**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**“Центр образования села Мейныпильгыно”**

**(МБОУ “Центр образования с. Мейныпильгыно”)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано**Зам директора по учебно-воспитательной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гусева А.В. | **Принята**на заседаниипедагогического советаПротокол от 26.08.2021 г. № 01 | **Утверждена и введена в действие**приказом от 27.08.2021 г. № 03-03/126И.о.директора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В.Гусева |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Центр образования села Мейныпильгыно»

**Сведения о сертификате ЭП**

**Сертификат:** 8936fb13acd7a8b9464df7e5edba8175

**Владелец:** Федорова Мария Анатольевна

**Действителен:** с 01.01.2021 **по** 01.01.2027

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

 **«БИОЛОГИЯ»,**

**составленная в соответствии с требованиями ФГОС ООО**

**для 8 класса**

**на 2021 – 2022 учебный год**

**Уровень образования:** основное общее образование (5-9 классы)

**Срок реализации программы:** 5 лет (4 год)

**Количество часов в неделю (год):**  2 часа (68 часов)

**Ф.И.О. учителя:** Сарсынбаев Арман Жумашевич

**I. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» 8 класса составлена в соответствии с:

* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

Рабочая программа не предусматривает изменения в авторской программе.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии 8 класс на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культур сообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Рабочая программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

• многообразие и эволюция органического мира;

• биологическая природа и социальная сущность человека;

• уровневая организация живой природы.

**Место предмета в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального/основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс. Программа предполагает обучение предмету «Биология» по два часа в неделю – 68 часов в год (34 учебные недели) в соответствии с учебным планом МБОУ «Центр образования с. Мейныпильгыно».

**Цели:**

* Развитие знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Изучение места и роли человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

* Изучение строения и процессов жизнедеятельности организма человека.
* *Приобщение*к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
* *Ориентация*в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе
* *развитие* познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
* *овладение*ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
* *формирование*у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Задачи**:

* Познакомить учащихся с анатомией, морфологией, гигиеной – науками о человеке, этапами их развития
* Познакомить с особенностями строения внутренних систем организма человека
* Раскрыть роль человека в природе
* Продолжить формировать представление о единстве живой природы
* Научиться самостоятельно планировать учебную работу, свое участие в разных видах совместной деятельности, осуществлять целеполагание в знакомых видах деятельности.
* Научиться осуществлять контроль и содержательную оценку собственного участия в разных видах деятельности.
* Освоить разные способы представления результатов своей деятельности.
* Научиться действовать по собственному замыслу, в соответствии с самостоятельно поставленными целями, находя способы реализации своего замысла.
* Выстроить адекватное представление о собственном месте в мире, осознать собственные предпочтения и возможности в разных видах деятельности; выстроить собственную картину мира и свою позицию.
* Научиться эффективно взаимодействовать со сверстниками, взрослыми и младшими детьми, осуществляя разнообразную совместную деятельность с ними.

Для решения поставленных задач в 2021 - 2022 учебном году планируется использование следующих **педагогических технологий:**

* Метод проектов;
* Информационно-коммуникационные технологии;
* Игровые технологии;
* Исследовательская технология обучения;
* Здоровьесберегающие технологии.

Для **одарённых школьников** будут созданы условия для их самореализации: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

Для расширения дидактических возможностей уроков биологии планируется использовать следующие средства ИКТ: мультимедийные фрагменты теоретических материалов, электронные дидактические материалы.

Обучение несёт деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся, использование метапредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений.

Урок остаётся открытой формой организации обучения, позволяющей эффективно осуществлять учебно-познавательную деятельность учащихся. Запланировано использование следующих форм проведения занятий:

* на уроках открытия новых знаний: лекция, путешествие, инсценировка, проблемный урок, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа;
* на уроках рефлексии: практикум, диалог, деловая игра, комбинированный урок;
* на уроках общеметодологической направленности: конкурс, конференция, консультация, урок-игра, беседа, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование;
* на уроках развивающего контроля: письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектных и исследовательских работ, тестирование, конкурсы.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания программы**

Изучение учебного предмета «Биология» по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

* Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
* Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
* Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
* Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
* Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
* Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с
* учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
* Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
* Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

**Метапредметные:**

* Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
* Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* Умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
* Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

**Предметные результаты**:

*1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

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

• приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; • различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

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

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

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

*2. В ценностно-ориентационной сфере:*

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

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

3. В сфере трудовой деятельности:

• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

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

*4. В сфере физической деятельности:*

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и

отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

*5. В эстетической сфере*

* Выявление эстетических достоинств объектов живой природы

**Оценка образовательных достижений обучающихся**

Одним из направлений оценочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ООО является оценка образовательных достижений учащихся.

Основными видами оценивания образовательных достижений по биологии является: стартовое, текущее и промежуточное.

*Стартовое* оценивание позволяет учителю спланировать личностно-ориентированное обучение, индивидуализировать образовательный процесс.

*Текущее* оценивание позволяет определить уровень усвоения нового материала, степень самостоятельности учащихся при решении задач и др. Для текущего оценивания можно использовать следующие методы контроля:

*Методы контроля в учебном процессе:*

- срезовые и итоговые тестовые,

- самостоятельные работы;

- фронтальный и индивидуальный опрос;

- отчеты по практическим и лабораторным работам;

- творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

Промежуточное оценивание проводится в конце учебного года по итогам курса биологии 8 класса в форме итоговой контрольной работы.

**Критерии оценки ведущих видов деятельности:**

*Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.*

Оценка «5» ставится, если ученик:

* Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
* Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

* Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
* Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

* Правильно выполняет не менее половины работы.
* Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
* Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

* Правильно выполняет менее половины письменной работы.
* Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
* Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

 1. Нет ответа.

*Примечание.*- учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

*Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.*

Оценка "5" ставится, если ученик:

* Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
* Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
* Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

* Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
* Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
* Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

* Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
* Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточнуюсформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
* Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

* Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
* Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
* При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

 Оценка «1» ставится в случае:

 1. Нет ответа.

*Примечание.* Приокончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

*Критерии оценки проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся*

* Обоснование проблемы проекта (исследования) и планирование способов её решения.
* Постановка целей и задач исследования, глубина раскрытия темы проекта (исследования).
* Вариативность представленных источников информации, методов исследования, целесообразность их использования.
* Анализ хода работы, формулировка выводов и оценок, выявление перспектив дальнейшего исследования.
* Оригинальность высказанных идей, реализация рациональных и нестандартных решений.
* Оформление проектного продукта (результатов исследования), качество проведения презентации.
* Практическая направленность полученных результатов.

При оценке проекта (исследования) определяется прежде всего качество работы в целом, а также проявленные при этом умения проектировать учебную деятельность. Учитель может устанавливать и другие критерии на основе своего опыта и биологической подготовки учащихся.

**Оценивание текущих предметных результатов и промежуточной аттестации осуществляется с помощью контрольно-измерительных материалов следующего методического пособия:**

- Маш Р. Д., Драгомилов А. Г.: Биология. Человек: 8 класс: Сборник заданий для тематического и итогового контроля.- М.: Вента-Граф, 2005.

**II. Содержание учебного предмета, курса**

**Раздел 1.Введение (1 ч)**

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена, медицина, эмбриология, генетика, экология. Краткая история развития, предмет изучения и методы исследования. Знания о строении и жизнедеятельности организма человека – основа для сохранения его здоровья, благополучия окружающих людей. Роль гигиены и санитарии в поддержании экологически чистой природной среды. Культура здоровья – основа полноценной жизни.

*Демонстрация:* репродукции картин, изображающие тело человека; красочные рисунки об основных составляющих здорового образа жизни.

*Самонаблюдения:*

1. Определение оптимальности веса.

2. Исследование ногтей.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 1. Введение (1 ч)** |
| Науки об организме человека. Культура здоровья – основа полноценной жизни | **Объяснять** значение наук для сохранения и поддержания здоровья человека.**Характеризовать** основные методы медицины.**Описывать**вклад ведущих зарубежных и отечественных учёных в развитие наук об организме человека, медицины. **Использовать** различ. источники информации для подготовки и презентации проектов о методах современной медицины |

**Раздел 2.Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (8ч)**

Клетка – структурная единица организма человека. Основные неорганические и органические вещества клетки. Органоиды цитоплазмы и их значение в обеспечении жизнедеятельности клетки. Ядро – хранитель наследственной информации, его основные компоненты. Постоянство числа и формы хромосом – видовой признак организмов. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Соматические и половые клетки. Процессы, обеспечивающие развитие потомства и сохранение вида: деление клеток, образование гамет, оплодотворение.

