных: 1) Почки; 2) Трубочки;  
3) Мальпигиевы сосуды; 4) Зеленые железы
14. Какое пищеварение характерно для паука-крестовика? 1) Основное переваривание – в желудке.  
2) Основное переваривание в кишечнике.  
3) Пища переваривается в длинных слепых выростах средней кишки.  
4) Переваривание пищи начинается вне организма, заканчивается в пищеварительной системе
15. У насекомых кровеносная система: 1) переносит питательные вещества и продукты распада

- 2) хорошо развита; 3) развита слабо; 4) участвует в транспорте газов;
16. К парным плавникам относятся:  
1) только грудные 2) только брюшные 3) грудные и брюшные 4) хвостовые и анальные.
17. Функцию дыхания у взрослых земноводных выполняют: 1) жабры и лёгкие 2) жабры и трахеи  
3) кожа и плавательный пузырь 4) кожа и лёгкие
18. У большинства видов пресмыкающихся сердце состоит из...  
1) двух камер с перегородкой 2) трёх камер с неполной перегородкой в желудочке  
3) трёх камер с полной перегородкой в желудочке 4) четырёх камер
19. Размягчается пища под влиянием желудочного сока в: 1) Простом желудке  
2) Железистом отделе 3) Мускульном отделе 4) Железистом и мускульном отделе
20. Плацента — это: 1) орган, в котором развивается зародыш 2) орган дыхания зародыша  
3) участок стенки матки, в который врастают ворсинки оболочки зародыша  
4) осуществляет функцию питания зародыша.

Часть В. Ответьте на вопросы.

В1. Выберите три верных ответа из пяти предложенных.

Признаки рыб у головастика лягушки

- 1) двухкамерное сердце 2) трёхкамерное сердце 3) лёгкие 4) жабры 5) боковая линия

В2. Выберите три особенности строения тела и жизнедеятельности пресмыкающихся.

- а) оплодотворение внутреннее б) температура тела высокая и постоянная  
в) откладывают яйца на суше г) при движении касаются телом земли  
д) в головном мозге пресмыкающихся отсутствует промежуточный мозг  
е) имеется внутреннее ухо

В3. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы и классами животных.

Особенностями кровеносной системы

Класс животных

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| А) В сердце венозная кровь  | 1) Рыбы  |
| Б) В сердце 4 камеры        | 2) Птицы                                       |
| В) Два круга кровообращения | Д) В сердце две камеры                         |
| Г) Один круг кровообращения | Е) Венозная кровь из сердца поступает к легким |

В4. Установите соответствие между признаком позвоночных и классом позвоночных.

Признак позвоночных

Класс животных

- |   |                  |
|---|------------------|
| А) Тело покрыто перьями   | 1) Млекопитающие |
| Б) Челюсти с зубами   | 2) Птицы         |
| В) Кости наполнены воздухом                                     |                  |
| Г) Рот ограничен подвижными губами                              |                  |
| Д) Кожа покрыта шерстью   |                  |
| Е) Дыхательная система представлена легкими и легочными мешками |                  |

В5. Вставьте в текст пропущенные слова.

Обмен веществ у рыб.

В процессе питания в организм рыбы поступают питательные вещества. Часть их при взаимодействии с \_\_\_\_ (А) превращается в воду, углекислый газ и другие вещества. При этом высвобождается \_\_\_\_ (Б). Обмен веществ у рыб происходит \_\_\_\_ (В), поэтому рыбы \_\_\_\_ (Г) животные.

- 1) кислород 2) солнечный свет 3) энергия 4) пища 5) быстро 6) медленно  
7) теплокровные 8) холоднокровные

В6. Укажите последовательность, в которой возникали организмы в процессе эволюции:

- А) Саркодовые      Б) Паукообразные      В) Ракообразные  
Г) Млекопитающие      Д) Плоские черви      Е) Кольчатые черви

Часть С. Ответе на вопросы.

1. Какие меры применяют для борьбы с паразитическими червями?
2. Составьте пищевую цепь и определите консумента второго порядка, из представленных организмов: насекомое , зеленое растение , змея , лягушка, еж.