# **Общая пояснительная записка по биологии для 6 – 9 классов**

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по биологии (одобрен решением коллегии Минобразования России и Президиумом Российской академии образования от 23.12.2003 г. № 21/12, утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании".

2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.

3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобразования России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.12.2011 № 2885 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год";
4. Приказ Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области № 1389 от 18.06.2012 года «Об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений Новосибирской области, реализующих программы общего образования, на 2012- 2013 учебный год»;
5. Методические рекомендации по реализации примерного базисного плана Новосибирской области (региональный компонент), Новосибирск, НИПКиПРО, 2008 год;
6. Примерные программы основного общего образования (Сборник нормативных документов. Биология / сост. Э.Д.Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008 г.);
7. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. Авторы: Т.С.Сухова, В.И Строганов, И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, В.М.Константинов, В.С.Кучменко, А.Г.Драгомилов, Р.Д. Маш, Н.М.Чернова, И.М. Швец – М.: Вентана-Граф, 2010.
8. Учебный план образовательного учреждения (протокол № 16 педагогического совета от 27.08.2012 года).

В связи с переходом на ФБУП 2004 года произошло изменение подхода к преподаванию биологии, что оговорено в пояснительной записке к региональному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Новосибирской области, реализующих стандарты первого поколения на второй ступени образования. В соответствии с приказом № 675 от 2 июля 2007 года по департаменту образования администрации Новосибирской области «Об утверждении регионального компонента в содержание общего образования» в рабочие программы внесены соответствующие дополнения: «Для организации изучения обучающимися содержания образования краеведческой направленности рекомендуется использовать часы для преподавания краеведческих модулей в рамках соответствующих учебных предметов федерального компонента на протяжении всего периода обучения на второй ступени образования». (Методические рекомендации по реализации примерного базисного плана Новосибирской области (региональный компонент), Новосибирск, НИПКиПРО, 2008 год. Для реализации курса «Живая природа Новосибирской области» его модули интегрировано включены в интегрированный предмет федерального компонента «Биология». На районном методическом объединении было принято решение о введение краеведческого компонента на второй ступени образования в образовательных учреждениях перешедших на ФБУП 2004 года следующим образом: в 6 классе – 15 часов, в 7 классе – 10 часов, в 8 классе – 7 часов, в 9 классе – 3 часа (протокол № 9 от 15.04.2009 года), *темы краеведческого направления выделяются светлым курсивным шрифтом в календарно – тематическом планировании.*

Региональный компонент содержания общего биологического образования является составной частью государственных образовательных программ основного образования по биологии.

**Основные функции** регионального компонента содержания биологического образования:

* определение содержательной основы для разработки и утверждения учебных планов образовательных учреждений Новосибирской области;
* обеспечение процесса стандартизации содержания образования на региональном уровне;
* установление общих педагогических подходов к разработке учебных и методических пособий в области регионального компонента содержания биологического образования;
* развитие вариативности образовательных программ и услуг на территории Новосибирской области;

Структура и содержание регионального  компонента биологического основного образования определяется растительным, животным, экологическим своеобразием Новосибирской области. Реализация РК содержания общего биологического образования способствует достижению не только целей, стоящих перед базовым курсом биологии, но и специфических целей, связанных с регионом.

*Необходимость выделения РК содержания биологического образования связана с тем, что:*

* содержание федеральных учебников по биологии (реализующих федеральный компонент - ФК) построено на естественнонаучных данных, характерных для европейской части России, что способствует снижению (в определенной степени) познавательного интереса обучающихся к предлагаемому им для изучения учебного материала;
* региональный фактологический материал служит эмпирической базой для формирования, развития и конкретизации  большинства биологических понятий, теорий, законов;
* содержание РК может расширять и дополнять информацию об изучаемых биологических объектах, процессах и явлениях, предложенных для изучения ФК, в зависимости от специфических целей РК;
* на региональном содержании в значительной степени формируется опыт общеучебных способов деятельности и опыт творческой деятельности школьников;
* ценностно-ориентированный характер содержания РК актуализирует эмоционально-ценностный компонент содержания биологического образования, способствует воспитания у обучающихся чувства любви к малой Родине.

Обоснование выбора программы для 6 – 9 классов

Программа соответствует современным целям обучения, целям и задачам образовательного учреждения, конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса.

Является логическим продолжением изучения предмета «Природоведение» в 5 классе; построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует формированию ключевых компетенций обучающихся; обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию обучающихся. Определяет перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Все учебники, созданные по этой программам, имеют грифы Министерства образования и науки Российской Федерации и выпущены в свет Издательским центром «Вентана - Граф».

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

**Программа по биологии для 6-9 классов** построена на принципиально новой содержательной основе – биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей и многомерности разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных сред жизни; на основе понимания биологии как науки и явления культуры.

**Цель программы 6-9 классов** – развивать у школьников в процессе биологического образования понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем программы максимально направлены на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии и воспитание у них экологической культуры.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность **компетентностного подхода** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

**Важнейшие особенности данной программы:**

* увеличение объема экологического содержания за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала;
* усиление внимания к биологическому разнообразию как исключительной ценности органического мира; к изучению живой природы России и бережному отношению к ней; добавлены к тому же материалы по изучению биоразнообразия Новосибирской области;
* усиление внимания к идеям эволюции органического мира, о взаимосвязях и зависимостях в структуре и жизнедеятельности биологических систем разных уровней организации; к идеям устойчивого развития природы и общества;
* расширение перечня практических работ и экскурсий в природу, с ориентацией на активное и самостоятельное познание явлений природы и развивающих практические и творческие умения учащихся.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Целью представленных практических работ является активное познание программного материала. Эти работы можно проводить на уроке при изучении соответствующей темы или сгруппировать на специально отведённых практических уроках (практикумах), предусмотренных учителем наряду с теоретическими.

Программа направлена на широкое общение с живой природой, природой родного края и ставит целью развитие у школьников экологической культуры поведения, естественнонаучного мировоззрения, воспитание ответственного отношения к природным объектам, воспитание патриотизма и гражданской ответственности, любви к природе, к родине, а также к предмету биологии как важному естественнонаучному и культурному наследию.

Изучение биологии в 6-9 классах построено с учётом развития основных биологических понятий, преемственно от курса к курсу и от темы к теме в каждом курсе.

Лабораторные работы проводятся в соответствии с обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по выбору учителя.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта (2004г) и программ:

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., КучменкоВ.С. 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. (70 часов, 2 раза в неделю) )//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – с. 35 - 48.

2. Константинов В.М., Кучменко В.С., Пономарева И.Н. 7 класс. Животные (70 часов, 2 раза в неделю)//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – с. 49-63.

3. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. 8 класс. Человек и его здоровье (72 часа, 2 раза в неделю).//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – с. 64-72.

4. Пономарева И.Н., Чернова Н.М. 9 класс. Основы общей биологии (68 часов, 2 часа в неделю). //Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – с. 73-83.

**Формы организации образовательного процесса:**

Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

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 программами за компьютером.

**Методы обучения:** словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

**Технологии обучения:**

Дифференцированное, модульное, проблемное, развивающее, разноуровневое обучение; классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, игровая технология (дидактическая игра).

**Виды и формы контроля:**

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

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

# **Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени основного общего образования**

***Предметно-информационная составляющая образованности:***

* знание (понимание) признаков биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов Среднего Урала;
* знание (понимание) сущности биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
* знание основных данных о распространении различных видов зависимостей;
* знание эффективных способов предупреждения различных видов зависимостей;
* знание (понимание) особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; негативных последствия различных видов зависимостей для психофизического и социального здоровья человека; общих и специфических для Урала методов сохранения и постоянного укрепления физического здоровья; неприятие различных видов зависимостей, разрушающих здоровье;
* знание (понимание) собственных индивидуальных особенностей, природных задатков к приобретению знаний, умений;
* знание (понимание) специфики экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
* знание (понимание) основных методов осуществления природоохранительной деятельности, применяемых в мире, регионе, конкретной местности;
* представление о способах сохранения и укрепления собственного здоровья;
* умение объяснять*:* роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме.

***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

* умение изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* умение распознавать и описывать*:* на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения различных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
* умение выявлятьизменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия различных видов в экосистеме;
* умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
* умение определятьпринадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* умение проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); находить информацию об особенностях экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
* умение регулировать собственное психофизическое и социальное здоровье; соблюдать нормы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека;
* умение использовать методы сохранения и укрепления здоровья;
* использованиеприобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни*;*
* участие в экологических акциях двора, школы, микрорайона.

***Ценностно-ориентационная составляющая образованности:***

* понимание ответственности за качество приобретенных знаний;
* понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей;
* умение анализировать и оцениватьвоздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* ориентация на постоянное развитие и саморазвитие;
* понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте; ответственно относиться к природе и занимать активную позицию в ее сохранении.

**НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**Оценивание 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 выполнил требования к оценке "5", но:

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 объем 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.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

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

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

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

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

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

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

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

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**8 класс**

**Курс «Человек и его здоровье»**

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по биологии (одобрен решением коллегии Минобразования России и Президиумом Российской академии образования от 23.12.2003 г. № 21/12, утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

Рабочая программа составлена на основании авторской учебной программы: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. 8 класс. Человек и его здоровье.//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – с. 64-72.

Изучение биологии в 8 классе направлено на достижение следующих **целей:**

1. **освоение знаний** о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
2. **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;
3. **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;
5. **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Задачи курса «Человек и его здоровье»**

***Обучения:*** создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по анатомии, физиологии и гигиене человека в соответствии со стандартами биологического образования;
2. продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень своего здоровья и тренированности через лабораторные и практические работы и систему домашних заданий;
3. продолжить развивать у детей общеучебные умения: умение конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу через систему разнообразных заданий.

***Развития:*** создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер: особое внимание обратить на развитие моторной памяти, мышления (умения устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), способности осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков.

***Воспитания:*** способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у школьников валеологической и коммуникативной компетентностей: особое внимание уделить половому и гигиеническому воспитанию в органичной связи с их нравственным воспитанием, воспитывать у них независимость и способность к эмпатии через учебный материал уроков и ИКТ.

Курс посвящен изучению человека и разделён на главы и параграфы. Структура курса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов. Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике. В третьей, завершающей, части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и другие.

В программе предусмотрены лабораторные и практические работы. По желанию учителя часть их может быть выполнена в классе, часть задана на дом (в классе проверяются и интерпретируются полученные результаты). Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными. Включены также тренировочные задания, способствующие развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения.

Обзорные темы выделены светлым курсивом.

Для реализации программы используется следующее учебно-методическое обеспечение:

* Преподавание ведется по учебнику Человек: Биология. Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений, авторами которого являются А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, издательство Москва, Вентана-Граф, год издания - 2008.
* Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

***1. ДИСКИ:***

1.Человек и его здоровье

2.Кирилл и Мефодий. Человек.

3. 1С. Биология

4. Биология 6-11 класс

5. Биология 6-9 класс

***2. СЛАЙДЫ:*** Человек и его здоровье

***3. ТАБЛИЦЫ:***

***4. ВИДЕОФИЛЬМЫ:***

**Анатомия и физиология человека:**

**Часть 1.**

1. Общее знакомство с организмом человека
2. Нервная система
3. Опора и движение
4. Кровь
5. Кровообращение
6. Дыхание

Ж.Пищеварение

Е. Размножение и развитие

**Часть 2.**

1. Кожа
2. Выделение
3. Сенсорные системы
4. Поведение (ВНД)

**Часть 3.**

Клетки человеческого организма.