Реализация наследственной информации и здоровье. Гены – материальные единицы наследственности, участки молекулы ДНК. Хромосомы – носители генов. Доминантные и рецессивные признаки человека. Генотип и фенотип. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы мутаций у человека. Хромосомные и генные болезни. Наследственная предрасположенность к определенным заболеваниям. Медико-генетическое консультирование, его значение. Роль генетических знаний в планировании семьи.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема урока** | **Основное содержание по темам уроков** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 2. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (8ч)** |
| Клетка — структурная единица организма. | Химический состав клетки, строениеклетки: мембрана, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, ядро. | **Называть** основные структурныекомпоненты клетки. **Описывать** строение и функцииклеточных компонентов. **Определять** основные органоиды клетки на таблицах, рисунках учебника, материалах электронного приложения.**Объяснять** взаимосвязь строенияи функций органоидов клетки, единство химического состава живых организмов. **Формулировать** выводы о причинах сходства и различия клеток,родстве живых организмов на клеточном уровне**Использовать** ресурсы электрон.приложения для иллюстрацииматериалов по теме урока |
| Соматические и половыеклетки. | Деление клеток. Набор хромосом соматических и половых клеток. Деление соматических клеток. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз.Оплодотворение. | **Характеризовать** стадии митоза имейоза. **Описывать** основные процессы, протекающие на различных стадияхделения соматических и половыхклеток.**Сравнивать** половые и соматические клетки, процессы митоза и мейоза, их значение.**Раскрывать** биологический смыслмитоза и мейоза.**Формировать** представление о материальных основах наследственности. **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщения о митозе и мейозе |
| Наследственность и здоровье**.** | Гены и хромосомы. Генотип. Фенотип.Наследование признаков организма.Доминантные и рецессивные признаки.Характер наследования. | **Характеризовать** доминантные и рецессивные признаки человека.**Раскрывать** характерные закономерности наследования основных признаков человека.**Объяснять** связь генов и хромосом.**Аргументировать** представления онаследственной информации как общем свойстве всех живых организмов.**Находить** необходимую информациюв электронном приложении для подготовки сообщения о доминантных ирецессивных признаках |
| Наследственная и ненаследственная изменчивость. | Наследственная изменчивость, её виды:мутационная изменчивость, причинымутаций, их биологическое значение;комбинативная изменчивость, её биологическое значение. Ненаследственнаяизменчивость. Норма реакции. Методыизучения изменчивости. | **Характеризовать** виды изменчивости. **Приводить** примеры мутаций и модификаций.**Описывать** основные методы изучения изменчивости человека, значение разных видов изменчивости.**Объяснять** причины наследственной(мутационной и комбинативной)и ненаследственной изменчивости.**Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронногоприложения, для подготовки сообщения о биологическом значении мутаций |
| Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование. | Наследственные заболевания, их причины. Общая характеристика генетических заболеваний. Общая характеристика хромосомных болезней.Наследственная предрасположенностьк некоторым заболеваниям. Роль медико-генетического консультированияв диагностике наследственных аномалий. Основные методы исследования. | **Характеризовать** основные заболевания, связанные с изменениями генов, структуры и числа хромосом учеловека.**Описывать** роль медико-генетического консультирования в диагностике аномалий у человека.**Развивать** представления о наследственной изменчивости.**Объяснять** наследственную предрасположенность к отдельным заболеваниям.**Характеризовать** методы исследования наследственных болезней.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта  |
| Факторы окружающей среды и здоровье. | Связь природы и здоровья человека.Среда обитания человека: природная,социальная. Экологические факторы, их классификация. Воздействие абиотических факторов на человека. Биотические, антропогенные факторы,их влияние на здоровье человека.Цели и задачи, организация практической работы. | **Называть** экологические факторы и**иллюстрировать** их примерами.**Классифицировать** экологическиефакторы, **конкретизировать** их примерами. **Объяснять** влияние состояния природной среды на здоровье человека. **Выполнять** практическую работу«Состав домашней аптечки».**Оценивать** на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека.**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Использовать** информац. ресурсы для подготовки и презентации проекта о связи здоровьячеловека со средой обитания |
| Образ жизни и здоровье. | Здоровье и образ жизни: здоровый, рискованный. Вредные привычки. Главные условия здорового образа жизни. | **Называть** основные условия, влияющие на здоровье человека, условия здорового образа жизни.**Объяснять** и **прогнозировать** влияние здорового и рискованного образа жизни на состояние организмачеловека.**Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни. **Действовать** в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих вситуациях выбора и принятия решений.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентациипроекта о главных факторах сохранения здоровья |

Здоровье человека и факторы окружающей природной и социальной среды. Образ жизни и здоровье.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, слайды, диафильмы, фильмы, модели, иллюстрирующие строение клетки, тканей, органов и систем органов, нервной системы, процесс обмена веществ, законы наследования, типы мутаций, методы исследования генетики человека, дородовой диагностики.

*Практическая работа:*

1. Состав домашней аптечки

**Раздел 3. Целостность организма человека– основа его жизнедеятельности (7 ч)**

Организм человека как сложная биологическая система: взаимосвязь клеток, тканей, органов, систем органов в организме. Основные ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная.

Строение и принципы работы нервной системы. Основные механизмы нервной и гуморальной регуляции. Рефлекс. Условные и безусловные рефлексы, их значение. Внутренняя среда организма – основа его целостности.

Кровь, ее функции. Форменные элементы крови Свертывание крови, гемолиз, СОЭ. Группы крови, их наследуемость. Резус-фактор и его особенности. Влияние факторов среды и вредных привычек на состав и функции крови (анемия, лейкемия). Регуляция кроветворения. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммунитет. Виды иммунитета. Иммунология на службе здоровья. ВИЧ-инфекция, пути передачи, «группы риска». Профилактика СПИДа.

*Демонстрация:* таблицы, иллюстрирующие строение тканей, компоненты внутренней среды, состав и функции крови.

*Лабораторные работы:*

1. Ткани организма человека

2. Строение крови лягушки и человека

*Практическая работа:*

1. Изучение результатов анализа крови.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 3. Целостность организма человека– основа его жизнедеятельности (7 ч)** |
| Компоненты организма человека**.** | **Характеризовать** типы тканей человека и **иллюстрировать** их примерами.**Различать** и **сравнивать** ткани, органы и системы органов, используя различные ресурсы. **Объяснять** взаимосвязь строения ифункций, тканей, органов и системе органов человека.**Определять** ткани в процессе лабораторной работы «Ткани организма человека».**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщенияпо теме урока |
| Строение и принципы работы нервной системы. | **Характеризовать** структурные компоненты нейрона, части нервнойсистемы, отделы вегетативной нервной системы.**Описывать** строение нервной клетки, функции, выполняемые разными частями и отделами нервной системы.**Сравнивать** и **различать** части нервной системы по расположению, функциям.**Обосновывать** представление о развитии нервной системы в онтогенезе |
| Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция. | **Называть** основные элементы рефлекторной дуги, виды безусловных и условных рефлексов.**Приводить** примеры биологически активных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию.**Описывать** вклад И.П. Павлова вразвитие отечественной науки.**Сравнивать** нервную и гуморальную регуляцию.**Использовать** информационныересурсы для подготовки ипрезентации учебного проекта о научной деятельности И.П. Павлова |
| Внутренняя среда организма — основа его целостности. Кровь. | **Называть** компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови.**Описывать** химический состав плазмы, функции крови, значениевнутренней среды организма.**Объяснять** взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями |
| Форменные элементы крови. Кроветворение. | **Называть** основные форменные элементы крови, кроветворные органы. **Объяснять** особенности строения лейкоцитов и тромбоцитов в связи с выполняемыми функциями, механизм свёртывания крови.**Подготавливать** материалы дляпрезентации доклада о вкладеИ.И. Мечникова в развитие отечественной науки. **Выполнять** лабораторную работу«Строение крови лягушки и человека», практическую работу «Изучение результатов анализа крови».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Иммунитет. | **Характеризовать** виды иммунитета, влияющие на иммунитет факторы, способы заражения ВИЧ.**Описывать** характерные особенности клеточного и гуморального механизмов иммунитета, меры попрофилактике заражения ВИЧ.**Проявлять** отрицательное отношение к рискованному образу жизни, чувство толерантности по отношению к ВИЧ-инфицированным людям.**Находить** необходимую информацию по теме, используя дополнительные информ. ресурсы |
| Иммунология и здоровье. | **Характеризовать** виды естественного и искусственного иммунитета. **Описывать** особенности процесса переливания крови, вклад учёных вразвитие иммунологии. **Объяснять** значение прививок для профилактики инфекционных заболеваний. **Использовать** информац. ресурсы для подготовки сообщения потеме урока |

**Раздел 4. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье (7 ч)**

Основные функции опорно-двигательной системы. Кости и их соединения – пассивная часть двигательного аппарата. Типы костей, их состав и строение. Соединение костей. Скелет, основные отделы: череп, позвоночник, скелет свободных конечностей и их функциональные особенности. Влияние наследственности, факторов среды и образа жизни на развитие скелета. Правильная осанка, ее значение для здоровья. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Предупреждения нарушения осанки и плоскостопия.

Мышцы – активная часть двигательного аппарата. Типы мышц, их строение и функции. Мышечная активность и ее влияние на развитие и функции других органов. Влияние наследственности и среды на развитие мышц. Регулярные физические упражнения – залог здоровья. «Накаченные» мышцы и здоровье.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие строение скелета и мышц; открытки и репродукции произведений искусства, изображающие красоту и гармонию спортивного тела; схемы, таблицы, иллюстрирующие правильную осанку, сутулость, плоскостопие, влияние на работу мышц ритма и нагрузки, упражнения для корректировки осанки.

*Лабораторные работы:*

3. Химический состав костей.

4. Строение и функции суставов.

5. Утомление мышц.

*Самонаблюдения:*

3. Определение гибкости позвоночника

4. Оптимальные условия для отдыха мышц

5. Выявление снабжения кровью работающих мышц

6. Координация работы мышц

7. Выявление плоскостопия

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 4. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье (7 ч)** |
| Значение опорно-двигательной системы. | **Называть** части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды.**Описывать** особенности химического состава костей.**Объяснять** причины роста костей, взаимосвязь между особенностямистроения, химического состава костей и их функциями.**Выполнять** лабораторную работу «Химический состав костей».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.**Отрабатывать** навыки веденияэксперимента.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки доклада овкладе Н.И. Пирогова в развитие отечественной науки |
| Общее строение скелета.Осевой скелет. | **Характеризовать** части скелета человека и входящие в их состав кости, отделы позвоночника.**Описывать** особенности соединениякостей черепа и позвоночника человека. **Сравнивать** скелет человека и млекопитающих животных.**Объяснять** взаимосвязь строения костей с их функциями.**Проводить** самонаблюдение «Определение гибкости позвоночника».**Использовать**информационныересурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки сообщения о результатах самонаблюдения |
| Добавочный скелет. Соединение костей. | **Характеризовать** компоненты добавочного скелета человека, виды соединения костей.**Описывать** особенности строения поясов конечностей, свободных конечностей. **Объяснять** взаимосвязь между типами соединения костей и выполняемыми функциями.**Выполнять** лабораторную работу «Строение и функции суставов».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.**Отрабатывать** навыки ведения наблюдений |
| Мышечная система. Строение и функции мышц. | **Называть** структурные компоненты мышц, виды мышц.**Описывать** особенности работы мышечной системы.**Объяснять** механизм регуляции деятельности мышц, необходимостьдинамических нагрузок, используя свой опыт (наблюдения).**Обосновывать** роль соблюдения правил гигиены физического трудав жизни человека.**Выполнять** лабораторную работу «Утомление мышц». **Проводить** самонаблюдения «Оптимальные условия для отдыхамышц», «Выявление снабжениякровью работающих мышц».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.**Развивать** умения наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.**Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдений |
| Основные группы скелетных мышц. | **Называть** основные группы мышц,**описывать** их работу.**Сравнивать** и **различать** строение и функции скелетных мышц. **Объяснять** взаимосвязь между строением мышц и выполняемыми имифункциями, механизмы регуляцииработы скелетных мышц.**Находить** и **систематизировать** информацию о роли физических нагрузок в укреплении организма.**Проводить** самонаблюдение «Координация работы мышц».**Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения |
| Осанка. Первая помощь при травмах скелета. | **Называть** условия формирования правильной осанки. **Объяснять** причины нарушенияосанки и формирования плоскостопия.**Описывать** основные травмы скелета.**Оказывать** доврачебную помощьпри переломах, вывихах и растяжениях.**Проводить** самонаблюдение «Выявление плоскостопия».**Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки реферата оспособах оказания доврачебной помощи при травмах скелета |
| **Обобщающий.** | **Характеризовать** компоненты Опорно-двигательной системы,части скелета, группы мышц.**Распознавать** части скелета, группы мышц, типы соединения костей на таблицах, моделях.**Описывать** функции опорно-двигательной системы в целом и еёкомпонентов. **Объяснять** значение двигательной активности, сбалансированного питания для роста и развития опорно-двигательного аппарата.**Устанавливать** взаимосвязь строения с выполняемыми функциями при рассмотрении костей, суставов, мышц.**Оценивать** состояние осанки, **выявлять** плоскостопие на основе результатов самонаблюдений.**Оказывать** первую доврачебную помощь при травмах скелета, **работать** в группе |

 |

**Раздел 5. Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч)**

Основная функция сердечно-сосудистой системы – обеспечение движения крови по сосудам. Сердце, его строение. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца, фазы сердечной деятельности. Проводящая система сердца. Врожденные и приобретенные заболевания сердца. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Артериальное давление крови. Гипертония и гипотония. Регуляция работы сердца и сосудов: рефлекторная и гуморальная. Влияние наследственности, двигательной активности, факторов среды на сердечно-сосудистую систему человека. Меры профилактики развития сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при артериальных, венозных, капиллярных кровотечениях, как проявление заботы о своем здоровье и здоровье окружающих.

Лимфатическая система и ее компоненты: сосуды, капилляры и узлы. Лимфа, механизм образования и особенности движения.

Система дыхания. Основная функция: обеспечение поступления в организм кислорода и выведение углекислого газа. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. Строение органов дыхания в связи с выполняемой функцией. Этапы дыхания: внешнее, газообмен в легких, газообмен в тканях, окисление в клетках (высвобождение энергии из веществ, получаемых с пищей). Дыхательные объемы. Дыхательные движения и механизм вентиляции легких. Объем легочного воздуха, жизненная емкость легких и ее зависимость от регулярных занятий физкультурой и спортом. Регуляция дыхания. Функции дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр. Дыхательная гимнастика. Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких. Закаливание – важное условие гигиены органов дыхания. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Вредное влияние никотина на органы дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушение, заваливание землей. Искусственное дыхание.

*Демонстрация:* таблицы, муляжи, слайды, диафильмы, фильмы, иллюстрирующие строение органов дыхательной системы, комплекс упражнений, способствующих увеличению грудной клетки и тренирующих правильное дыхание, приемы искусственного дыхания; модель Дондерса, изображающая механизмы вдоха.

Обмен веществ. Питание. Органы пищеварительной системы. Экологическая чистота пищевых продуктов – важный фактор здоровья. Трансгенные продукты. Значение пищеварения. Система пищеварительных органов. Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Здоровые зубы – важное звено в процессе пищеварения. Пищевод, желудок и особенности их строения. Пищеварение в желудке: отделение желудочного сока, механизм возбуждения желудочных желез. Переваривание пищи в тонком кишечнике, роль двенадцатиперстной кишки в процессе переваривания пищи. Всасывание. Роль толстого кишечника в пищеварении. Печень и поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Барьерная роль печени для сохранения здоровья. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Опасные заболевания желудка, кишечника, печени, желчного пузыря. Воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением. Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен веществ. Витамины: жирорастворимые и водорастворимые. Источники и функции основных витаминов, необходимых человеку. Авитаминозы и меры их предупреждения. Правильная обработка пищи – залог сохранения в ней витаминов.

Различные пищевые отравления, вызванные болезнетворными бактериями, ядовитыми грибами. Первая помощь при отравлениях. Профилактика инфекционных желудочно-кишечных заболеваний. Соблюдение правил хранения и использования пищевых продуктов – основа здорового образа жизни.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, иллюстрирующие условия нормальной работы органов пищеварения, уход за зубами, слюнные железы и их роль, состав крови, группы крови, свертывание крови, строение и функции сердечно-сосудистой системы; схемы и слайды, показывающие необходимые приемы и средства остановки кровотечения; челюстной аппарат на черепе; опыт действия желудочного сока на белки; витаминные препараты; муляжи, таблицы, иллюстрирующие строение пищеварительной системы, профилактику ее заболеваний. Система выделения. Основные функции: выведение из организма продуктов обмена веществ, избытка воды и солей, чужеродных и ядовитых веществ. Гомеостаз. Основные органы выделения: почки, кожа, легкие. Мочевыделительная система, строение, функции. Регуляция водно-солевого баланса. Значение воды и минеральных веществ для организма. Причины заболеваний почек и меры их профилактики. Режим питья. Предупреждение водного отравления. Кожа, строение, барьерная роль. Внешний вид кожи – показатель здоровья. Потовые и сальные железы. Участие кожи в терморегуляции. Тепловой и солнечный удары, меры их предупреждения. Ожог и обморожение кожи, признаки и меры профилактики. Придатки кожи: волосы и ногти. Наследуемость цвета кожи и волос. Косметические средства. Уход за кожей, ногтями и волосами. Чистая кожа – основа здоровья. Чистота – основа красоты. Культура внешнего вида. Принципы хорошего тона в одежде.

*Демонстрация*: влажный препарат строения почки млекопитающего; таблицы, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение и функции мочевыделительной системы, кожи, влияние на них наследственности, факторов среды, образа жизни.