**Часть 4.**

1. Движения человека
2. Хронобиология
3. Стресс

***5.МИКРОПРЕПАРАТЫ:***

1. Рыхлая соединительная ткань. Нерв
2. Кровь человека
3. Сперматозоид млекопитающего
4. Нервная клетка. Костная ткань
5. Однослойный эпителий
6. Поперечнополосатые мышцы. Яйцеклетка млекопитающего
7. Гиалиновый хрящ. Гладкие мышцы

**Место предмета в базисном учебном плане.**

В региональном базисном учебном плане и учебном плане школы на изучение биологии в 8-м классе выделено:

Количество учебных недель - 36,

Количество часов в неделю - 2,

Количество часов за год – 72.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Тема "Введение. Организм человека: общий обзор" - 5 часов.**

Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

**В соответствии со cтандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * систематическое положение вида человек разумный * место человека в живой природе * биосоциальную природу человека * строение клетки * краткие сведения о строении и функциях основных тканей * основные процессы жизнедеятельности клетки * расположение основных органов в организме человека | на повышенном уровне:   * соответствие строения тканей выполняемым функциями * взаимосвязь органов и систем органов как основа целостности организма * уровни организации организма * нервно-гуморальная регуляция деятельности организма |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * пользоваться микроскопом * распознавать на таблицах части клетки, органы и системы органов | на повышенном уровне:   * распознавать на микропрепаратах разные виды тканей * обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * анатомия * физиология * гигиена * ткань * орган * система органов * рефлекс * рефлекторная дуга | на повышенном уровне:   * обмен веществ * синапс * нейроглия * гормоны * железы внешней секреции * железы внутренней секреции |

**Тема "Нервная система". - 6 часов**

Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * значение нервной системы * отделы нервной системы * строение и функции спинного мозга * строение и функции головного мозга * факторы, нарушающие функции нервной системы | на повышенном уровне:   * особенности строения отделов нервной системы * особенности строения головного мозга в связи с социальным поведением * вегетативная и соматическая нервные системы |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * показывать на таблицах отделы нервной системы, части спинного и головного мозга | на повышенном уровне:   * составлять схемы зрительных и слуховых восприятий * объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * центральная нервная система * периферическая нервная система * серое вещество * белое вещество * спиномозговая жидкость * продолговатый мозг * мозжечок * средний мозг * промежуточный мозг * кора * большие полушария головного мозга | на повышенном уровне   * чувствительные, вставочные и двигательные нейроны * вегетативные узлы * симпатический отдел * парасимпатический отдел * мост * ядра * таламус * гипоталамус |

**Тема "Эндокринная система" - 2 часа**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * значение желез внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций в организме | на повышенном уровне:   * отличие гуморальной регуляции функций в организме от нервной |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * находить на таблице железы внутренней секреции | на повышенном уровне:   * сравнивать гормоны, витамины и ферменты, как биологически активные вещества |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * гормоны * адреналин * инсулин * гормон роста * тироксин | на повышенном уровне   * сахарный диабет * кретинизм * микседема * базедова болезнь |

**Тема "Опорно-двигательная система" - 9 часов**

Строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Первая помощь при травмах. Мышцы: их строение и значение. Работа мышц. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

**В соответствии со cтандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * значение опорно-двигательной системы * скелет человека, его отделы * типы соединения костей * виды костей * рост костей * мышцы, их функции * влияние ритма и нагрузки на работу мышц * утомление * роль физических упражнений для опорно-двигательной системы * повреждения скелета | на повышенном уровне:   * сходство скелетов человека и животных * особенности строения скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением * микроскопическое строение костей * основные группы мышц тела человека * работа мышц: статическая и динамическая * роль нервной системы в регуляции деятельности мышц |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * показывать отделы скелета и отдельные кости * узнавать типы мышечной ткани * оказывать первую помощь при травмах * уметь выявлять нарушение осанки и плоскостопие | на повышенном уровне:   * распознавать на микропрепаратах виды мышечной ткани * обосновывать необходимость активного отдыха для борьбы с гиподинамией |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * сустав * шов * надкостница * гладкая мышечная ткань * поперечнополосатая * сердечная * утомление * сколиоз * плоскостопие | на повышенном уровне:   * мышцы-антагонисты * мышцы-cинергетики * гиподинамия * лордоз * кифоз * статическая и динамическая работа |

**Тема "Кровь. Кровообращение". - 9 часов**

Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**В соответствии со cтандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * состав внутренней среды организма * значение крови и кровообращения * состав крови * иммунитет * СПИД * группы крови * переливание крови * инфекционные заболевания и меры борьбы с ними * органы кровообращения * строение сердца * круги кровообращения * виды кровотечений * предупреждение сердечно-сосудистных заболеваний * влияние никотина и алкоголя на сердце и сосуды | на повышенном уровне:   * взаимосвязь между составными частями внутренней среды организма * свойства крови * состав плазмы * особенности строения клеток крови в связи с выполняемыми функциями * резус-фактор * донорство * виды иммунитета * роль Дженнера, Пастера, Мечникова в создании учения об иммунитете * особенности строения сосудов * работа сердца * движение крови по сосудам * кровяное давление * нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов * лимфообращение |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * распознавать клетки крови на рисунках * определять пульс * оказывать первую помощь при кровотечениях * соблюдать правила общения с инфекционными больными * выделять факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему | на повышенном уровне:   * сравнивать строение клеток крови человека и других животных * определять кровяное давление |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * внутренняя среда * плазма * эритроциты * лейкоциты * свертывание крови * фагоцитоз * иммунитет * вакцина * прививка * группы крови * артерии * вены * капилляры * большой круг кровообращения * малый круг кровообращения * предсердия * желудочки * клапаны * автоматия сердца * капиллярное кровотечение * артериальное кровотечение * венозное кровотечение | на повышенном уровне:   * тканевая жидкость * лимфа * тромбоциты * фибриноген * фибрин * иммунитет клеточный * иммунитет гуморальный * тимус * донор * изоантигены * гемоглобин * лимфатическая система * лимфатические узлы * реципиент * кровяное давление * инфаркт * инсульт |

**Тема "Дыхание" - 7 часов.**

Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

**В соответствии со cтандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * значение дыхания * строение и функции органов дыхания * жизненная емкость легких * инфекционные болезни: грипп, туберкулез * гигиена органов дыхания * вредное влияние курения на органы дыхания * приемы искусственного дыхания | на повышенном уровне:   * особенности строения дыхательных путей в связи с их функциями * дыхательные движения * газообмен в легких и тканях * нервно-гуморальную регуляцию дыхания * взаимосвязи органов дыхания с другими системами органов * охрана воздушной среды |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * показывать на рисунках и таблицах органы дыхания * владеть приемами искусственного дыхания | на повышенном уровне   * обосновывать взаимосвязь строения с функциями * выявлять факторы, вызывающие болезни органов дыхания |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * воздухоносные пути * плевра * грипп * туберкулез * жизненная емкость легких | на повышенном уровне   * спирометр * легочное дыхание * тканевое дыхание * эфизема легких * реанимация |

**Тема "Пищеварение" - 7 часов.**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

**В соответствии со cтандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * пищевые продукты * питательные вещества * строение и функции органов пищеварения * зубы, виды зубов * пищеварительные железы * всасывание * гигиена питания * предупреждение желудочно-кишечных заболеваний * влияние никотина и алкоголя на пищеварение | на повышенном уровне   * методы изучения пищеварения * пищеварительные ферменты, их значение * внутреннее строение зуба * роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения * функции пищеварительных желез * регуляция процессов пищеварения |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * показывать на рисунках органы пищеварения * владеть приемами оказания первой помощи при отравлениях | на повышенном уровне:   * обосновывать взаимосвязь строения с функциями * определять топографию органов пищеварения |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * пищевые продукты * питательные вещества * пищеварение * пищеварительные железы * зуб: коронка, шейка корень * резцы, клыки, большие и малые коренные * дизентерия * холера | на повышенном уровне:   * ферменты * аппендикс * лизоцим * эмаль, дентин, пульпа * пристеночное пищеварение * фистула * гастрит * цирроз |

**Тема «Обмен веществ и энергии» - 2 часа.**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * общая характеристика обмена веществ и энергии * пластический обмен, энергетический обмен и их значение * значение для организма белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей * влияние никотина и алкоголя на обмен веществ * витамины * способы сохранения витаминов в пищевых продуктах * рациональное питание * режим питания школьников | на повышенном уровне   * взаимосвязь пластического и энергетического обмена * обмен воды и минеральных солей * обмен органических веществ * роль витаминов в обмене веществ * нормы питания |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * применять правила гигиены на практике | на повышенном уровне:   * составлять суточный рацион питания |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * обмен веществ * пластический обмен * энергетический обмен * витамины * авитаминоз * цинга * рахит | на повышенном уровне:   * гиповитаминоз * гипервитаминоз * гликоген * бери-бери |

**Тема "Выделение. Кожа". – 6 часов**

Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний. Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * значение выделения * органы мочевыделительной системы * профилактика заболеваний почек * строение и функции кожи * роль кожи в терморегуляции * закаливание организма * первая помощь при поражении кожи * гигиенические требования к одежде и обуви | на повышенном уровне:   * микроскопическое строение почек * образование первичной и вторичной мо-чи * взаимосвязь строения кожи с выполняе-мыми функциями * механизм образования тепла |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * распознавать на рисунках органы мочевыделительной системы, слои и структурные элементы кожи * оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, обморожениях и ожогах | на повышенном уровне:   * устанавливать связи функций кожи с функциями кровеносной, выделительной и других систем органов * обосновывать гигиенические правила |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * почка: корковый и мозговой слой, почечная лоханка * эпидермис * дерма * гиподерма * пигменты * закаливание * терморегуляция | на повышенном уровне:   * нефрон, капсула и каналец нефрона ) * рецепторы * меланин * альбинизм * термический и химический ожоги |

**Тема "Органы чувств". - 6 часов**

Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * органы чувств и их значение * строение и функции органов зрения и слуха * гигиена зрения * предупреждение нарушений слуха | на повышенном уровне:   * анализаторы * взаимодействие анализаторов * органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * узнавать на моделях части органов зрения и слуха | на повышенном уровне:   * составлять схемы зрительных и слуховых восприятий * объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * белочная оболочка * роговица * сосудистая оболочка * радужка * зрачок * хрусталик * стекловидное тело * сетчатка * палочки * колбочки * дальнозоркость * близорукость * барабанная перепонка * слуховые косточки * слуховая труба * слуховые рецепторы | на повышенном уровне   * анализатор * желтое пятно * вестибулярный аппарат * децибел * тактильные рецепторы * токсикомания * обонятельные рецепторы * вкусовые рецепторы |

**Тема "Поведение и психика" - 5 часов**

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Работоспособность.

**В соответствии со Стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * общая характеристика ВНД * характеристика условных и безусловных рефлексов * понятие о речи, мышлении, внимании, памяти, эмоциях как функциях мозга * значение сна * гигиена умственного и физического труда * режим дня школьника * вредное влияние алкоголя, никотина и наркотиков на нервную систему | на повышенном уровне:   * роль И. Сеченова и И. Павлова в создании учения о ВНД * образование и торможение условных рефлексов, их биологическое значение * социальная обусловленность поведения человека * изменение работоспособности в трудовом процессе * профилактика нервно-психических расстройств |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * применять упражнения по тренировке внимания и памяти * составлять режим дня школьника | на повышенном уровне:   * сравнивать условные и безусловные рефлексы * вырабатывать условные рефлексы у домашних животных |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * поведение * мышление * сон * сновидения * память * воображение * мышление * воля * эмоции * внимание * работоспособность | на повышенном уровне   * импринтинг * динамический стереотип * рассудочная деятельность * торможение * явление доминанты * быстрый сон * медленный сон * ощущения * восприятия * динамический стереотип |

**Тема "Индивидуальное развитие организма" - 4 часа**

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркогенных веществ. Психические особенности личности.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * система органов размножения * оплодотворение и внутриутробное развитие * рождение ребенка * рост и развитие ребенка * характеристику подросткового периода * вредное влияние никотина, алкоголя и других факторов на потомство | на повышенном уровне:   * основные этапы внутриутробного развития * периоды развития ребенка после рождения и их характеристика (физиологические и психические изменения) * условия правильного развития биосоциального существа |

**учащиеся должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * выделять факторы, влияющие на здоровье потомства | на повышенном уровне:   * составлять «кодекс» здорового образа жизни будущих родителей |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |  |
| --- | --- |
| на базовом уровне:   * яичники * яйцеклетка * семенники * сперматозоиды * половое размножение * оплодотворение * матка * плацента * пуповина * рост * развитие | на повышенном уровне   * эмбриональный период * плодный период * постэмбриональный период * акселерация * физиологическая зрелость * психологическая зрелость * социальная зрелость |

**Учебно-тематическое планирование**

***(72 часа, 2 часа в неделю)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **Лабораторные**  **работы** | **Практические работы** |
| 1 | Введение. Общий обзор организма человека | **6** | 1 | 1 |
| 2 | Опорно-двигательная система | **9** | 2 | 5 |
| 3 | Кровь и кровообращение | **9** | 1 | 5 |
| 4 | Дыхательная система | **7** | 2 | 2 |
| 5 | Пищеварительная система | **7** | 1 | 2 |
| 6 | Обмен веществ и энергии. Витамины. | **2** |  | 1 |
| 7 | Мочевыделительная система | **2** |  |  |
| 8 | Кожа | **4** |  | 1 |
| 9 | Эндокринная система | **2** |  |  |
| 10 | Нервная система | **6** |  | 2 |
| 11 | Органы чувств. Анализаторы. | **6** |  | 6 |
| 12 | Поведение и психика | **5** |  | 6 |
| 13 | Индивидуальное развитие человека | **4** |  |  |
|  | Экзамен | **1** |  |  |
|  | **Итого:** | **72** | **7** | **31** |

**Содержание учебной программы:**

**Введение (1 ч.)**

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Её преимущества и издержки. Зависимость человека, как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

**1. Общий обзор организма человека (5 ч.)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно - гигиеническая служба. Функции санитарно – эпидемиологических центров. Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная и регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

**Демонстрации**. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

**Лабораторная работа:**

1. **Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей.**

**Практическая работа:**

1. **Получение мигательного рефлекса и его торможение.**

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

Значение костно - мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. *Обзор основных групп мышц человека.* Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечных сокращений. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие***.*** Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

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

**Лабораторные работы:**

**2. Исследование свойств нормальной, женной и декальцинированной кости.**

**3. Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани.**

**Практические работы:**

1. **Роль плечевого пояса в движении руки.**
2. **Функции костей предплечья при повороте кисти.**
3. **Определение нарушений осанки и плоскостопия.**
4. ***Функции основных мышечных групп.***
5. **Утомление при статической и динамической работе.**

**3. Кровь и кровообращение (9 ч)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. *Клеточный и гуморальный иммунитеты.* Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. *Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.*

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации:** торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

**Лабораторная работа:**

**4. Сравнение крови человека с кровью лягушки.**

**Практические работы:**

**7. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.**

**8. Опыты, выясняющие природу пульса.**

**9. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.**

**10. Повышение плотности мышц после работы вследствие притока к ним крови и увеличения тканевой жидкости.**

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

**4. Дыхательная система (6ч)**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях.

Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

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

**Лабораторные работы:**

**5. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.**

**6. Изготовление самодельной модели Дондерса.**

**Практические работы:**

**12. Измерение обхвата грудной клетки.**

**13. Определение запыленности воздуха в зимних условиях.**

**5. Пищеварительная система (7 ч.)**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика***.*** Питание и здоровье.

**Демонстрации.** Торс человека; пищеварительная система крысы (влажный препарат).

**Лабораторная работа:**

**7.Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал.**

**Практические работы:**

**14. Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и небного язычка.**

**15. Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка.**

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

Превращение белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. *Энерготраты человека: основной и общий обмен.* Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота», В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

**Практическая работа:**

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

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

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. *Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи.* Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Заболевания мочевыделительной системы, их предупреждение. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

**8. Кожа (3 ч.)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

**Демонстрация**: Рельефная таблица строения кожи.

**Практическая работа:**

**17. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.**

**9. Эндокринная система. (2 часа)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

**Демонстрации**: модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

**10. Нервная система (6 ч)**

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий.