*Лабораторные работы:*

6. Саморегуляция сердечной деятельности

7. Функциональные возможности дыхательной системы

8. Расщепление веществ в ротовой полости

*Практические работы:*

2. Приемы остановки артериального кровотечения

4. Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля

5. Составление суточного пищевого рациона

6. Определение качества пищевых продуктов

7. Измерение температуры тела

*Самонаблюдения:*

8. Скорость движения крови в капиллярах ногтевого ложа

9. Определение достаточности питательных веществ

10. Температурная адаптация кожных рецепторов

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 5. Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч)** |
| Строение сердечно-сосудистой системы. | **Называть** структурные компоненты сердца, виды сосудов.**Сравнивать** и **описывать** движение крови по большому и маломукругам кровообращения.**Объяснять** взаимосвязь строения стенок артерий, вен, капилляров свыполняемыми функциями.**Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки сообщения по теме урока |
| Работа сердца. | **Называть** фазы сердечного цикла.**Объяснять** механизм протекания сердечного цикла, явление автоматиисердца. **Работать** с различными источниками информации. **Выполнять** лабораторную работу «Саморегуляция сердечной деятельности».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения |
| Движение крови по сосудам. | **Называть** показатели скорости кровотока в разных сосудах, основные заболевания сердечно-сосудистойсистемы.**Описывать** особенности движениякрови по артериям, венам, капиллярам.**Характеризовать** меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.**Уметь** подсчитывать пульс, измерять артериальное давление.**Соблюдать** гигиенические правила,направленные на предупреждениесердечно-сосудистых заболеваний |
| Регуляция кровообращения. | **Описывать** механизмы нервной и гуморальной регуляции кровообращения. **Объяснять** приспособительные особенности работы сердца в различных экологических условиях, последствия влияния алкоголя, никотина на сердечно-сосудистую систему. **Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни. **Использовать** информационныересурсы для подготовки учебного проекта «Профилактика сердечно- сосудистых заболеваний» |
| Первая помощь при обмороках и кровотечениях. | **Описывать** кровотечения разных видов. **Объяснять** причины обмороков, кровотечений. **Определять** виды кровотечений по таблицам, рисункам, материалам электронного приложения. **Применять** знания и опыт деятельности при оказании первой помощи при обмороках, повреждениях сосудов. **Выполнять** практическую работу «Приёмы остановки артериального кровотечения».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для отработки навыков оказания доврачебной помощи. |
| Лимфатическая система. | **Называть** структурные компоненты лимфатической системы. **Описывать** и **объяснять** роль лимфатической системы в организме человека, её связь с формированием иммунитета, особенности движения лимфы по лимфатическимсосудам.**Сравнивать** состав лимфы и плазмы, их значение |
| Строение и функции органовдыхания. | **Называть** органы дыхания, выполняемые ими функции.**Объяснять** взаимосвязь строения ифункций органов дыхания, рольдыхания в процессе обмена веществ.**Распознавать** органы дыхательной системы на таблицах, иллюстративном материале учебника, электронного приложения |
| Этапы дыхания. Лёгочные объёмы | **Описывать** и **сравнивать** механизмы вдоха и выдоха.**Объяснять** механизмы вдоха и выдоха.**Определять** лёгочные объёмы,жизненную ёмкость лёгких.**Использовать**информационныересурсы для подготовки учебногопроекта, о значении физическойактивности, занятий спортом дляувеличения жизненной ёмкостилёгких |
| Регуляция дыхания. | **Описывать** и **объяснять** механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чихания как защитных рефлексов.**Выполнять** лабораторную работу «Функциональные возможностидыхательной системы».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Гигиена органов дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания**.** | **Называть** основные источники загрязнения воздуха, наиболее опасные болезни дыхательной системы. **Объяснять** необходимость проветривания помещений, последствия загрязнения воздуха для организма человека.**Владеть** основными приёмами оказания первой помощи при нарушениях дыхания.**Прогнозировать** последствия курения для функционирования органов дыхательной системы.**Изучать** аннотации к лекарственным препаратам от кашля в ходевыполнения практической работы «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки проекта«О вреде курения» |
| **Обобщающий.** | **Называть** органы сердечно-сосудистой, лимфатической, дыхательной систем и выполняемые ими функции, фазы сердечного цикла, показатели скорости кровотока в разных сосудах. **Описывать** и **объяснять** основные заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, их причины, механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания и кровообращения, протекания сердечного цикла,вдоха и выдоха, кровообращения идыхания.**Прогнозировать** последствия загрязнения воздуха, влияние алкогольных напитков, курения на органы дыхания и кровообращения. **Демонстрир.** владение основными приёмами оказания первой помощи при кровотечениях, нарушениях дыхания. **Распознавать** органы изученных систем на таблицах, рисунках, других средствах обучения |
| Обмен веществ. Питание. Пищеварение. | **Называть** этапы пищеварения, обмена веществ. **Описывать** и **объяснять** процессы, протекающие в ходе обмена веществ, связь белкового, углеводного, жирового обменов, роль ферментов в реакциях обмена. **Прогнозировать** последствия дефицита белков в пище для здоровьячеловека.**Извлекать** дополнительную информацию о закономерностях обменавеществ из различных источников.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Обмен веществ — основной признак живыхорганизмов» |
| Органы пищеварительнойсистемы. | **Характеризовать** органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении.**Распознавать** органы пищеваренияна таблицах, рисунках.**Объяснять** взаимосвязь строения ифункций органов пищеварительнойсистемы.**Подготавливать** сообщения о результатах воздействия факторов среды на пищеварительную систему. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для объяснения строенияи функций органов пищеварения |
| Пищеварение в полости рта. | **Называть** и **описывать** виды зубов, функции, выполняемые резцами, клыками, коренными зубами. **Объяснять** особенности пищеварения в полости рта, необходимостьсоблюдения правил личной гигиены.**Выполнять** лабораторную работу «Расщепление веществ в ротовой полости». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведенияв кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Пищеварение в желудке идвенадцатиперстной кишке. | **Называть** основные компоненты желудочного и поджелудочного сока,желчи.**Объяснять** процесс пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке, роль рвотного рефлекса для организма, необходимость употребления свежей, качественной пищи, сбалансированного питания, соблюдения правил гигиены во время приёма пищи.**Использовать** различные виды информационных ресурсов для изучения процесса пищеварения |
| Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени. | **Называть** отделы кишечника, симптомы аппендицита.**Объяснять** особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике, барьерную роль печени, взаимосвязь строения и функций стенки тонкого кишечника. **Прогнозировать** последствия нарушения бактериальной флоры кишечника, несоблюдения правил гигиены органов пищеварения.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли печени в организме человека |
| Регуляция пищеварения**.** | **Называть** и **описывать** основные методы исследования пищеварительной системы. **Объяснять** механизмы нервной и гуморальной регуляции процессов пищеварения. **Прогнозировать** влияние культуры питания, положительного эмоционального состояния на процесс пищеварения. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о сущности и значении опытов И.П. Павлова, связанных с изучением процесса пищеварения  |
| Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмены веществ. | **Называть** продукты, содержащие необходимые для организма чело века вещества. **Объяснять** роль белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей в обмене веществ. **Прогнозировать** последствия нарушения полноценного, сбалансированного питания для организма.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебныхпроектов о вкусной и здоровой пище, рациональном питании |
| Витамины и их значениедля организма. | **Называть** группы витаминов, продукты, в которых они содержатся.**Описывать** значение конкретных витаминов для нормального роста и развития организма, симптомы гипо- и авитаминоза. **Объяснять** и прогнозировать последствия гипо- и авитаминоза. **Находить** информацию, используя различные ресурсы, и **подготавливать** учебные проекты, сообщения ороли витаминов в жизнедеятельности организма |
| Культура питания. Особенности питания детей и подростков. | **Называть** среднесуточные энергетические затраты, правила питания детей и подростков.**Описывать** и **составлять** суточныйрацион питания.**Объяснять** важность сбалансированного питания для здоровья человека. **Извлекать** необходимую информацию о рациональном питании из различных информационных источников.**Выполнять** практическую работу«Составление суточного пищевогорациона».**Проводить** самонаблюдение «Определение достаточности питательных веществ».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.**Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения |
| Пищевые отравления и их предупреждение. | **Называть** и **описывать** основные виды пищевых отравлений, симптомы и меры по их профилактике.**Оказывать** первую помощь при пищевых отравлениях. **Объяснять**, опираясь на личный опыт, необходимость соблюдения гигиены и правил приготовления пищи для профилактики желудочно-кишечных заболеваний.**Выполнять** практическую работу«Определение качества пищевых продуктов».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| **Обобщающий.** | **Описывать** органы пищеварительной системы.**Распознавать** органы пищеваренияна таблицах, рисунках и другихсредствах обучения.**Объяснять** взаимосвязь органов пищеварения и пищеварительных желёз, последовательность процессов пищеварения. **Применять** знания о строении ифункциях пищеварительной системы, гигиене и культуре питания в ситуациях повседневной жизни.**Оказывать** первую помощь при пищевых отравлениях  |
| Строение и функции мочевыделительной системы. | **Характеризовать** и **описывать** органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек.**Распознавать** органы выделения натаблицах, используя различные ресурсы.**Объяснять** взаимосвязь строения ифункций почек |
| Мочеобразование и его регуляция. | **Описывать** фазы мочеобразования,**сравнивать** состав плазмы крови,первичной и вторичной мочи.**Объяснять** механизмы регуляциимочеобразования, правила гигиенымочевыделительной системы.**Прогнозировать** последствия влияния различных факторов на функции почек |
| Строение и функции кожи. | **Называть** и **описывать** основные компоненты кожи. **Объяснять** взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, правила гигиены при уходе за кожей, волосами, ногтями.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентацииучебных проектов о культуре уходаза кожей, волосами, ногтями, личной гигиене и подростковой моде |
| Культура ухода за кожей. Болезни кожи. | **Обосновывать** с анатомо-физиологической точки зрения правила гигиены кожи. **Применять** в повседневной жизни гигиенические требования к одежде и обуви, правила ухода за волосами, ногтями. **Устанавливать** причины кожныхзаболеваний.**Прогнозировать** последствия нарушения норм и правил личной гигиены.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации доклада об основных заболеваниях кожи |
| Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание. | **Объяснять** роль кожи в обеспечении терморегуляции организма.**Аргументировать** значение закаливания для физического здоровья. **Оказывать** первую помощь при основных повреждениях кожи.**Применять** знания в повседневной жизни и при выполнении практической работы «Измерение температуры тела».**Проводить** самонаблюдения «Температурная адаптация кожных рецепторов».**Обобщать** результаты наблюдений,**делать** выводы.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения овзаимосвязи здоровья кожи и соблюдения гигиенических требований |
| **Обобщающий.** | **Распознавать** органы выделения и компоненты кожи на таблицах,рисунках, муляжах.**Объяснять** строение и функции органов выделительной системы,процессы образования мочи, регуляции мочеобразования, правила гигиены выделительной системы. **Обосновывать** роль кожи в терморегуляции.**Устанавливать** причины кожных заболеваний, меры их профилактики. **Применять** знания о принципах закаливания и опыт оказания первой помощи при повреждении кожи в повседневной жизни |