**Демонстрации**: модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

**Практические работы:**

**18. Выяснение действия прямых и обратных связей.**

**19. Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.**

**11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. *Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение.* Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного,среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковосприниющий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. *Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ.* Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

**Демонстрации**: модели черепа, глаза и уха.

**Практические работы:**

**20. Выявление функции зрачка и хрусталика.**

**21. Обнаружение слепого пятна.**

**22. Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие его при палочковом зрении.**

**23. Определение выносливости вестибулярного аппарата.**

**24. Проверка чувствительности тактильных рецепторов.**

**25. Обнаружение холодовых точек.**

**12. Поведение и психика (6ч)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действии.

*Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление.* Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

*Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта.* Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

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

**Практические работы:**

**26. Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений.**

**27. Иллюзии установки.**

**28.Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения.**

**29. Иллюзии зрения.**

**30. Влияние речевых инструкций на восприятие.**

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

**13. Индивидуальное развитие организма (5 ч.)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена

промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

**Демонстрации**: модели зародышей человека и животных разных возрастов.

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема урока***Содержание краеведческого компонента* | **Сроки**  **проведения** | **Наглядные пособия и технические средства** | **Контрольные измерители** | **Лабораторные, практические работы** | **Дом. Зад.** | **Межпредмет**  **ные связи** |
| ВВЕДЕНИЕ 1 час | | | | | | |
| 1.Введение. Биосоциальная природа человека. | Сентябрь | Презентация |  |  | Введение | Зоология, физиология, гигиена |
| ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР 5 часов | | | | | | |
| 2. Науки об организме человека. Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. | Сентябрь | Таблицы, торс человека |  |  | § 1§ 2 Пересказ. | Экология  Зоология, физиология, гигиена |
| 3.Клетка:  строение, химический состав и жизнедеятельность. | Сентябрь | Таблица, ЦОР |  |  | § 3 Пересказ. | Химия  Ботаника  Зоология |
| 4.Ткани животных и человека. Строение нейрона. | Сентябрь | Таблица, ЦОР  **Оборудование:** микроскоп, микропрепараты:  железистый эпителий, рыхлая соединительная ткань, поперечно- полосатая мышечная ткань, однослойный эпителий гиалиновый хрящ, гладкие мышцы |  | Л.р. № 1. Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей. | §4 Пересказ. | Ботаника  Зоология |
| 5.Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. | Сентябрь | Презентация | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1 «Строение организма человека» | Пр. р. № 1. Получение мигательного рефлекса и его торможение. | §5 Пересказ. | Экология |
| 6. **Обобщение по теме «Организм человека. Общий обзор»** | Сентябрь |  | Тестовая работа №1 |  |  |  |
| ОПОРНО – ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА 9 часов | | | | | | |
| 7.Значение костно – мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. | Сентябрь | ЦОР, Презентация  Оборудование для лабораторной работы |  | Л. р. № 2. Исследование свойств нормальной, женной и декальцинированной кости. | §6 Пересказ. | Химия  Зоология |
| 8.Скелет головы и туловища | Сентябрь | ЦОР, Презентация |  |  | §7 Пересказ. | Зоология |
| 9.Скелет конечностей | Сентябрь | ЦОР |  | Пр. р. № 2. Роль плечевого пояса в движении руки.  Пр. р. № 3. Функции костей предплечья при повороте кисти. | §8 Пересказ. | Зоология |
| 10.Первая помощь при травмах: растяжение связок, вывихах суставов, переломах костей. | Октябрь | ЦОР | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2  по теме: "Скелет**"** |  | §9 Пересказ. | Медицина Гигиена |
| 11.*Нарушение правильной осанки и плоскостопие.* | Октябрь | Таблицы. |  | Пр. р. № 4. Определение нарушений осанки и плоскостопия. | §12 Пересказ. | Медицина  Гигиена |
| 12.Мышцы.  Типы мышц их строение и значение. | Октябрь | Таблицы. |  | Л.р. № 3. Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани  Пр. р. № 5. *Функции основных мышечных групп* | §10 Пересказ. | Зоология |
| 13.Работа мышц. | Октябрь |  |  | Пр. р. № 6. Утомление при статической и динамической работе. | §11 Пересказ. | Физика |
| 14.Развитие опорно-двигательной системы. | Октябрь |  |  |  | §13 Пересказ. | Зоология |
| 15. **Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»** | Октябрь |  | Тестовая работа №2 |  |  |  |
| КРОВЬ. КРОВООБРАЩЕНИЕ 9 часов | | | | | | |
| 16.Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. | Октябрь | Оборудование для лабораторной работы |  | Л.р. № 4. Сравнение крови человека с кровью лягушки. | §14 Пересказ. | Химия  Физика |
| 17.Иммунитет | Октябрь | ЦОР |  |  | §15 Пересказ. | История |
| 18.Тканевая совместимость и переливание крови | Ноябрь | ЦОР | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 3  по теме: "Кровь. Иммунитет" |  | §16 Пересказ. |  |
| 19.Строение и работа сердца. Круги кровообращения. | Ноябрь | Презентация |  |  | §17 Пересказ. | Зоология |
| 20.Движение лимфы | Ноябрь | ЦОР |  |  | §18 Пересказ. | Химия |
| 21.Движение крови по сосудам. | Ноябрь | ЦОР |  | П.р. № 7. Изменения в тканях  при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.  П.р. № 8. Опыты, выясняющие природу пульса.  П.р. № 9. Определение скорости  кровотока в сосудах ногтевого ложа.  П.р. № 10. Повышение плотности мышц после работы вследствие притока к ним крови и увеличения тканевой жидкости. | §19 Пересказ. | Физика  Химия |
| 22.Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. | Ноябрь | ЦОР |  | П.р. № 11. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку – функциональная проба. | §20 Пересказ. | Физика  Медицина  Гигиена |
| 23. *Болезни сердечно-сосудистой системы, их предупреждение* | Ноябрь |  |  |  | §21 Пересказ. |  |
| 24. Первая помощь при кровотечениях | Ноябрь |  |  |  | §22 Пересказ. | Медицина  Гигиена |
| 25. **Обобщение по теме «Кровь. Кровеносная система»** | Декабрь |  | Тестовая работа №3 |  |  |  |
| ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА 7 часов | | | | | | |
| 26. Значение дыхания.  Органы дыхания. | Декабрь | Презентация |  |  | §23 Пересказ. | Зоология |
| 27. Строение легких.  Газообмен в легких и тканях. | Декабрь | Таблицы |  |  | §24 Пересказ. | Физика |
| 28.Дыхательные движения. Регуляция дыхания. | Декабрь |  | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 4  по теме: "Органы дыхания" |  | §25,26 Пересказ. | Зоология  Физика |
| 29. Урок – практикум по теме: «Дыхание» | Декабрь | Оборудование для лаб. раб. |  | Л.р. № 5. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.  Л.р. № 6. Изготовление самодельной модели Дондерса.  П.Р. № 12. Измерение обхвата грудной клетки.  П.Р. № 13. Определение запыленности воздуха в зимних условиях |  |  |
| 30.*Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.* | Декабрь |  |  |  | §27 Пересказ. | Медицина  Гигиена |
| 31.Первая помощь при поражении органов дыхания. | Декабрь |  |  |  | §28 Пересказ. | Медицина  Гигиена |
| 32. **Зачет № 1 по темам: "Кровь. Кровообращение. Дыхание"** | Декабрь |  |  |  |  |  |
| ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА 7 часов | | | | | | |
| 33. Значение пищи и ее состав. | Январь | Таблицы, ЦОР |  |  | §29 Пересказ. |  |
| 34. Органы пищеварения. | Январь | Презентация |  | П.р. № 14. Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и небного язычка. | §30 Пересказ. |  |
| 35. Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости и желудке. | Январь | Таблицы, ЦОР |  | Л.р. № 7. Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал | §31,32 Пересказ. | Зоология  Гигиена |
| 36. Пищеварение в кишечнике. Всасывание | Январь | Таблицы, ЦОР | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 5  по теме: "Органы пищеварения" |  | §33 Пересказ. |  |
| 37. Регуляция пищеварения. | Январь |  |  | П.р. № 15. Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка | §34 Пересказ. |  |
| 38.*Заболевание органов пищеварения и их профилактика.* | Январь |  |  |  | §35 Пересказ. | Медицина  Гигиена |
| 39. **Зачет №2 по теме: "Пищеварение"** | Февраль |  |  |  |  |  |
| ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ 3 часа | | | | | | |
| 40. Обменные процессы в организме. | Февраль |  |  | П.р. №16. Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания  до и после нагрузки. | §36 Пересказ. |  |
| 41. Нормы питания | Февраль |  |  |  | §37 Пересказ. |  |
| 42. Витамины | Февраль | Презентация |  |  | §38 Пересказ. | Химия |
| МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА 2 часа | | | | | | |
| 43. Строение и функции почек. | Февраль | Таблицы, ЦОР |  |  | §39 Пересказ. |  |
| 44.*Заболевания мочевыделительной системы, их предупреждение.* *Питьевой режим.* | Февраль |  |  |  | §40 Пересказ. | Медицина  Гигиена |
| КОЖА 4 часа | | | | | | |
| 45. Значение кожи и ее строение. | Февраль | Таблицы, ЦОР |  |  | §41 Пересказ. |  |
| 46. *Нарушение кожных покровов.* *Грибковые заболевания кожи, их предупреждение и меры защиты* | Февраль | Таблицы, ЦОР |  | П.р. № 17. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки. | §42 Пересказ. | Медицина  Гигиена |
| 47.Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. | Март |  | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №6  по теме: «Кожа» |  | §43 Пересказ. |  |
| 48. **Обобщение по темам: «Обмен веществ. Выделительная система. Кожа»** | Март |  | Тестовая работа №4 |  |  |  |
| ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА 2 часа | | | | | | |
| 49. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции | Март | Таблицы, ЦОР |  |  | §44 Пересказ. |  |
| 50. *Роль гормонов в обмене веществ, росте и развития организма.* *Болезни эндокринной системы* | Март | Таблицы, ЦОР |  |  | §45 Пересказ. |  |
| НЕРВНАЯ СИСТЕМА 6 часов | | | | | | |
| 51.Значение, строение и функционирование нервной системы. | Март | Презентация |  |  | §46 Пересказ. | Зоология |
| 52.Автономный отдел нервной системы. | Март |  |  | П.р. № 18. Выяснение действия прямых и обратных связей.  П.р. № 19 (д/з). Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи*.* | §47 Пересказ. |  |
| 53.Нейрогормональная регуляция. | Апрель |  |  |  | §48 Пересказ. |  |
| 54.Спинной мозг. | Апрель | Презентация | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 7  по теме: «Строение нервной системы» |  | §49 Пересказ. |  |
| 55.Головной мозг: строение и функции. | Апрель |  |  |  | §50 Пересказ. | Зоология |
| 56. **Обобщение по темам:**  **«Нервная и эндокринная системы»** | Апрель |  | Тестовая работа №5 |  |  |  |
| ОРГАНЫ ЧУВСТ. АНАЛИЗАТОРЫ  6 часов | | | | | | |
| 57.Как действуют органы чувств и анализаторы | Апрель | Таблицы, ЦОР |  |  | §51 Пересказ. |  |
| 58.Орган зрения и зрительный анализатор | Апрель | Таблицы, ЦОР |  | П.р. № 20. Выявление функции зрачка и хрусталика,  П.р. № 21. Обнаружение слепого пятна.  П.р. № 22. Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие его при палочковом зрении. | §52 Пересказ. |  |
| 59.Заболевания и повреждения глаз | Апрель |  |  |  | §53 Пересказ. | Медицина |
| 60.Орган слуха. | Апрель | Таблицы, ЦОР |  |  | §54 Пересказ. | Медицина |
| 61.Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса. | Май | Таблицы, ЦОР | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 8 по теме «Орган зрения. Орган слуха» | П.р. № 23. Определение выносливости вестибулярного аппарата.  П.р. № 24. Проверка чувствительности тактильных рецепторов.  П.р. № 25. Обнаружение холодовых точек. | §55 Пересказ. | Медицина |
| 62. **Обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы»** | Май |  | Тестовая работа №6 |  |  |  |
| ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХИКА.  5 часов | | | | | | |
| 63.Врожденнные формы поведения. Приобретенные формы поведения. | Май |  |  |  | §56,57 Пересказ. |  |
| 64. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. | Май | ЦОР |  | П.Р. № 26. Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений.  П.Р. № 27. Иллюзии установки. | §58,59 Пересказ. |  |
| 65.Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. | Май | Презентация |  | П.Р.№ 28. Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения.  П.Р. № 29. Иллюзии зрения.  П.Р. № 30. Влияние речевых инструкций на восприятие. | §60 Пересказ. |  |
| 66.Воля и эмоции. Внимание. Динамика работоспособности. Режим дня. | Май | Презентация | ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 9 по теме: «Высшая нервная деятельность» | П.Р. № 31. Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания. | §61,62 Пересказ. |  |
| 67. **Обобщение по теме «Поведение и психика»** | Май |  | Тестовая работа №7 |  |  |  |
| ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА  4 часа | | | | | | |
| 68. Половая система человека. Наследственные заболевания, передающиеся половым путем. | Май | Таблицы |  |  | §63, 64 Пересказ. |  |
| 69. Внутриутробное развитие организма.  Развитие после рождения. | Май | Таблицы, ЦОР |  |  | §65 Пересказ. |  |
| 70. О вреде наркогенных веществ. |  | Презентация |  |  | §66 Пересказ. |  |
| 71.Психологические особенности личности. |  |  |  |  | §67 Пересказ. |  |
| 72. Экзамен |  |  |  |  |  |  |

***ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ***

1. **ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:**

***ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА***

В 8 классе проводится 7 лабораторных работ :

* по теме: «Общий обзор организма человека» - работа № 1;
* по теме: «Опорно-двигательная система» – работы № 2 и № 3;
* по теме: «Кровь. Кровообращение» – работа № 4;
* по теме: «Дыхание» – работы № 5 и № 6;
* по теме: «Пищеварение» – работа № 7.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

**по теме: " Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей "**

**Цель:** познакомиться с микроскопическим строением некоторых тканей человеческого организма, научиться выявлять их отличительные особенности

**Оборудование:** 1) микроскоп

2) микропрепараты:

\* для 1 варианта: «Железистый эпителий», «Гиалиновый хрящ»,

\* для 2 варианта: «Нервная ткань», «Гладкие мышцы»

**Ход работы:**

1. Подготовьте микроскоп к работе.
2. Рассмотрите микропрепараты сначала при малом, затем при большом увеличении.
3. Найдите искомую ткань, пользуясь учебником стр: 21-22, рис: 7,8,9.
4. Опишите рассматриваемые объекты в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название препарата** | **Тип ткани** | **Местонахождение ткани** | **Тип клеток** | **Вид клеток и ядра** | **Рисунок ткани** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. Сделайте **вывод**.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2**

**по теме: " Исследование свойств нормальной, жённой и декальцинированной кости"**

**Цель:** научиться определять нарушения осанки и плоскостопия.

**Оборудование:** сантиметровая лента, таз с водой, лист бумаги, простой карандаш.

**Ход работы:**

1. Возьмите натуральную кость. Рассмотрите ее, попробуйте сжать, затем согнуть и растянуть. Какие свойства натуральной кости вы можете назвать.
2. Сожмите пережженую кость, попытайтесь ее согнуть. Что при этом происходит? Какими свойствами обладает пережженная кость?
3. Попробуйте согнуть и растянуть декальцинированную кость. Изменились ли ее свойства?
4. Сделайте вывод. Объясните, почему кости обладают разными свойствами.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3**

**по теме: " Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани"**

**Цель:** познакомиться с особенностями опорно-двигательной системы человека, связанными с прямохождением, трудовой деятельностью и речевой функцией.

**Оборудование:** микроскоп, микропрепарат костной ткани

**Ход работы:**

1. Рассмотрите микроскопическое строение кости. Ответьте на вопросы**:**

а) К какому типу ткани относится костная ткань?

б) Какие признаки характерны для данного типа ткани?

в) Какими свойствами обладает межклеточное вещество костной ткани?

2. Рассмотрите макроскопическое строение кости. Зарисуйте кость в разрезе, подпишите ее части: надкостницу, компактное вещество, губчатое вещество, красный костный мозг, желтый костный мозг.

3. **Вывод.** Какими свойствами обладают кости? Какие особенности строения обуславливают эти свойства.

4. Рассмотрите микроскопическое строение поперечно - полосатой мышечной ткани.

5. Опишите рассматриваемый объект в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип ткани** | **Местонахождение ткани** | **Тип клеток** | **Вид клеток и ядра** | **Рисунок ткани** |
|  |  |  |  |  |

6. **Вывод.** В чём особенности поперечно-полосатой мышечной ткани?

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4**

**по теме: " Сравнение крови человека с кровью лягушки"**

**Цель:** познакомиться с микроскопическим строением эритроцитов человека и лягушки, научиться их сравнивать и соотносить строение с функцией

**Оборудование:** микроскоп, микропрепараты «Кровь человека», «Кровь лягушки»

**Ход работы:**

**1.** Подготовьте микроскоп к работе.

**2.** Рассмотрите микропрепараты, сравните увиденное.

3. Зарисуйте по 2-3 эритроцита человека и лягушки

**4. Вывод**, сравнив эритроциты человека и лягушки и ответив на вопросы: чья кровь переносит больше кислорода? Почему?

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5**

**по теме: " Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха "**

**Цель работы:** изучение относительного содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.

**Оборудование:** два стакана, стеклянная трубочка, известковая вода.

**Ход работы:**

1. Налейте в каждый стакан на 1/4 объема известковой воды.

2. Возьмите первый стакан и сначала выдохните воздух, а затем возьмите в рот стеклянную трубочку и медленно, чтобы жидкость не попала в рот, втяните через стеклянную трубочку воздух. Сделайте подряд несколько выдохов через стеклянную трубочку.

3. Возьмите второй стакан, вдохните и затем так же медленно выдохните воздух в стеклянную трубочку. Сделайте подряд несколько вдохов через стеклянную трубочку.

4. В каком сосуде известковая вода помутнела?

5. Зафиксируйте результаты экспериментов в тетради

6. Сделайте вывод из опыта, которая объясняет помутнение известковой воды.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6**

**по теме: "Изготовление самодельной модели Дондерса"**

**Цель:** научиться изготавливать простую модель Дондерса..

**Оборудование**: верхняя часть пластиковой бутылки, липкая лента, 2 надувных шарика, ножницы.

**Ход работы:**

1. Один из шариков поместим внутрь обрезанной бутылки, а его клапан выведем наружу, вывернем наизнанку, натянем на горлышко бутылки с наружной стороны и крепко обвяжем ниткой.
2. Второй шарик разрежем посередине между основанием и клапаном. Часть с отрезанным клапаном выбросим, а оставшуюся часть натянем на широкую часть бутылки так, чтобы образовалось резиновое дно. Прикрепим его липкой лентой с наружной стороны бутылки.
3. Трубка бутылки моделирует дыхательные пути, шарик внутри – легкие, резиновое дно – диафрагму, корпус бутылки – стенки грудной клетки.
4. Чтобы продемонстрировать вдох, диафрагму надо опустить вниз. Атмосферное давление в грудной полости и в шарике, изображающем легкое, упадет, и наружный воздух войдет внутрь шарика. Он раздуется, как легкое в состоянии вдоха.
5. Отпустите диафрагму, а еще лучше вдавить ее немного внутрь, воздух из шарика выйдет, произойдет выдох.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7**

**по теме: " Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки"**

**Цель:** показать, что ферменты слюны способны расщеплять крахмал.

**Оборудование:** кусочек накрахмаленного бинта, вата, спички**,** блюдце, вода, йод (5%).

**Ход работы.**

1.Приготовьте реактив на крахмал - йодную воду. В блюдце налейте воду и добавьте несколько капель йода до получения жидкости цвета крепко заваренного чая.

2.Намотайте на спичку вату, смочите ее слюной, а затем этой ватой со слюной напишите букву на накрахмаленном бинте.

3.Расправленный бинт зажмите в руках и подержите 1-2 минуты.

4.Опустите бинт в йодную воду, тщательно расправив его.

5.Наблюдайте, как окрасился бинт. Свои наблюдения запишите в тетрадь.

6. **Вывод.** Объясните результаты опыта.

\*Могла ли получиться синяя буква на белом фоне при проведении опыта?

\*Будет ли слюна расщеплять крахмал, если ее прокипятить?

1. **Контрольно – измерительные материалы**

включают в себя 9 письменных проверочных работ; 7 обобщение по темам; 2 урока - зачета; для реализации индивидуального подхода к учащимся используются карточки, которые разработаны по всем изучаемым темам.