**Раздел 6. Репродуктивная система и здоровье (4 ч)**

Половые и возрастные особенности человека. Принципы формирования пола. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система и ее строение. Развитие яйцеклетки, менструальный цикл, роль яичников и матки. Мужская половая система и ее строение. Сперматогенез и его особенности у человека. Оплодотворение, имплантация и ранние стадии эмбрионального развития. Внутриутробное развитие организма. Беременность и роды. Факторы, влияющие на развитие плода. Искусственное прерывание беременности и его последствия для здоровья. Особенности развития детского и юношеского организмов. Половое созревание юношей и девушек. Соблюдение правил личной гигиены – залог сохранения репродуктивного здоровья и здоровья будущего потомства. Биологическая и социальная зрелость. Ранняя половая жизнь и ранние браки. Планирование семьи, средства контрацепции.

Материнство. Ответственность мужчины и других членов семьи за здоровье матери и ребенка. Беременность и роды у несовершеннолетних, влияние на здоровье будущей матери и ребенка. Влияние алкоголя, никотина, наркотиков на половую сферу молодого организма. Понятие о венерических заболеваниях, последствия для здоровья, их профилактика. Значение информированности, высокого уровня культуры, физических упражнений для сохранения репродуктивного здоровья.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, рисунки, иллюстрирующие этапы развития зародыша и плода, генетику пола, возбудителей венерических заболеваний; снимок-плакат «Крик ребенка».

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 6. Репродуктивная система и здоровье (4 ч)** |
| Строение и функции репродуктивной системы. | **Называть** компоненты мужской и женской половых систем человека и выполняемые ими функции.**Описывать** процессы: овуляции, менструации и поллюции, этапы эмбрионального развития человека. **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений о значении репродуктивного здоровья |
| Внутриутробное развитие и рождение ребёнка. | **Описывать** основные периоды внутриутробного развития человека.**Обосновывать** правила гигиены прибеременности и кормлении ребёнка.**Аргументировать** необходимость соблюдения правил гигиены и питания беременной, кормящей матери.**Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщений о влиянии образа жизни матери на рождение и развитие здорового ребёнка |
| Репродуктивное здоровье. | **Описывать** основные этапы внутриутробного развития человека.**Прогнозировать** последствия прерывания беременности, венерических заболеваний для здоровьячеловека.**Формировать** культуру поведенияс представителями другого пола,**обосновывать** гендерные роли |

**Раздел 7. Системы регуляции жизнедеятельности (6 ч)**

Основные функции: регуляция деятельности органов и систем, обеспечение целостности организма и его связи с внешней средой. Нервная система – основа целостности организма, поддержания здорового состояния всех органов и тканей. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Условные и безусловные рефлексы. Процессы возбуждения и торможения, как необходимые условия регуляции. Отделы нервной системы: центральный, периферический, соматический, вегетативный.

Центральная и периферическая части нервной системы, строение и функции. Центральная нервная система (ЦНС): отделы, строение, функции. Спинной мозг, его значение, рефлекторная и проводящая функции. Головной мозг, отделы: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры. Наследственные и приобретенные нарушения функций нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы и их особенности.

Эндокринная система. Основные функции: регуляция роста, развития, обмена веществ, обеспечение целостности организма. Железы внутренней и внешней секреции и их особенности. Строение и функции желез внутренней секреции. Нервная регуляция работы желез внутренней секреции. Влияние гормонов на функции нервной системы. Различия между нервной и эндокринной регуляцией. Болезни, вызываемые гипер- и гипофункцией желез внутренней секреции и меры их предупреждения. Наследственные и приобретенные заболевания эндокринной системы. Забота о состоянии эндокринной системы – основа здорового образа жизни.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие различные отделы нервной системы, строение и функции желез внутренней секреции.

*Лабораторные работы:*

9. Строение головного мозга человека.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 7. Системы регуляции жизнедеятельности (7 ч)** |
| Центральная нервная система. Спинной мозг. | **Называть** и **описывать** структурные компоненты спинного мозга,его функции.**Устанавливать** взаимосвязь строения и функций спинного мозга.**Прогнозировать** последствия травмпозвоночника и спинного мозга.**Использовать** информационныересурсы для подготовки проекта о достижениях медицины в области изучения спинного мозга |
| Головной мозг: задний исредний мозг. | **Называть** отделы головного мозга. **Обосновывать** функции изучаемых отделов. **Распознавать** отделы головного мозга на таблицах, иллюстрациях учебника, материалах электронного приложения. **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций заднего и среднего мозга, значение отделов головного мозга в рефлекторной деятельности организма |
| Промежуточный мозг. Конечный мозг. | **Называть** функции отделов головного мозга.**Распознавать** отделы головного мозга на иллюстративных материалах.**Сравнивать** отделы головного мозга человека и млекопитающих, **делать**выводы о причинах сходства и различий.**Применять** знания в процессе лабораторной работы «Строение головного мозга человека».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Соматический и вегетативный отделы нервной системы. | **Выявлять** особенности работы соматического и вегетативного отделовнервной системы.**Сравнивать** функции симпатической и парасимпатической систем.**Делать** вывод о значении связей отделов нервной системы для обеспечения целостности организма.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о противоположной направленности функционирования симпатической и парасимпатической систем  |
| Эндокринная система. Гуморальная регуляция. | **Называть** железы внутренней секреции и железы смешанной секреции. **Объяснять** работу желёз внутренней секреции.**Прогнозировать** последствия нарушения деятельности желёз внутренней секреции. **Сравнивать** и **анализировать** механизмы нервной и гуморальной регуляции.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки к уроку |
| Строение и функции желёз внутренней секреции. | **Устанавливать** особенности строения и основные функции желёзвнутренней секреции.**Объяснять** причины и **прогнозировать** последствия изменения функций желёз внутренней секреции.**Обосновывать** связь нервной системы с железами внутренней секреции. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта об исследованиях российского учёного-невролога Н.И. Гращенкова |
| **Обобщающий.** | **Описывать** структурные компоненты и функции спинного мозга, отделы головного мозга.**Обосновывать** роль ЦНС в рефлекторной деятельности организма. **Объяснять** взаимосвязь строения и функций спинного и головного мозга, эндокринных желёз; симпатической парасимпатической частей вегетативной нервной системы. **Прогнозировать** последствия нарушения функций спинного и отделов головного мозга, эндокринных желёз |

**Раздел 8.Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (7 ч)**

Основная функция: восприятие и анализ раздражителей внешней и внутренней среды. Органы чувств, виды ощущений. Анализаторы, их роль в познании окружающего мира. Орган зрения, строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов. Наследственные (дальтонизм, близорукость) и приобретенные заболевания глаз. Повреждения глаз. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Орган слуха и слуховой анализатор. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Отрицательные последствия влияния сильного шума на организм человека. Борьба с шумом. Болезни органов слуха, их предупреждение. Соблюдение правил гигиены органа слуха, забота о здоровье своем и окружающих – основа сохранения психического и физического здоровья молодого поколения. Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

*Демонстрация*: таблицы, слайды, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение различных анализаторов.