* **Проверочные работы в разделе: «Человек и его здоровье»*:***

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1 по теме: "Строение клетки и ткани организма человека"**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  **1.** Особенности строения и функции ядра и митохондрий.  **2.** Как строение эпителиальной ткани связано с выполняемой ею функцией? | **Вариант 2**  **1.** Особенности строения и функции мембраны и лизосом.  **2.** В чем заключается взаимосвязь строения и функций мышечной ткани? |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2 по теме: "Скелет"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант 1**  **1.** Соотнесите отделы скелета с костями, их образующими:   |  |  | | --- | --- | | а) Скелет головы:  I – лицевой отдел  II – мозговой отдел  б) Пояс верхних конечностей  в) Свободная нижняя конечность | 1. ключица 2. лучевая кость 3. скуловые кости 4. теменные кости 5. лопатка 6. берцовая кость 7. затылочная кость 8. кости предплюсны 9. тазовые кости 10. кости запястья 11. плечевая кость 12. локтевая кость |   **2.** Что здесь лишнее и почему?  ***бедренная, лучевая, большая и малая берцовые кости.***  **3.** Что такое сустав? | **Вариант 2**  **1.** Соотнесите отделы скелета с костями, их образующими:   |  |  | | --- | --- | | а) Позвоночник  б) Пояс нижних конечностей  в) Свободная верхняя конечность | 1. лопатка 2. копчик 3. большая берцовая кость 4. теменные кости 5. кости предплюсны 6. тазовые кости 7. крестец 8. локтевая кость 9. нижняя челюсть 10. кости запястья 11. бедренная кость 12. ключица |   **2.** Что здесь лишнее и почему?  ***носовая, лобная, скуловая, верхнечелюстная кости.***  **3.** Что такое плоскостопие? |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 3 по теме: "Кровь. Иммунитет"**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  **1.** Что такое иммунитет?  **2.** Как состав и строение эритроцита связаны с его функцией?  **3.** Что общего между понятиями:  лимфа – тканевая жидкость? | **Вариант 2**  **1.** Перечислите функции плазмы.  **2.** Сравните действие на организм прививки и лечебной сыворотки.  **3.** Что общего между понятиями:  фибриноген **–** гемоглобин? |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 4 по теме: "Органы дыхания"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант 1**  **1.** Соотнесите органы дыхания и структуры, участвующие в дыхании с их функциями:   |  |  | | --- | --- | | 1. гортань 2. трахея 3. слизистая оболочка носовой полости 4. альвеолы легких 5. щитовидный хрящ | а) защищает вход в гортань  б) проводит воздух  в) образует звуки  г) согревает и очищает воздух  д) воздухоносные пути заканчивающиеся альвеолами  е) места непосредственного контакта с капиллярами  ж) защищает гортань спереди |   **2.** Как строение альвеол помогает им выполнять свою функцию?  **3.** Что здесь лишнее и почему?  ***гортань, носоглотка, трахея.*** | **Вариант 2**  **1.** Соотнесите органы дыхания и структуры, участвующие в дыхании с их функциями:   |  |  | | --- | --- | | 1. легкие 2. надгортанник 3. носовая полость 4. мерцательный эпителий трахеи 5. бронхи | а) защита органов дыхания  б)воздухоносные пути, заканчивающиеся альвеолами  в) образует звуки  г) газообмен  д) согревает и фильтрует воздух  е) защищает вход в гортань  ж) хрящевая трубка, проводящая воздух |   **2.** Какие функции способна выполнять трахея, благодаря своему строению?  **3.** Что здесь лишнее и почему?  ***трахея, гортань, легкие.*** |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 5 по теме: "Органы пищеварения"**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  **1.** Опишите внешнее и внутреннее строение зуба.  **2.** Перечислите все пищеварительные железы и назовите пищеварительные соки, которые они выделяют.  **3.** У человека болит печень. Почему врач предлагает ему придерживаться безжировой диеты? | **Вариант 2**  **1.** Напишите и объясните зубную формулу человека.  **2.** Перечислите органы пищеварительной системы, стенки которых состоят из 3 слоев и назовите особенности строения внутреннего слоя в этих органах.  **3.** Если долго жевать кусочек белого хлеба, появляется сладкий вкус. Почему? |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №6 по теме: «Кожа»**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***  1.Что такое меланин?  2.Сравните потовые и сальные железы.  3.Какие особенности строения кожи позволяют ей выполнять защитные функции? | ***Вариант 2***   1. Что такое рецепторы? 2. Сравни эпидермис и гиподерму. 3. Какие особенности строения кожи позволяют ей выполнять незащитные функции? |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 7 по теме: «Нервная система»**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1.***  **1.** Дополните утверждения:   * Ответ организма на раздражение при участии и контроле центральной нервной системы называется ………. * Нейроны, доставляющие информацию от органов в центральную нервную систему называются …………..   **2**.Что регулирует автономный отдел нервной системы?  **3**.Функции симпатического подотдела автономного отдела нервной системы? | ***Вариант 2.***  **1.** Дополните утверждения:   * Центральная нервная система регулирует работу органов по каналам ………. * Нейроны, не выходящие за пределы центральной нервной системы называются …………..   **2.** Что регулирует соматический отдел нервной системы?  **3.**Функции парасимпатического подотдела автономного отдела нервной системы? |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 8 по теме: "Органы зрения и слуха"**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Вариант 1.***  ***Задание 1.*** Соотнесите названия структур органа слуха с их функциями:   |  |  | | --- | --- | | ***Структуры органов чувств*** | ***Функции структур*** | | 1. барабанная перепонка 2. белочная оболочка 3. зрачок 4. молоточек, наковальня и стремечко 5. палочка 6. радужная оболочка 7. роговица 8. сосудистая оболочка 9. слуховой нерв 10. слуховая труба 11. улитка 12. хрусталик | А. регулирует поток световых лучей, поступающих внутрь глаза  Б. передает нервные импульсы в головной мозг  В. преломляет световые лучи  Г. рецепторы сумеречного зрения  Д. соединяет среднее ухо с носоглоткой  Е. содержит волокна – слуховые рецепторы  Ж. защищает орган  З. воспринимает звуковые волны и начинает вибрировать  И. снабжает орган кровью  К. усиливает звуковые колебания  Л. определяет цвет глаз человека  М. пропускает внутрь световые лучи |   ***Задание 2.*** Исключите лишнее понятие и объясните свой выбор: роговица, хрусталик, зрачок, стекловидное тело. | ***Вариант 2.***  ***Задание 1.*** Соотнесите названия структур органа зрения с их функциями:   |  |  | | --- | --- | | ***Структуры органов чувств*** | ***Функции структур*** | | 1. барабанная перепонка 2. белочная оболочка 3. зрачок 4. молоточек, наковальня и стремечко 5. палочка 6. радужная оболочка 7. роговица 8. сосудистая оболочка 9. слуховой нерв 10. слуховая труба 11. улитка 12. хрусталик | А. регулирует поток световых лучей, поступающих внутрь глаза  Б. передает нервные импульсы в головной мозг  В. преломляет световые лучи  Г. рецепторы сумеречного зрения  Д. соединяет среднее ухо с носоглоткой  Е. содержит волокна – слуховые рецепторы  Ж. защищает орган  З. воспринимает звуковые волны и начинает вибрировать  И. снабжает орган кровью  К. усиливает звуковые колебания  Л. определяет цвет глаз человека  М. пропускает внутрь световые лучи |   ***Задание 2.*** Исключите лишнее понятие и объясните свой выбор: слуховой нерв, волокна в улитке, зрительный нерв, височная доля коры. |

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 9 по теме: «Высшая нервная деятельность»**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***  **1.** Что такое рефлекс?  **2.** Сравните условное и безусловное торможение рефлексов.  **3.** Какую роль в жизни человека играет внимание?  **4.** Что такое мышление? Охарактеризуйте виды мышления. | ***Вариант 2***  **1.** Что такое рефлекторная дуга?  **2.** Сравните условные и безусловные рефлексы.  **3.** Какую роль в жизни человека играют эмоции?  **4.** Что такое память? Охарактеризуйте виды памяти. |

* **Обобщение по теме «Организм человека. Общий обзор»**

**Тестовая работа №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант I**  **А. Выберите один правильный ответ.**  1. Наука о строении организма и его органов:  а) физиология б) гигиена в) экология г) анатомия  2. Диафрагма характерна:  а) для млекопитающих б) птиц в) земноводных  г) пресмыкающихся  3. Белки в клетке синтезируются:  а) на лизосомах б) рибосомах в) митохондриях  г) мембранах эндоплазматической сети  4. Все вещества клетки можно разделить:  а) на белки и углеводы б) углеводы и жиры в) жиры и неорганические вещества г) неорганические вещества и органические вещества  5. Увеличение размеров и массы тела клетки называется:  а) возбудимость б) обмен веществ в) рост г) развитие  6. Человек, как и млекопитающие:  а) имеет дифференцированные зубы б) обладает речью в) вскармливает детеныша молоком г) способен к разумной трудовой деятельности  7. Эпителиальные ткани, в отличие от соединительных:  а) состоят из клеток и межклеточного вещества б) характеризуются определенными свойствами  в) содержит мало межклеточного вещества г) состоят из плотных рядов клеток  8. Эндокринная система, как и нервная:  а) осуществляет регуляторную функцию б) представлена системой желез внутренней секреции  в) обеспечивает мыслительную деятельность г) является одной из систем организма  9. Если повреждается иммунная система, то:  а) нарушается транспорт веществ б) газообмен уменьшается  в) ослабевает защита от чужеродных тел г) замедляется двигательная активность  B. **Установите соответствие.**  А. Установите соответствие между системами органов и органами, их образующими.  Системы органов Органы  а) система покровных органов 1) язык  б) опорно-двигательная 2) нервы  в) пищеварительная 3) семенники  г) иммунная 4) гипофиз  д) кровеносная 5) почки  е) дыхательная 6)кость ж) мочевыделительная 7) тимус  з) нервная 8) легкие  и) эндокринная 9) кожа к) репродуктивная 10) сердце  Б. Установите правильную последовательность структур рефлекторной цепи:  а) рабочий орган  б) вставочный нейрон  в) исполнительный нейрон  г) чувствительный нейрон  д) рецептор | **2 вариант**  **А. Выберите один правильный ответ:**  1. Наука о жизненных функциях организма и его органов:  а) экология б) физиология в) гигиена г) анатомия  2. Диафрагма:  а) объединяет грудную и брюшную полости б) разъединяет грудную и брюшную полости  в) участвует в акте дыхания г) участвует в пищеварении  3. Молекулы АТФ образуются:  а) в рибосомах б) митохондриях в) лизосомах г) комплексе Гольджи  4. Неорганические вещества клетки:  а) жиры и белки б) белки и вода в) вода и минеральные соли г) минеральные соли и нуклеиновые кислоты  5. Способность клетки реагировать на раздражение называется:  а) возбудимость в) обмен веществ  б) развитие г) рост  6. Человек, в отличие от млекопитающих:  а) вскармливает детеныша молоком б) обладает речью  в) имеет дифференцированные зубы г) способен к разумной трудовой деятельности  7. Мышечная ткань, как и нервная:  а) образует мышцы б) состоит из клеток и межклеточного вещества  в) характеризуется возбудимостью г) способна сокращаться  8. Нервная система, в отличие от эндокринной:  а) состоит из взаимосвязанных между собой органов б) осуществляет регуляторную функцию  в) обеспечивает мыслительную деятельность г) осуществляет нервную регуляцию  9. Если повреждается репродуктивная система, то нарушается:  а) переваривание пищи б) воспроизведение нового поколения  в) защита от механических повреждений г) умственная деятельность человека  **В. Установите соответствие.**  А. Установите соответствие между системами органов и органами, их образующими.   |  |  | | --- | --- | | Системы органов | Органы | | а) нервная | 1) защита от чужеродных тел | | б) репродуктивная | 2) регуляторная | | в) дыхательная | 3) переваривание пищи | | г) опорно- двигательная | 4) газообмен | | д) кожа | 5) транспорт веществ | | е) пищеварительная | 6) удаление продуктов обмена | | ж) эндокринная | 7) рождение ребенка | | з) мочевыделительная | 8) защита от потери влаги | | и) иммунная | 9) умственная деятельность | | к) кровеносная | 10) движение |   Б. Установите правильную последовательность уровней организации организма, начиная с клеточного:  а) организменный  б) тканевый  в) системный  г) органный  д) клеточный |

* **Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»**

**Тестовая работа №2**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант**  **А. Выберите один правильный ответ:**  1. В состав опорно-двигательной системы входят:  а) кожа б) мышцы в) связки г) кости  2. Надкостница обеспечивает:  а) срастание кости при переломе б) кроветворение  в) рост кости в толщину г) защиту плотного вещества кости  3. Позвоночник выполняет защитную функцию по отношению:  а) к головному мозгу б) мышцам туловища  в) костям таза г) спинному мозгу  4. Гиподинамия:  а) неправильная осанка б) недостаточная двигательная активность  в) избыток двигательной активности г) нарушение гибкости позвоночника  5. Кости являются «колыбелью» крови потому, что:  а) имеют надкостницу б) содержат красный костный мозг  в) состоят из органических и неорганических веществ г) пронизаны кровеносными сосудами  6. Мимические мышцы, как и жевательные:  а) относятся к мышцам головы б) изменяют выражение лица  в) прикрепляются к коже г) образованы поперечно-полосатой мышечной тканью  7. Динамическая работа, в отличие от статической:  а) является определенным типом работы б) связана с перемещением груза в пространстве  в) обеспечивается согласованной работой мышц г) медленнее вызывает утомление мышц  8. Если кость прокалить на огне, то она станет:  а) гибкой б)твердой в)хрупкой г) эластичной  9. Гибкость позвоночника объясняется тем, что:  а) он состоит из позвонков б) он имеет изгибы  в) позвонки соединяются полуподвижно г) он выполняет опорную функцию  **В. Определите соответствие.**  А. Определите соответствие между формой и примерами костей.  Формы костей Примеры костей  а) длинные 1) лучевая  б) короткие 2) кости кисти  в) плоские 3) кости мозгового отдела черепа  4) грудина  5) бедренная  6) локтевая  7) лопатка  8) малая берцовая  9) ребра  10) тазовые кости  Б. Определите правильную последовательность событий при осуществлении движения:  а) изменение положения костей, соединенных подвижно или полуподвижно  б) поступление нервного импульса к мышцам  в) движение  г) сокращение мышечных волокон  д) возбуждение мышечных волокон | **2 вариант**  **А. Выберите один правильный ответ:**  1. Опорно-двигательная система выполняет функции:  а) защитную б) двигательную в) выделительную г) регуляторную  2. Костные пластинки, окружающие полость канальца, обеспечи­вают:  а) гибкость кости б) рост кости в длину  в) прочность кости г) срастание кости при переломах  3. Грудная клетка выполняет защитную функцию по отноше­нию:  а) к сердцу б) легким в) репродуктивным органам г) головному мозгу  4. Высокая физическая работоспособность зависит:  а) от тренированности мышц б) расположения мышц  в) выбора оптимальной нагрузки и ритма г) количества задействованных в работе мышц  5. Мышцы являются «депо» органических веществ потому, что:  а) имеют разную форму б) содержат запас органических веществ  в) прикрепляются к костям г) выполняют двигательную функцию  6. Мышцы спины, как и мышцы груди:  а) располагаются на одной и той же стороне туловища б) образованы поперечно-полосатой мышечной тканью  в) располагаются в несколько слоев г) способствуют сохранению вертикального положения тела  7. Искривление позвоночника по сравнению с плоскосто­пием:  а) нарушает нормальную работу органов б) связано с изменениями в позвоночнике  в) не позволяет смягчать толчки при ходьбе и прыжках г) может привести к сколиозу  8. Если кость выдержать в растворе кислоты, то она стано­вится:  а) твердой б) мягкой в)хрупкой г) гибкой  9. Легкость скелета объясняется тем, что кости:  а) содержат органические и неорганические вещества б) разной формы  в) имеют полости и каналы г) содержат губчатое вещество  **B. Определите соответствие.**  А. Определите соответствие между отделами скелета и костями, их образующими.  *Отделы скелета Кости*  а) позвоночник 1) ребра  б) череп 2) большая берцовая  в) пояс верхних конечностей 3) кости таза  г) скелет верхней конечности 4) грудина  д) пояс нижних конечностей 5) ключица  е) скелет нижней конечности 6) теменные  ж) грудная клетка 7) локтевая  8) нижняя челюсть  9) пяточная  10) лопатка  11) лобная  12) позвонки  Б. Определите последовательность изменений при осуществле­нии роста кости в толщину:  а) рост и деление клеток надкостницы  б) рост кости в толщину  в) приток питательных веществ к клеткам надкостницы  г) увеличение наружного слоя клеток плотного вещества кости |

* **Обобщение по теме: «Кровь. Кровеносная система»**

**Тестовая работа №3**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант**  **I. Выберите один правильный ответ:**  1.Внутреннюю среду организма составляют:  а) кровь, желчь, межклеточное вещество  б) кровь, тканевая жидкость, цитоплазма клеток  в) кровь, лимфа, межклеточное вещество  г) кровь и лимфа  2. Исключите лишнее:  а) тромбоциты  б) остеоциты  в) лейкоциты  г) эритроциты  3. Артериальная кровь у человека превращается в венозную в  а) капиллярах малого круга кровообращения  б) капиллярах большого круга кровообращении  в) печеночной вене  г) лимфатических сосудах  4.Большой круг кровообращения это путь крови:  а) из правого желудочка до левого предсердия  б) из левого предсердия в левый желудочек  в) из левого желудочка до правого предсердия  г) из правого предсердия в правый желудочек  5.Самой редкой донорской группой крови у людей является:  а) первая  б) вторая  в) четвертая  г) третья  6. К веществам, замедляющим деятельность сердца, относят ионы:  а) калия  б) кальция  в) натрия  г) хлора  7. На границе левого предсердия и левого желудочка расположен  а) трехстворчатый клапан  б) двустворчатый клапан  в) полулунный клапан  г) четырехстворчатый клапан  8. Кровь относится к :  а) соединительной ткани  б) эпителиальной ткани  в) нервной ткани  г) мышечной ткани  9. В свертывании крови участвуют:  а) эритроциты  б) лейкоциты  в) лимфоциты  г) тромбоциты  10. Кровь в аорту поступает из:  а) правого желудочка сердца  б) левого предсердия  в) левого желудочка  г) правого предсердия  11. Венозная кровь обогащена:  а) углекислым газом  б) азотом  в) кислородом  г) парами воды  12. Максимальным считается давление крови в:  а) верхней полой вене  б) аорте  в) легочной вене  г) легочной артерии  13. Кровь от сердца к органам и тканям течет по:  а) артериям  б) венам  в) капиллярам  г) анастомозам  **II. При выполнении задания установите правильную последовательность. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.**  Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека, начиная с левого желудочка.  А) левый желудочек  Б) капилляры  В) правое предсердие  Г) артерии  Д) вены  Е) аорта  **III. Дайте определения:** лимфа, фагоцитоз, малокровье  **IV. Вставьте пропущенные слова:**  1. Венами называются сосуды, несущие кровь ………………  2. Кровеносные сосуды, имеющие стенки, состоящие из одного слоя клеток ………….  3. Защитный механизм организма от инфекций, чужеродных веществ ……………. | **2 вариант**  **I. Выберите один правильный ответ:**  1. Кровь состоит из:  а) плазмы, эритроцитов, лейкоцитов  б) плазмы, эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов  в) плазмы, лейкоцитов и тромбоцитов  г) межклеточной жидкости, лимфы и форменных элементов  2.Кровь человека от крови лягушки можно отличить по:  а) цвету  б) строению эритроцитов  в) наличию лейкоцитов  г) наличию белков плазмы  3. Венозная кровь у человека превращается в артериальную в  а) капиллярах малого круга кровообращения  б) капиллярах большого круга кровообращении  в) печеночной вене  г) лимфатических сосудах  4.Малый круг кровообращения это путь крови:  а) из правого желудочка до левого предсердия  б) из левого предсердия в левый желудочек  в) из левого желудочка до правого предсердия  г) из правого предсердия в правый желудочек  5.Самой распространенной донорской группой крови у людей является:  а) первая  б) вторая  в) четвертая  г) третья  6. К веществам, учащающим деятельность сердца, относят ионы:  а) калия  б) кальция  в) натрия  г) хлора  7. На границе левого желудочка и аорты расположен  а) трехстворчатый клапан  б) двустворчатый клапан  в) полулунный клапан  г) четырехстворчатый клапан  8. Кислород крови у человека транспортируется:  а) коллагеном  б) альбумином  в) гемоглобином  г) фибриногеном  9. Фагоцитарную функцию выполняют:  а) нейроны  б) кардиомиоциты  в) эритроциты  г) лейкоциты  10. Кровь в легочную артерию поступает из:  а) правого желудочка сердца  б) левого предсердия  в) левого желудочка  г) правого предсердия  11. Артериальная кровь обогащена:  а) углекислым газом  б) азотом  в) кислородом  г) парами воды  12. Минимальным считается давление крови в:  а) верхней полой вене  б) аорте  в) капиллярах  г) легочной артерии  13. Кровь к сердцу от органов и тканей течет по:  а) артериям  б) венам  в) капиллярам  г) анастомозам  **II. При выполнении задания установите правильную последовательность. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.**  Установите последовательность движения крови по малому кругу кровообращения у человека, начиная с правого желудочка.  А) правый желудочек  Б) капилляры  В) левое предсердие  Г) легочные артерии  Д) легочные вены  Е) легочные пузырьки  **III. Дайте определения:** плазма, иммунитет, пульс  **IV. Вставьте пропущенные слова:**   1. Артериями называются сосуды, несущие кровь ……………… 2. Защитная реакция организма, предохраняющая его от потери крови ……………. 3. Сердце образовано …………………… сердечной тканью. |

* **Обобщение по теме: «Обмен веществ. Выделительная система. Кожа»**

**Тестовая работа №4**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант**  **1.Выбрать правильный ответ**  **1.**Из аминокислот состоят:  а) жиры б) углеводы в) белки г) нуклеиновые кислоты  **2.** Основная функция почек:  а) выработка гормонов б) газообмен между кровью и тканевой жидкостью  в) фильтрация крови и выделение вредных продуктов г) всасывание питательных веществ  **3.** Гликоген запасается в:  а) печени б) поджелудочной железе  в) желудке г) стенках кишечника  **4**.Эпителий на поверхности тела человека:  а) однослойный б) многослойный ороговевающий  в) двухслойный г) многослойный неороговевающий  **5.** Мочевина в нашем организме образуется при распаде:  а. белков б. жиров  в. Углеводов г. всех перечисленных веществ  **6.** В наибольшей степени роговой слой кожи развит на:  а. лице б. ладонях  в. Спине г. Груди  **7.** Ранним проявлением авитаминоза А является:  а. рахит б. диабет  в. куриная слепота г. микседема  **2. Дайте определения:**  Витамины, Дерма, Мочеточник, Теплорегуляция  **3. Первая помощь при отравлениях** | **2 вариант**  **1.Выбрать правильный ответ**  **1.**Продуктами распада жиров являются:  а) глюкоза б) глицерин и жирные кислоты  в) нуклеотиды г) аминокислоты  **2.** При нарушении работы почек человека основанием для беспокойства является появление в моче:  а) белка б) мочевины  в) избытка воды г) хлорида натрия  **3.**Признаком сахарного диабета считается:  а) повышение уровня инсулина в крови б) увеличение величины кровяного давления  в) уменьшение уровня глюкозы в крови г) увеличение содержания глюкозы в крови  **4.**Структурной единицей почки является:  а) капсула б) петля Генле  в) нефрон г) пирамиды  **5.** Количество выделяющейся мочи составляет в сутки около:  а. 0.5 л б. 1.5 л  в. 2.5 л г. 3.5 л  **6.** При снижении температуры окружающего воздуха происходит:  а. увеличение интенсивности сокращения мышц б. снижение выделения пота  в. сужение кровеносных сосудов кожи г. все эти процессы  **7.** . Витамины группы В в больших количествах содержатся в:  а. печени акулы б. красном перце  в. оболочках семян злаков г. хвойных иголках  **2. Дайте определения:**  Обмен веществ, Нефрон, Эпидермис, Солнечный удар  **3. Первая помощь при обморожениях** |