*Лабораторные работы:*

10. Значение органов осязания

*Самонаблюдения:*

11. Выявление слепого пятна на сетчатке глаза

12. Работа хрусталика

13. Влияние давления в ротовой и носовой полостях на давление в среднем ухе.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел 8.Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (8 ч)** |
| Органы чувств. Анализаторы. | **Называть** органы чувств, отделы анализаторов. **Объяснять** основной механизм работы анализаторов.**Сравнивать** понятия «органычувств» и «анализаторы».**Оценивать** роль органов чувств как связующего звена между организмом и внешней средой. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта об исследованиях И.П. Павлова |
| Зрительный анализатор. | **Называть** компоненты органа зрения, зрительного анализатора.**Объяснять** механизм работы зрительного анализатора, процесс аккомодации, значение органа зрения.**Соблюдать** гигиенические правила инормы, направленные на сохранениезрения.**Проводить** самонаблюдения «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза», «Работа хрусталика» |
| Слуховой анализатор. | **Называть** отделы органа слуха.**Описывать** и **сравнивать** механизмыработы слухового и вестибулярногоанализаторов.**Обосновывать** правила гигиены слуха.**Проводить** самонаблюдение «Влияние давления в носовой полости на давление в среднем ухе».**Обобщать** результаты самонаблюдения, **делать** выводы |
| Вестибулярныйанализатор | **Описывать** и **сравнивать** механизмы работы вестибулярного анализаторов.**Проводить** самонаблюдение «Влияние давления в носовой полости надавление в среднем ухе».**Обобщать** результаты самонаблюдения, **делать** выводы |
| Обонятельный, вкусовой,кожный и двигательный анализаторы. |  **Называть** органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса.**Объяснять** механизм работы вкусового, обонятельного, кожного и двигательного анализаторов. **Устанавливать** взаимосвязи действия различных анализаторов в организме.**Характеризовать** значение органов чувств во взаимосвязи с окружающей средой |
| Гигиена органов чувств. |  **Называть** основные заболевания органов слуха, зрения. **Выполнять** правила гигиены органов слуха и зрения. **Объяснять** необходимость соблюдения основных правил гигиены органов чувств для организма.**Оказывать** первую помощь при травмах органа зрения |
| **Итоговый контроль.** | **Применять** знания о строении организма и результаты самонаблюденийв конкретных жизненных ситуациях.**Проявлять** компетентность здоровьесбережения. **Делать** выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений. **Доказывать** сформирован. информационной и коммуникативнойкомпетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога |
| Обобщающее повторение по разделам: «Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья», «Целостность организма человека» |  **Применять** знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. **Проявлять** компетентность здоровьесбережения. **Делать** выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений. **Доказывать** сформированность информации и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога |
| Обобщающее повторение по разделу «Системы жизнеобеспечения» | **Применять** знания о строении организма и результаты самонаблюденийв конкретных жизненных ситуациях.**Проявлять** компетентность здоровьесбережения. **Делать** выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающихлюдей в ситуациях выбора и принятия решений. **Доказывать** сформиров. информационной и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога |
| Обобщающее повторение по разделу «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье» | **Применять** знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. **Проявлять** компетентность здоровьесбережения. **Делать** выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений. **Доказывать** сформированность информационной и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками.  |

**III.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Домашнее задание к следующему уроку** |
| **Введение (1 ч)** |
| 1 | Науки об организме человека. Культура здоровья – основа полноценной жизни | **1** | Пар. 1-2 с.8-12; -Тетрадь-тренажёр с 4-13;  |
| **Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (8 ч)** |
| 2 | Клетка – структурная единица организма  | **1** | Пар. 3 с.13-14; |
| 3 | Соматические и половые клетки. Деление клеток | **1** | Пар. 4 с.16-17; |
| 4 | Наследственность и здоровье | **1** | Пар. 5 с.18-19; |
| 5 | Наследственная и ненаследственная изменчивость. | **1** | Пар. 6 с.20-21; |
| 6 | Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование | **1** | Пар. 7 с.22-23; |
| 7 | Факторы окружающей среды и здоровье | **1** | Пар. 8 с.24-25; |
| 8 | Образ жизни и здоровье | **1** | Образ жизни и здоровье |
| **Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (7 ч)** |
| 9 | Компоненты организма человека | **1** |  Пар. 10 с.30-31; |
| 10 | Строение и принципы работы нервной системы | **1** | Пар. 11 с.32-33;  |
| 11 | Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция | **1** | Пар. 12 с.34-35 |
| 12 | Внутренняя среда организма. Состав крови | **1** | Пар. 13 с. 36-37 |
| 13- | Форменные элементы крови. Кроветворение | **1** | Пар. 13 с. 37-38 |
| 14 | Форменные элементы крови. Кроветворение | **1** | Пар. 13 с. 38-39 |
| 15 | Иммунитет | **1** | Пар. 14с.40-41 |
| 16 | Иммунология и здоровье | **1** | Пар. 15 с. 42-43 |
| **Опорно-двигательная система. Физическое здоровье (7 ч)** |
| 17 | Значение опорно-двигательной системы. Состав и строение костей. | **1** | Пар. 16 с. 46-47 |
| 18 | Общее строение скелета. Осевой скелет | **1** | Пар. 17 с. 48-49 |
| 19 |  Добавочный скелет. Соединение костей | **1** | Пар. 18 с. 50-51 |
| 20 |  Мышечная система. Строение и функции мышц | **1** | Пар. 19 с. 52-53 |
| 21 |  Основные группы скелетных мышц | **1** | Пар. 20 с. 54-55 |
| 22 | Осанка. Первая помощь при травмах скелета | **1** | Пар. 21 с. 56-57 |
| 23 | Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система. Физическое здоровье» | **1** |  |
| **Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья****(28 ч)** |
| 24 |  Строение сердечнососудистой системы | **1** |  Пар. 22 с. 60-61 |
| 25 | Работа сердца | **1** | Пар. 23 с. 62-63 |
| 26 | Движение крови по сосудам | **1** | Пар. 24 с. 64-65 |
| 27 |  Регуляция кровообращения | **1** | Пар. 25 с. 66-67 |
| 28 |  Первая помощь при обмороках и кровотечениях | **1** | Пар. 26 с. 68-69 |
| 29 |  Лимфатическая система | **1** | Пар. 27 с. 72-73 |
| 30 | Строение и функции органов дыхания | **1** | Пар. 28 с. 74-75 |
| 31 | Этапы дыхания. Легочные объемы | **1** | Пар. 29 с. 76-77 |
| 32 | Регуляция дыхания | **1** | Пар. 30 с. 78-79 |
| 33 | Гигиена органов дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания | **1** | Пар. 31 с. 80-81 |
| 34 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Сердечнососудистая система. Дыхательная система» |  |  |
| 35 |  Обмен веществ. Питание. Пищеварение | **1** | Пар. 32 с. 82-83 |
| 36 |  Органы пищеварительной системы | **1** | Пар. 33 с. 84-85 |
| 37 |  Пищеварение в ротовой полости | **1** | Пар. 34 с. 86-87 |
| 38 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке | **1** | Пар. 35 с. 88-89 |
| 39 | Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени | **1** | Пар. 36 с. 90-91 |
| 40 | Регуляция пищеварения | **1** | Пар. 37 с. 92-93 |
| 41 |  Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен | **1** | Пар. 38 с. 94-95 |
| 42 |  Витамины и их значение для организма | **1** | Пар. 39 с. 96 |
| 43 | Культура питания. Особенности питания детей и подростков | **1** | Пар. 40 с. 97 |
| 44 |  Пищевые отравления и их предупреждение | **1** | Пар. 41 с. 98-99 |
| 45 |  Контрольно-обобщающий урок по теме «Пищеварительная система» | **1** |  |
| 46 | Строение и функции мочевыделительной системы. Строение почек | **1** | Пар. 42 с. 100-101 |
| 47 | Мочеобразование и его регуляция | **1** | Пар. 42 с. 102-103 |
| 48 |  Строение и функции кожи | **1** | Пар. 43 с. 104-105 |
| 49 |  Культура ухода за кожей. Болезни кожи | **1** | Пар. 44 с. 106-107 |
| 50 | Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание. | **1** | Пар. 45 с. 108-109 |
| 51 | Контрольная работа по теме «Строение и функции выделительной системы» | **1** |  |
| **Репродуктивная система и здоровье (4 ч)** |
| 52 | Строение и функции репродуктивной системы.  | **1** | Пар. 46с. 112-115 |
| 53 | Внутриутробное развитие и рождение ребёнка. | **1** | Пар. 47. |
| 54 |  Репродуктивное здоровье | **1** | Пар. 48 с. 116-118 |
| 55 | Контрольная работа по теме «Репродуктивная система и здоровье» | **1** |  |
| **Системы регуляции жизнедеятельности(7 ч)** |
| 56 | Центральная нервная система. Спинной мозг | **1** | Пар. 49 с. 120-121 |
| 57 |  Головной мозг: задний и средний мозг | **1** | Пар. 50 с. 122-123 |
| 58 | Промежуточный мозг. Конечный мозг | **1** | Пар. 51 с. 124-125 |
| 59 | Соматический и вегетативный отделы нервной системы | **1** | Пар. 52 с. 12126-127 |
| 60 | Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гуморальная регуляция | **1** | Пар. 53 с. 128-129 |
| 61 |  Строение и функции желёз внутренней, внешней и смешанной секреции | **1** | Пар. 54 с. 130-132 |
| 62 | Контрольная работа «Системы регуляции жизнедеятельности» | **1** |  |
| **Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы (6ч)** |
| 63 | Органы чувств. Анализаторы | **1** | Пар. 55 с. 134-135 |
| 64 |  Зрительный анализатор | **1** | Пар. 56 с. 136 |
| 65 |  Слуховой анализатор Вестибулярный анализатор | **1** | Пар. 57  |
| 66 | Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы | **1** | Пар. 58 с. 140 |
| 67 |  Гигиена органов чувств | **1** | Пар. 59 с. 142--144 |
| 68 | **Итоговая контрольнаяработа** | **1** |  |

**IV.Планируемые результаты изучения предмета**

*Обучающиеся научатся*:

• выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей,органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных дляорганизма человека;

• приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родствачеловека с животными и отличий человека от животных;

• аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний,травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха,инфекционных и простудных заболеваний;

• объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставлениябиологических объектов и других материальных фактов;

• находить примеры и объяснять причины проявления наследственных заболеваний учеловека; объяснять сущность процессов наследственности и изменчивости, присущейчеловеку;

• различать по внешнему виду, схемам и писаниям реальные биологические объекты(клетки, ткани, органы, системы органов), выявлять отличительные признакибиологических объектов;

• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов),процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.);делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток итканей, органов и систем органов;

• используя методы биологической науки, наблюдать и описывать биологическиеобъекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять ихрезультаты;

• знать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда иотдыха и уметь их формулировать и аргументировать;

• анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

• описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

• объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первойдоврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасенииутопающего, кровотечениях;

• находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярнойлитературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах; анализировать и оценивать информацию, переводить ее из одной формы в другую;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению ксобственному здоровью и здоровью других людей;

• находить уучебной, научно-популярной литературе, на интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений идокладов;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях ипоступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влиянияфакторов риска на здоровье человека;

• создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его

жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождатьвыступление презентацией, учитывая особенности аудитории;

• работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных сособенностями строения жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оцениватьсобственный вклад в деятельность группы.

**V. Перечень учебно-методическогообеспечения**

**1. Учебники и учебно-методическая литература:**

1. «Биология. Человек. Культура здоровья.» учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Е.А. Т. А. Цехмистренко, Москва, «Просвещение» 2010г; Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации; входит в Федеральный перечень учебников.
2. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т. А. Цехмистренко Поурочные методические рекомендации, Электронное приложение
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек.- М.: Дрофа, 2004.
4. Маш Р. Д., Драгомилов А. Г.: Биология. Человек: 8 класс: Сборник заданий для тематического и итогового контроля.- М.: Вента-Граф, 2005.

**2. Материально-техническое обеспечение:**

1.Компьютер

2. Мультимедиа проектор

3. Экран навесной

**3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

* Лупа ручная,
* Микроскоп,
* Посуда и принадлежности для опытов.
* Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ).
* карточки с заданиями, тесты,
* инструкции к ЛР.
* *Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы):*
* Царства живых организмов
* Устройство светового микроскопа
* Виды тканей
* Таблицы различных систем органов человека

**4. *Интернет-ресурсы:***

* "Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов" (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (http://school-collection.edu.ru/).
* www HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/". HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/"bioHYPERLINK- газета "Биология" -приложение к "1 сентября".
* www.bio. HYPERLINK "http://www.bio.nature.ru/"nature

HYPERLINK "http://www.edios.ru/"ru - Эйдос - центр дистанционного образования

* wwwHYPERLINK "http://www.km.ru/education". - учебные материалы и словари на сайте "Кирилл и Мефодий"
* http://ebio.ru/ - Электронный учебник "Биология". Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

Приложение 1.

**Темы исследовательских проектов**

* Ароматерапия – влияние на организм.
* Аллен Карр – легкий способ бросить курить.
* Великий хирург Пирогов Николай Иванович.
* Витаминная азбука
* Влияние гормонов на рост и развитие человека.
* Влияние комнатных растений на здоровье человека.
* Влияние магнитного поля на организмы
* Влияние наркотических веществ на здоровье человека.
* Влияние памяти на успеваемость учащихся нашего класса.
* Влияние табачного дыма на рост организма.
* Влияние татуировки и пирсинга на организм
* Влияние химического состава питьевой воды на здоровье человека.
* Влияние шоколада на организм человека
* Возможности и особенности человеческого глаза
* Возрастные изменения динамики жизненной емкости легких.
* Волос человека
* Волосы — показатель здоровья и красоты человека.
* Враги кровообращения.
* Выявление характера загрязнений территории школы методом анализа снега.
* Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.
* Голубая кровь: миф или реальность?
* Гормоны жизни.
* Горькая правда о горьком пиве
* Дендроклиматология березы в нашем селе.
* Домашние питомцы – Ахатины
* Дрофа, как представитель красной книги.
* Е в продуктах вредно ли это?
* Есть или не есть, пить или не пить.
* Жизнь в палеозойскую эру
* Заболевание органов дыхания. Профилактика заболеваний дыхательной системы.
* Загадка многообразия животных
* Загадки полушарий головного мозга.
* Закаливание организма
* Изучение и расчет биологических ритмов
* Изучение фитонцидных свойств зеленых растений города.
* Иммунитет на страже здоровья человека
* Использование принципа строения костей в архитектуре.
* Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся школы.
* Исследование влияния межполушарной асимметрии головного мозга на способности и творческий потенциал учащихся.
* Исследование уровня развития плоскостопия среди учащихся 1-8 классов.
* История развития Анатомии
* Кожа - зеркало здоровья
* Компьютер и здоровье школьника
* Лечебное питание при различных патологиях
* Метод Фистул Ивана Петровича Павлова.
* Микромир: кто они? И как с ними бороться?
* Негативное воздействие шума
* Опасности подстерегающие человека.
* Определение индекса пищевых добавок
* Оптические системы глаза и их нарушения
* Орхидеи и их способы привлечения насекомых.
* Особенности выражения эмоций у млекопитающего (на примере домашнего питомца).
* Особенности здорового питания и витамины
* Оценка объема кратковременной памяти и работоспособности школьников старших классов по их индивидуальному суточному хронотипу.
* Оценка состояния здоровья подростков
* Пищеварительная система и современное питание школьников
* Получение экологической упаковки из крапивы.
* Правильное ведение домашнего хозяйства
* Правильное питание – залог здоровья.
* Пришелец из Колорадо
* Продукты, полезные для глаз.
* Профилактика заболеваний сердца
* Путешествие по пищеварительной системе.
* Ранний эфемероид – Тюльпан Шренка (фенологические наблюдения).
* Распространенные заболевания человека, контролируемые генами.
* Растения-мухоловы
* Растительный покров побережий соленых озер.
* Рефлекторная дуга и рефлекс
* Роль запечатления (импринтинга) в жизни человека.
* Санитарно-гигиенические требования сна.
* Селекция животных и микроорганизмов. Методы.
* Сердечно-сосудистые заболевания
* Сердце и влияние на него химических препаратов.
* Синезеленые водоросли: влияние на экосистемы и человека.
* Скажи мне, кто живёт в пруду, и я скажу, какой он.
* Слуховой анализатор. Гигиена слуха.
* Совершенство человеческой руки
* Старение человека и возможность бессмертия
* Удивительные свойства воды.
* Установление норм и продолжительности сна.

Приложение 1.

**Входная контрольная работа по биологии для 8 класса.
Задание А
1. План строения простейших соответствует общим чертам организации:**а) ядерной клетки; б) безъядерной клетки.
**2. Среди жгутиковых встречаются типы питания:**а) автотрофный; б) гетеротрофный; в) миксотрофный.
**3. Пищеварение у гидр:**а) комбинированное; б) внутриклеточное; в) полостное.
**4. Глаза встречаются у:**а) ресничных червей; б) сосальщиков; в) ленточных червей.
**5. Желудок рака состоит из:**а) одного отдела; б) двух отделов; в) трех отделов.
**6. Тело пауков состоит из:**а) одного отдела; б) двух отделов; в) трех отделов.
**7. Насекомые имеют:**а) две пары конечностей;
б) три пары конечностей;
в) пять пар конечностей.
**8. Сердце рыб:**а) однокамерное; б) двухкамерное; в) трехкамерное.
**9. Для большинства рыб характерно:**а) наружное оплодотворение; б) внутреннее оплодотворение.
**10. Лягушки имеют орган боковой линии:**а) только в период личиночного развития;
б) только во взрослом состоянии.
**11. Шейный отдел позвоночника земноводных представлен:**а) одним позвонком; б) двумя позвонками; в) семью позвонками.
**12. Все рептилии дышат:**а) только легкими; б) легкими и кожей; в) только кожей
**13. Сердце большинства рептилий :**

а) однокамерное; б) трехкамерное. в) четырехкамерное.
**14. Все современные птицы:**а) не имеют зубов;
б) имеют зубы только во взрослом состоянии;
в) имеют зубы в птенцовом возрасте.