* **Обобщение по теме «Нервная и эндокринная системы»**

**Тестовая работа №5**

|  |  |
| --- | --- |
| **1-вариант**  **I. Выберите один правильный ответ:**  1. К периферической нервной системе относятся:  1)31 пара спинномозговых нервов 2)12 пар черепномозговых нервов 3)продолговатый мозг 4)нервные узлы вокруг позвоночника 5)сегментарный отдел центральной системы 6)мозжечок 7)нервные узлы внутренних органов 8) мост  А)1,3,5 В)2,4,6 С)6,7,8 Д)1,2,4,7 Е)3,5,6,8  2. В каком варианте ответа правильно названо строение серого вещества спинного мозга?  А) двигательные нейроны Б) чувствительные нейроны В) вегетативные нейроны  3. Вытяните вперед правую руку. Указательным пальцем коснитесь кончика носа. Какой отдел мозга участвовал в осуществлении этого движения, координируя деятельность мышц руки и определяя траекторию движения?  А) спинной мозг В) продолговатый мозг С) мозжечок Д) средний мозг Е) кора больших полушарий  4. Главный центр речи расположен:  А) в затылочной Б) теменной В) височной Г) лобной доли  5.Чувствительную и двигательную функцию, каких органов человека обеспечивают нервные центры грудного сегмента спинного мозга?  А) кожи и мышц, начиная от 5-го ребра грудной клетки до мочевого пузыря, внутреннюю поверхность рук  В) кожи и мышцы головы, шеи, груди, наружной поверхности рук  С) кожи и мышц ладони и пальцев рук  Д) тканей и органов брюшной полости  Е) кожи и мышцы ног и пальцев стопы  6.Выделите физические процессы, которые регулируют таламус и гипоталамус головного мозга:  1)восприятие внешних и внутренних раздражений через органы чувств  2)проведение нервных импульсов в продолговатый и спинной мозг  3)регуляция дыхания и сердечной деятельности 4)постоянство температуры тела  5)обеспечение нормального обмена веществ 6)реакция на голод и насыщение  7)защитные рефлексы-мигание, чихание, кашель 8) соко- и слюноотделение  9)регуляция деятельности гипофиза  А)1,4,5,6,9 В)2,3,5,8 С)1,3,5,7 Д)2,4,6,8 Е)6,7,8  7.Местонахождение чувствительного центра кожи …  А) затылочная часть коры мозга В) нижний внутренний отдел лобной части  С) височная часть коры мозга Д) передняя центральная извилина темени  Е) в задней центральной извилине темени  8.Что развивается при повреждении нервных клеток спинного мозга и нарушении при этом чувствительной и двигательной функции тканей и органов?  А) гематома В) невроз С) паралич Д) аневризм Е) инсульт  9.При повреждении, каких нервных центров нарушается восприятие внешних и внутренних раздражений?  А) среднего мозга В) моста С) таламуса Д) гипоталамуса  10.Импульсы, каких рецепторов воспринимает височная зона коры мозга?  А) органы чувств В) мышц и сухожилий С) связи с тканями и органами тела не имеет Д) кожи Е) суставов и костей  11.В какой части и какого полушария коры мозга расположен центр придающий мелодичность речи человека?  А) височной правого полушария В) височной левого полушария С) теменной правого полушария Д) лобной правого полушария Е) лобной левого полушария  12.Какие отделы нервной системы регулируют низшие функции организма?  А) спинной мозг, мост В) продолговатый мозг, мозжечок С) средний мозг, промежуточный мозг Е) кора полушарий головного мозга  13.С каким отделом головного мозга связано образование биологически активных веществ, осуществление гуморальной регуляции? Назовите отдел.  А)промежуточный В)средний С)продолговатый Д)мозжечок Е)передний мозг  16.Из скольких частей состоит рефлекторная дуга?  А)двух В)пяти С)трех Д)четырех Е)шести  17.В каком ответе правильно указаны рефлексы спинного мозга?  А)обоняние, пищеварение, дыхание В)мочевыделение, расширение зрачка  С)жевание, кашель, слюноотделение Д)движение, чтение, речь, обучение Е)плачь, обоняние, координация движения  18. Определите, деятельность каких органов управляет вегетативная нервная система?  А)сердце, кишечник, эндокринные железы, метаболизмом мышц груди В)сердечные и шейные мышцы  С)почки, легкие, мышцы глаз Д)поджелудочная железа, мышцы груди Е)слюнные железы, печень, мускулы спины  19. Энцефалит – это воспаление…  А)оболочки окружающий головной мозг В)ткани головного мозга С)оболочки, окружающей спинной мозг  Д)ткани спинного мозга Е)нервных клеток спинного мозга  20. В каком отделе головного мозга расположен нервный центр, приводящий в движение глазное яблоко?  А)продолговатом мозге В)промежуточном мозге С)среднем мозге Д)мозжечке Е)мосте  21. Слюнные железы относятся к железам:  А) внешней секреции  Б) внутренней секреции  В) смешанной секреции  22. Гуморальная регуляция происходит:  А) с помощью импульсов  Б) БАВ и кровь  В) диффузии  23. Для желез внутренней секреции характерно:  А) не имеют протоков  Б) гормон поступает в кровь  В) железа соприкасается с кровеносным сосудом  24. При избытке гормона щитовидной железы:  А) сахарный диабет  Б) базедова болезнь  В) микседема  Г) ожирение  25. Гормоны поступают в:  А) тканевую жидкость  Б) желудок  В) кишечник  Г) кровь | **2-вариант**  **I. Выберите один правильный ответ:**  1.Какие рефлексы обеспечиваются промежуточным мозгом:  1)ощущение холода 2)перегрев организма 3)желание спать 4)увеличение сахара в крови 5)мигание 6)кашель 7)вдох и выдох 8)повышение тироксина 9)жажда  А)1,2,4,5 В)3,4,5,6 С)4,5,6,7 Д)6,7,8,9 Е)1,2,3,4,8,9  2.Строение серого вещества спинного мозга на поперечном срезе имеет форму бабочки и состоит из нервных клеток. Уточните сколько рогов у серого вещества и какие нервные клетки в них.  А)одна пара передних рогов-двигательные нейроны, одна пара задних рогов-чувствительные нейроны  В)одна пара передних рогов-чувствительные нейроны, одна пара задних рогов – двигательные нейроны  С)одна пара передних рогов – двигательные нейроны, одна пара задних рогов – вставочные нейроны, одна пара боковых рогов – чувствительные нейроны  Д)одна пара передних рогов-все виды нейронов, одна пара задних рогов-все виды нейронов  Е)одна пара передних рогов – двигательные нейроны, одна пара задних рогов – куда входят отростки чувствительных нейронов, одна пара боковых рогов - двигательные нейроны вегетативной нервной системы  3.Из чего состоит серое вещество в толще белого вещества головного мозга?  А)серотонина В)жиров, белков, углеводов С)бледного ядра, полосатого тела Д)белого вещества Е)аксонов и дентритов  4.Где расположен главный центр речи?  А)в затылочной части В)в полушариях С)в височной части левого полушария  Д)в среднем мозге Е)в височной части правого полушария  5.Воспаление двигательных нервных волокон – это…  А)ганглит В)неврит С)невралгия Д)радикулит Е)миозит  6.Центры вегетативной нервной системы располагаются…  А)в спинном мозге между 1 грудным и 3 поясничным сегментами  В)в продолговатом мозге С)в среднем мозге Д)А,В,С  Е)в гипоталамусе  7.Соматическая нервная система у человека управляет…  А)движениями В)органами чувств С)работой сердца Д)высшей нервной деятельностью  Е)работой желудка  8.Какова последовательность пути возбуждения при ожоге руки? 1)рецептор 2)центробежный нейрон  3)центростремительный нейрон 4)вставочный нейрон 5)серое вещество спинного мозга  6)кора больших полушарий 7)мышца  А)1,3,4,6 В)1,2,5,6,3 С)2,4,3 Д)1,3,4,2,7 Е)3,4,2  9. Воздействие каких нервов вызывает учащение сердцебиения, сужение сосудов?  А)черепно-мозговых В)симпатических С)спинно-мозговых Д)парасимпатических Е)соматических  10. Регуляция жевания, глотания, чихание, кашель, а также защитные пищеварительные рефлексы связаны с …  А)промежуточным мозгом В)ядрами продолговатого мозга и моста  С)средним мозгом Д)большими полушариями переднего мозга Е)мозжечком  11.Что такое рефлекс?  А)ответная реакция организма на импульсы, посылаемые и контролируемые ЦНС  В)регуляция деятельности нервной системы  С)нервная и гуморальная деятельность организма  Д)влияние внешней среды на нервную систему  Е)нет правильного ответа  12.Где располагаются центры пищеварения и какие нервы увеличивают работу органов пищеварения?  А)промежуточном, парасимпатические В)коре больших полушарий, симпатические  С)ствол головного мозга, симпатические Д)стволе головного мозга, парасимпатические Е)продолговатом, промежуточном, парасимпатические  13. Где обеспечиваются чувствительные и двигательные функции пальцев рук?  А)головном мозгу В)шейном сегменте спинного мозга  С)только в правом полушарии Д)в локтевом суставе Е)А,В  14. От чего зависит умственная деятельность человека?  А)физиологических и биохимических особенностей нервных клеток головного мозга  В)от воспитания, обучения с ранних лет  С)от строения головного мозга  Д)А,В Е)А,В,С  15. Какой отдел головного мозга отвечает за сокоотделение пищеварительных желез?  А)продолговатый мозг В)средний мозг С)промежуточный мозг  Д)варолиев мост Е)зрительные бугры  16. Что такое хорея?  А)инфекционное заболевание В)заболевание желудка С)заикание Д)ревматическое поражение нервной системы Е)заболевание печени  17. Факторы, вызывающие у человека ганглиониты:  1)осложнение простуды 2)дизентерия 3)брюшной тиф 4)воспаление чувствительных нервных волокон 5)воспаление двигательных нервных волокон 6)поражение нервных волокон пояснично-крестцового отдела позвоночника 7)воспаление мозговых оболочек 8)воспаление ткани головного мозга  А)1,2,3 В)3,4,5 С)1,3,5,7 Д)6,7,8 Е)2,4,6,8  18. Объясните, почему нервный центр, который регулирует движения кисти руки человека, занимает большее пространство, чем центры грудных и плечевых мышц?  А)нервные центры коры мозга имеют связь с рабочими органами тела  В)кисти рук выполняют очень многие виды работ  С)грудные и плечевые мышцы выполняют более мощную работу, чем мышцы кисти рук  Д)из всех живых организмов только человек способен к труду с помощью рук  Е)нет правильного ответа  19. Какие отделы центральной нервной системы И.П. Павлов назвал низшими?  А)спинной мозг В)продолговатый мозг С)средний мозг Д)промежуточный мозг Е)А-Д  20. Из чего состоит наружный слой продолговатого мозга?  А)серое вещество В)белое вещество С)стволовые клетки Д)нейтроны Е)гипоталамус  21. Регуляция функций в организме происходит:  А) только нервной системой  Б) только эндокринной системой  В) нервно-гуморальным способом  22. К железам смешанной секреции относят:  А) гипофиз  Б) поджелудочную железу  В) щитовидную железу  Г) половые железы  23. поджелудочная железа вырабатывает инсулин, который:  А) поступает в кишечник  Б) выводится в специальный проток  В) поступает в кровь  24. Развитие сахарного диабета связано с:  А) недостатком секреции инсулина  Б) избытком секреции инсулина  В) нарушением функции половых желез  Г) нарушением функции щитовидной железы  25. Развитие вторичных половых признаков:  А) с помощью ферментов  Б) с помощью половых гормонов  В) с помощьюЦНС |

* **Обобщение по теме: «Органы чувств»**

**Тестовая работа №6**

|  |  |
| --- | --- |
| 1-вариант  **I. Выберите один правильный ответ:**   1. Какое зрение обеспечивают палочковидные рецепторы, расположенные в сетчатке?   А) сумеречное В) дневное С) дальнее Д) ближнее Е) нет правильного ответа   1. Где расположен анализатор равновесия?   А) в среднем ухе В) в полукружных каналах  С) в предверии улитки Д) в предверии улитки и полукружных каналах  3. От какой части глаза зависит дальнозоркость и близорукость человека?  А)сетчатки В)зрачка С)радужки Д)хрусталика Е)роговицы  4. Какая часть языка реагирует на сладкое?  А) передняя В) задняя С) кончик Д) боковая Е) боковая и кончик   1. Какая часть глаза защищает от пыли?   А) брови, белочная оболочка  В) веки, радужная оболочка  С) ресницы, роговица  Д) брови, веки  Е) веки, ресницы  6. Какая оболочка глаза воспринимает свет и цвет?  А) фиброзная В) сосудистая С) белочная Д) сетчатая Е) радужная  7. Сколько обонятельных рецепторов в носовой полости человека?  А)30-40 млн. В)10-20 млн. С)100 тыс. Д)1 млн. Е)500 тыс.  8. Что находится во внутреннем ухе?  А)слуховые косточки В)слуховой проход С)барабанная перепонка  Д)слуховая труба Е)улитка  9. Чем представлена наружная часть глазного яблока?  1)брови 2)внутриглазная жидкость 3)веки 4)зрачок 5)хрусталик 6)ресницы  7)стекловидное тело 8)склера  А)1,2,3,4 В)2,5,7 С)5,7,8 Д)2,3,4,5,6 Е)1,3,6  10. Нарушение равновесия возникает при повреждении:  1) улитки  2) слуховых косточек  3) слуховой трубы  4) полукружных каналов  11. Cвою форму (кривизну) может менять:  1) сетчатка  2) хрусталик  3) радужка  4) стекловидное тело  12. Оболочка глаза, содержащая пигмент называется:  1) радужка  2) собственно сосудистая  3) склера  4) роговица  13. Зрительный анализатор расположен в доле мозга:  1) затылочной  2) теменной  3) височной  4) лобной  14. Полость среднего уха представлена слуховыми косточками:  1) молоточком  2) наковальней  3) стремечком  4) молоточком, наковальней, стремечком  **II. Найди соответствия**:  А. Сетчатка 1. Изменяет свою кривизну  Б. Роговица 2. Отверстие в радужной оболочке  В. Зрачок 3. Внутренняя оболочка глаза  Г. Хрусталик 4. Выпукло-вогнутая линза  **III. Дополните утверждения:**   1. Изображение в близоруком глазу фокусируется ………… сетчаткой, а в дальнозорком ……… неё. 2. Уровень уличного шума снижают…………. 3. Чтобы узнать запах предмета, надо направить струю воздуха к ………..Вдыхать пары незнакомого вещества ……….   **IV. Дайте определения:**  - анализаторы  - вестибулярный аппарат  - вкусовые почки | **2-вариант**  **I. Выберите один правильный ответ:**   1. Определите части зрительного анализатора.   А) рецептор, зрительный нерв, зрительная зона коры мозга  В) зрачок, зрительный нерв, зрительная зона коры мозга  С )зрительная зона коры мозга, зрачок, радужная оболочка  Д) рецептор, сетчатка, зрительный нерв  Е) зрительный нерв, рецептор, зрачок   1. Какая часть языка реагирует на горькое?   А) передняя В) задняя С) кончик Д) боковая Е) кончик и боковая   1. В какой части глаза свет преобразуется в нервные импульсы?   А) в зрачке В) в хрусталике С) в сетчатке Д) в радужке Е) в роговице   1. Какие органы находятся в среднем ухе?   А) ушная раковина В) слуховой нерв С) барабанная перепонка  Д) улитка с рецептором Е) слуховые косточки   1. Что помогает закаливанию организма человека?   А) адаптация тепловых рецепторов В) адаптация холодовых рецепторов  С) адаптация болевых рецепторов Д) адаптация тепловых и холодовых рецепторов  Е) привыкание  6. При нарушении какого органа чувств у человека при быстрой езде в транспорте или при  сложном положении тела в пространстве проявляются такие симптомы как сердцебиение,  тошнота, обморок?  А) слухового анализатора  В) зрительного анализатора  С) висцерорецепторов  Д) вестибулярного анализатора  Е) проприорецепторов  7. Какими рецепторами воспринимается зуд?  А) болевыми В) температурными С) тактильными Д) А, В, С  8. Дефицит какого витамина в организме влияет на работу рецепторов глаза?  А) В В) А С) Р Д) С Е) Д   1. Чем представлена внутренняя часть глазного яблока?   1)роговица 2)внутриглазная жидкость 3)радужка 4)зрачок 5)хрусталик 6)сетчатка  7)стекловидное тело 8)склера  А)1,2,3,4 В)2,5,7 С)5,7,8 Д)2,3,4,5,6 Е)1,2,5,7  10. Часть глазного яблока, которая фокусирует изображение предметов:  1) стекловидное тело  2) радужка  3) склера  4) сетчатка  11. Наружная оболочка глаза называется:  1) склера  2) сосудистая  3) сетчатка  4) радужка  12.Как называется передняя часть наружной оболочки глазного яблока:  1) роговица  2) радужка  3) склера  4) сетчатка  13.В какой оболочке глазного яблока находятся фоторецепторы:  1) роговица  2) радужка  3) склера  4) сетчатка  14.Как называется перегородка между наружным слуховым проходом и барабанной полостью:  1) барабанная перепонка  2) стремечко  3) височная занавеска  4) полукружная мембрана  **II. Найди соответствия**:  А. Ушная раковина 1. Преобразует звук в механические колебания  Б. Барабанная перепонка 2. Передает нервные импульсы в мозг  В. Улитка 3. Улавливает звук  Г. Слуховой нерв 4. Преобразует механические колебания в нервные импульсы  **III. Дополните утверждения:**   1. Близорукость исправляется ……..очками, а дальнозоркость ……….. 2. На качелях хорошо тренируется …………… …………….. 3. Причиной воспаления среднего уха может стать проникновение возбудителей ангины по …………….. трубе в среднее ухо.   **IV. Дайте определения:**  - тактильные рецепторы  - токсикомания  - хрусталик |

* **Обобщение по теме «Поведение и психика»**

**Тестовая работа №7**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант**  **А. Выберите один правильный ответ.**  1. Врожденные формы поведения:  а) безусловные рефлексы б) условные рефлексы  в) инстинкты г) запечатления  2. Явление доминанты исследовал:  а) И. П. Павлов б) К. Лоренц  в) И.М.Сеченов г) А. А. Ухтомский  3. Врожденная способность к запоминанию окружающего мира:  а) динамический стереотип б) рассудочная деятельность  в) инстинкт г) запечатление  4. Основой спортивных навыков является:  а) инстинкт б) запечатление  в) динамический стереотип г) рассудочная деятельность  5. Сон:  а) предохраняет организм от переутомления б) основа для сновидений  в) характеризуется фазами – быстрой и медленной  г) характеризуется одинаково необходимой для всех людей продолжительностью  6. Условные рефлексы, как и безусловные  а) осуществляются по рефлекторной цепи  б) не наследуются  в) носят индивидуальный характер  г) осуществляются при воздействии раздражителя  7. Возбуждение, как и торможение  а) возникает в центральной нервной системе б) является врожденным  в) при значительной силе может вызвать противоположное состояние в соседнем участке  г) стимулирует орган к работе  8. Физиология высшей нервной деятельности - это наука о закономерностях работы:  а) нервной системы б) головного мозга  в) спинного мозга г) автономной нервной системы  9. Познавательными процессами являются:  а) ощущение и восприятие б) представление и воображение  в) возбуждение и торможение г) память и мышление  10. Способность на основе известных знаний добывать новую информацию:  а) память б) воображение  в) мышление г) ощущение  **B. Установите соответствие.**  А. Установите соответствие между группами эмоций и их приме­рами.  *Типы эмоций Примеры эмоций*  а) положительные 1) крик  б) отрицательные 2) смех  3) плач  4) ревность  5) любовь  6) нежность  7) ненависть  **C. Дайте аргументированный ответ.**  «Дети-маугли», выкормленные и воспитанные дикими живот­ными, не разговаривают. Какие условия необходимы для развития речи у человека? | **2 вариант**  **А. Выберите один правильный ответ.**  1. Приобретенные формы поведения:  а) безусловные рефлексы б) условные рефлексы  в) динамический стереотип г) рассудочная деятельность  2. Цепочка последовательно связанных безусловно рефлекторных актов:  а) инстинкт б) запечатление в) динамический стереотип г) безусловный рефлекс  3. Существование центрального торможения открыл:  а) К. Лоренц б) И. П. Павлов в) А. А. Ухтомский г) И. М. Сеченов  4. В нейронах действуют два противоположно направленных процесса:  а) анализ и синтез б) возбуждение и торможение  в) условные и безусловные рефлексы г) врожденное и приобретенное торможение  5. Если человека лишить сна, то:  а) будет наблюдаться выраженное переутомлени  б) повысится выносливость организма  в) он может погибнуть г) нервная система закалится  6. Безусловные, как и условные, рефлексы:  а) характерны для всех представителей вида  б) являются рефлексами  в) относятся к врожденным формам поведения  г) осуществляются при участии центральной нервной сис­темы  7. Торможение, в отличие от возбуждения:  а) замедляет или останавливает работу  б) врожденное свойство нервной системы  в) может доминировать в коре  г) основной процесс, характерный для нейронов  8. Главное отличие человека от других существ:  а) сознание б) речь в) условно рефлекторная деятельность  г) трудовая деятельность  9. Память, основанная на ощущениях:  а) слуховая б) логическая в) зрительная г) моторная  10. Создание представлений и мысленных ситуаций:  а) мышление б) воображение в) ощущение г) восприятие  **B. Определите правильную последовательность.**  А. Определите последовательность этапов волевого акта:  а) коррекция результата  б) выбор цели  в) действие  г) выбор способа действия  д) борьба побуждений  **C. Дайте аргументированный ответ.**  Правила хорошего тона предусматривают необходимость сдерживания эмоций человеком. Каково ваше мнение? |

* **Уроки – зачёты**

**Зачет № 1 по теме: "Кровь. Кровообращение. Дыхание"**

**Цель:**

* проверить знания учащихся
  + о составе и функциях крови,
  + об органах кровообращения: строении и функциях,
  + о движении крови в организме,
  + строении и функциях органов дыхания,
  + влиянии алкоголя и никотина на органы кровообращения и дыхания;
* проверить умения учащихся
  + определять пульс,
  + оказывать первую помощь при кровотечениях,
  + показывать на таблице круги кровообращения и органы дыхания,
  + владеть приемами искусственного дыхания,
  + отвечать на вопросы разной степени сложности;
* проверить знания учащихся по теме.

**Форма проведения урока:**

1. Устные ответы у доски.

2. Письменное задание: рейтинговая контрольная работа.

**Контрольная работа по теме**

1. Что такое плазма? (1 балл)
2. Что такое гемоглобин? (1 балл)
3. Что такое иммунитет? (1 балл)
4. Что такое фагоцитоз? (1 балл)
5. Что такое вакцина? (1 балл)
6. Что такое аорта? (1 балл)
7. Что такое пульс? (2 балла)
8. Почему большой и малый круги кровообращения так называются? (2 балла)
9. Почему у женщин голос выше, чем у мужчин? (2 балла)
10. Какие органы относятся к дыхательной системе? (2 балла)
11. Почему нужно дышать через нос? (2 балла)
12. Опишите газообмен в тканях. (2 балла)
13. Сравните эритроциты и лейкоциты. (3 балла)
14. Сравните эритроциты человека и лягушки. (3 балла)
15. Сравните артерии, вены и капилляры. (3 балла)
16. Для чего нужны полулунные клапана? (3 балла)
17. Сравните большой и малый круги кровообращения. (3 балла)
18. Почему артериальное кровотечение опасно для жизни? (3 балла)
19. При каких условиях свертывается кровь? (3 балла)
20. Почему кровь красного цвета? (3 балла)
21. Почему у артерий стенки толще, чем у вен? (4 балла)
22. Почему стенки левого желудочка толще, чем стенки других отделов сердца? (4 балла)
23. Почему сердце человека может работать 70-80 лет без отдыха? (4 балла)
24. Почему эритроциты живут дольше, чем лейкоциты? (4 балла)
25. Докажите, что сердце играет важную роль для человека. (5 баллов)
26. Докажите, что в артериях малого круга кровообращения может течь только венозная кровь, а в его венах – только артериальная. (5 баллов)
27. Докажите, что органы кровообращения и дыхания взаимосвязаны. (5 баллов)

**Зачет №2 по теме: "Пищеварение"**

**Цель:**

* проверить знаний учащихся
  + о пищевых продуктах и питательных веществах,
  + о строении и функциях органов пищеварения,
  + гигиене питания,
  + предупреждении желудочно-кишечных заболеваний,
* проверить умения учащихся
  + показывать на таблице органы пищеварения,
  + обосновывать влияние алкоголя и никотина на организм;
* проверить знание терминов по теме.

**Форма проведения урока:**

1. Устные ответы у доски.
2. Письменное задание:
   * тест

**Задание 1. Запишите названия:**

1 – кишка, являющаяся начальным отделом тонкой кишки,

2 – плоские зубы человека,

3 – вещество, находящееся под эмалью зуба

4 – кишка, имеющая червеобразный отросток,

5 – заболевание печени, вызванное действием алкоголя,

6 – биологический катализатор,

7 – обеззараживающее вещество слюны,

8 – пищеварительная железа,

9 – продукт расщепления жиров,

10 – выросты слизистой оболочки тонкой кишки,

11 – желудочно-кишечное заболевание,

12 – пищеварительные железы, открывающие свои протоки в ротовую полость,

13 – вещество, всасывающееся в кровь в толстом кишечнике,

14 – кислота, находящаяся в желудке.

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант**  А. Выберите все правильные ответы.  1. Пища—источник:  а) строительного материала для организма б) витаминов  в) энергии г) кислорода  2. В сутки человеку требуется белков:  а) 300-400 г б) 10-120 г в) 60-80 г г) 10-12 г  3. Биологически активные вещества, под действием которых про­исходит химической расщепление органических веществ пищи:  а) гормоны б) витамины в) ферменты  4. Сложные углеводы расщепляются в отделах:  а) ротовая полость б) желудок  в) тонкий кишечник г) слепая кишка  5. В процессе пищеварения белки расщепляются:  а) до глюкозы б) аминокислот  в) глицерина и жирных кислот г) углекислого газа и воды  6. Поджелудочная железа, в отличие от слюнной:  а) является железой смешанной секреции  б) выделяет ферменты, расщепляющие жиры  в) располагается под желудком  г) выделяет ферменты, расщепляющие углеводы  7. В ротовой полости, кик и в тонком кишечнике:  а) пища подвергается механической обработке за счет зубов  б) расщепляются сложные углеводы  в) есть пищеварительный железы  г) секреты желез содержат пищеварительные ферменты  8. Следствием плохого пережевывания пищи является необходи­мость:  а) дополнительной механической обработки пищи  б) смачивания желудочным соком  в) длительного периода глотания  г) напряжения в работе поджелудочной железы  9. Если желчи выделяется мало, то нарушается переваривание:  а) белков б) жиров в) углеводов г) нуклеиновых кислот  В. Установите правильную последовательность.  10. Установите правильную последовательность изменений белков пищи в процессе пищеварения:  а) всасывание аминокислот в кровь  б) механическая обработка под действием зубов и языка  в) расщепление под действием ферментов поджелудочной железы  г) смачивание слюной  д) расщепление под действием пепсина  е) продвижение по пищеводу  11. Определите соответствие между составляющими внутренней среды и веществами, в них поступающими.  *Составляющие внутренней среды Поступающие вещества*  а) кровь 1) жиры  б) лимфа 2) глюкоза  3) аминокислоты  4) вода  5) минеральные соли  С. Дайте аргументированный ответ.  12. В чем польза теплых блюд по сравнению с холодными закус­ками? | **2 вариант**  А.Выберите все правильные ответы.  1. Органические вещества пищи:  а) вода б) белки в) жиры г) углеводы  2. В сутки человеку требуется углеводов:  а) 10-12 г б) 100-120 г в) 300-400 г г) 60-80 г  3. Пищеварительная железа, секрет которой эмульгирует жиры пищи:  а) слюнная б) поджелудочная в) печень г) кишечная  4. Белки расщепляются в отделах пищеварительного тракта:  а) ротовая полость б) желудок в) толстый кишечник г) тонкий кишечник  5. В процессе пищеварения жиры расщепляются:  а) до аминокислот б) глюкозы  в) глицерина и жирных кислот г) воды и углекислого газа  6. Печень, в отличие от желудочных желез:  а) выполняет функции пищеварительной железы  б) участвует в эмульгировании жиров  в) имеет желчный пузырь г) отличается крупными размерами  7. Желудок, как и тонкий кишечник:  а) является отделом пищеварительного тракта  б) самый широкий участок пищеварительного тракта  в) отдел, где перевариваются белки г) отдел, соседствующий с пищеводом  8. Следствием пониженной кислотности желудочного сока могут быть:  а) отсутствие пепсина б) пониженная активность пепсина  в) сохранность вредных микроорганизмов г) быстрое переваривание жиров  9. Если полезная микрофлора кишечника погибает, то:  а) нарушается всасывание питательных веществ  б) не синтезируются некоторые витамины  в) усиливается механическая обработка пищи  г) не расщепляется клетчатка  В. Установите правильную последовательность.  10. Установите правильную последовательность изменений жиров пищи в процессе пищеварения:  а) эмульгирование желчью печени  б) механическая обработка  в) образование глицерина и жирных кислот  г) расщепление жиров под действием ферментов поджелудоч­ной железы  д) всасывание глицерина и жирных кислот в эпителий кишеч­ника  е) синтез жиров, характерных для организма  ж) поступление жиров в лимфатический капилляр кишечной ворсинки  11. Установите соответствие между структурами ротовой полости и их участием в пищеварительном процессе.  *Структуры ротовой полости Пищеварительные процессы*  а) зубы 1) механическая обработка пищи  б) губы 2) химическое расщепление веществ  в) язык 3) всасывание питательных веществ  г) слюнные железы  д) слизистая оболочка  С. Дайте аргументированный ответ.  12. Почему по правилам гигиены питания температура холодных блюд не должна быть меньше комнатной температуры? |

***УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:***

**а) литература для учащихся:**

1. Учебник: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология: человек» (М., издательский центр «Вентана-Граф», 2003 г.)
2. Зверев И.Д. «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1989 г.)
3. Колесников Д.В., Маш Р.Д. «Основы гигиены и санитарии» (М., «Просвещение», 1989 г.)

**б) литература для учителя:**

1. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. «Анатомия и физиология человека» - для 9 класса школ с углубленным изучение биологии (М., «Просвещение», 1999 г.)
2. Анастасова Л.П. и др. «Человек и окружающая среда» (М., «Просвещение», 1991 г.)
3. Бинас А.В., Маш Р.Д, и др. «Биологический эксперимент в школе» (М., «Просвещение», 1990 г.)
4. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. «Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1983 г.)
5. Демьяненков Е.Н. «Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)
6. Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)» (М., «Аквариум», 1998 г.)

Ресурс Интернет :

* 1. <http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&lib_no=13669&tmpl=lib>
  2. Сайт с виртуальными лабораторными работами <http://www.science.up-life.ru/biologiya-9-klass.html>