Задание В

**В1. К группе наиболее высокоорганизованных среди беспозвоночных животных относят**

* Насекомых
* Паукообразных
* Плоских червей
* Круглых червей
* Головоногих моллюсков
* Кишечнополостных

**В 2. К признакам усложнения организации млекопитающих, по сравнению с пресмыкающимися, относят**Четырёхкамерное сердце
Постоянную температуру тела
Костный внутренний скелет
Выкармливание детёнышей молоком
Обособление в центральной нервной системе головного мозга
Внутреннее оплодотворение

**В 3. Установите соответствие между животными и типом отношений между ним**Животные Тип отношений
А) Мыши и лисицы1) Хищник-жертва
Б) Божьи коровки и личинки тли2) симбионты
В) Рак-отшельник и актиния
Г) Муравьи и тля
Д) Носорог и воловьи птицы
Е) Жуки-плавунцы и мальки рыб

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

Ответы
Часть А
А1А2А3 А4А5 А6А7А8 А9А10 А11 А12 А13 А14 А В А А Б БББ А ААА Б А
Часть ВВ1. 125
В2. 124
В3. 112221
Спецификация
№ Задание в работе Проверяемые элементы содержания Уровень сложности Максимальный балл Время выполнения
1 А1Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов Б 1 1,5
2 А2Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Многообразие простейших Б 1 1,5
3 А3 Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Пресноводная гидра Б 1 1,5
4 А4Тип Черви. Тип Плоские черви. Белая планария. Тип Круглые черви. Б 1 1,5
5 А5 Тип Членистоногие. Класс РакообразныеБ 1 1,5
6 А6Тип Членистоногие Класс Паукообразные Б 1 1,5
7 А7Класс Насекомые. Б 1 1,5
8 А8 Тип Хордовые. Особенности внешнего, внутреннего строения Б 1 1.5
9 А9Тип Хордовые. Особенности жизнедеятельности рыб Б 1 1,5
10 А10 Класс Земноводные, размножение Б 1 1.5
11 А11 Класс Земноводные, внешнее и внутреннее строение земноводных Б 1 1.5
12 А12 Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение и размножение пресмыкающихся Б 1 1,5
13 А13 Класс Пресмыкающиеся Внутреннее строение Б 1 1,5
14 А14 Класс Птицы. Внешнее и внутреннее строение птиц. Б 1 1,5
Часть В15 В1Умение проводить множественный выбор. Беспозвоночные П2 8
16 В2Умение проводить множественный выбор. Признаки млекопитающих П2 8
17 В3 Умение устанавливать соответствие П2 8
Норма оценок
Всего 20 баллов
94 - 100% (19-20 баллов)-«5»
75-93% (14-18 баллов) – «4»
51-74% (10-13 баллов) – «3»
0-50 % (0-9 баллов) – «2»

**Контрольная работа по разделу**

**«НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ, СРЕДА И ОБРАЗ ЖИЗНИ – ФАКТОРЫ ЗДОРОВЬЯ»**

**Выбери правильный ответ:**

***1. Наука о тканях-***

а) цитология б) гистология в) анатомия г) генетика

***2. Наука о наследственности и изменчивости организма -…***

а) цитология б) гистология в) анатомия г) генетика

***3. Служит границей клетки с окружающей средой, обеспечивает поступление веществ в клетку и выведение продуктов жизнедеятельности*:**

а) цитоплазма б) мембрана в) эндоплазматическая сеть г) лизосомы

***4. Содержит хромосомы, в которых хранится наследственная информация:***

а) рибосомы б) ядро в) эндоплазматическая сеть г) лизосомы

***5. Энергетические станции клетки:***

а) рибосомы б) ядро в) митохондрии г) лизосомы

***6.В процессе интенсивного занятия спортом у спортсмена произошло увеличение***

***массы и силы мускулатуры. Какая это изменчивость?***

а) мутационной; б) комбинативной;

в) модификационной; г) случайной

***7. Выбери генные заболевания:***

1) синдром Дауна, 2) глухонемота, 3) диабет, 4) ревматизм, 5) альбинизм, 6) гипертония, 7) куриная слепота, 8) ишемическая болезнь сердца.

***8. Установи последовательность процессов, происходящих в клетке во время митоза:***

А) Восстанавливается ядерная оболочка, хромосомы раскручиваются и приобретают вид тонких нитей,

 Б) хромосомы скручиваются, ядерная мембрана распадается,

В) хромосомы собираются в центре клетки, прикрепляются к нитям веретена деления,

Г) перетяжка делится, половинки хромосом расходятся к полюсам и становятся самостоятельными.

9. ***Установите соответствие между основными генетическими понятиями и их характеристикой:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Характеристика***1. свойство организма передавать свои признаки следующему поколению 2. сумма всех генов данного организма 3. наука о наследственности и изменчивости 4. свойство организма приобретать новые признаки  и свойства в процессе развития 5. совокупность всех признаков организма6. участок ДНК, кодирующий один белок | ***Понятие***А. генетика Б. наследственностьВ. изменчивостьГ. ген Д. генотипЕ. фенотип |

**10. *Ответьте на вопросы:***

**1.** Сколько клеток образуется при митозе?

**2.** Сколько хромосом будет в дочерних клетках в результате мейоза, если известно, что в материнской клетке было 12 хромосом?

**3.** Сколько хромосом будет в дочерних клетках в результате митоза, если известно, что в материнской клетке было 12 хромосом?

**4.** Сколько хромосом будет в клетках кожи человека?

**5.** Сколько хромосом будет в половых клетках человека?

**ПОЛЕ ДЛЯВНЕСЕНИЕ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
|  |  |  |  |  |  |  |

**8.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  |  |  |  |

**9.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |

**Контрольная работа по разделу:**

**«Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности»**

**Вариант 1
Часть 1**

***Гладкая мышечная ткань образует:***

а) волосы и ногти,

б) кожу

в) стенки кровеносных сосудов

г) костный мозг.

***Чувствительные нейроны участвуют в передаче импульса от:***

а) нейрона к нейрону

б) органов чувств к спинному и головному мозгу

в) спинного и головного мозга к органам

г) одного внутреннего органа к другому.

***В состав центральной нервной системы входят:***

а) головной и спинной мозг,

б) нервные узлы и нервы,

в) нервы и головной мозг,

г) спинной мозг и нервные узлы.

***Такие свойства, как возбудимость и сократимость, характерны для ткани:***

а) эпителиальной,

б) соединительной,

в) нервной,

г) мышечной.

***Хорошо развитое межклеточное вещество характерно для ткани:***

а) эпителиальной,

б) соединительной,

в) нервной,

г) мышечной.

***Сердце состоит из ткани:***

а) эпителиальной,

б) соединительной,

в) нервной,

г) мышечной.

***Миелиновой оболочкой покрыт:***

а) синапс,

б) дендрит,

в) аксон,

г) тело нейрона.

***Жидкая часть крови – это:***

а) лимфа,

б) вода,

в) тканевая жидкость,

г) плазма.

***В состав белка эритроцитов входит:***

а) медь,

б) железо,

в) кислород,

г) гепарин.

***Клетки крови способные к амебовидному движению:***

а) лейкоциты,

 б) тромбоциты,

в) эритроциты,

г) лимфоциты.

***Внутреннею среду человека образуют:***

а) полость тела,

б) внутренние органы,

в) кровь, лимфа, тканевая жидкость,

г) ткани, образующие внутренние органы.

***Наибольшую продолжительность жизни имеют:***

а) лейкоциты,

б) тромбоциты,

в) эритроциты.

***Часть крови не циркулирует, а находится в кровяных депо, расположенных в:***

а) легких,

б) каналах спинного мозга,

в) желудке,

г) костях.

***Вакцина приводит к формированию иммунитета:***

а) естественного,

 б) искусственного активного,

в) искусственного пассивного.

***Группы крови открыл:***

а) Дженнер Э, б) Пастер Л, в) Беринг Э, г) Ландштейнер К.

***Реципиенту с І группой крови подойдет кровь донора с группой крови:***

а) І,

б)ІІ,

в)ІІІ,

г) ІV.

***Кроветворную функцию выполняет:***

а) хрящ, б) печень, в) красный костный мозг, в) лимфа

***Реакция, приобретенная человеком и обеспечивающая ему приспособления к меняющимся условиям среды, называется:***

а) условным рефлексом, б) биоритмом, в) безусловным рефлексом, г) инстинктом.

**Часть 2.**
Назовите основные функции крови.
Почему в некоторых случаях переливание крови одного человека другому может привести к тяжелым последствиям?
Дайте определение «ткань».
Почему иммунитет, выработанный против оспы, не действует против дифтерии?

**Контрольная работа по разделу**

**«Опорно-двигательная система. Физическое здоровье»**

**Вариант I**

**Задание 1. Выберите правильный ответ.**

**1. Тип соединения костей мозгового отдела черепа:**

а) полуподвижное; б) неподвижное; в) подвижное

**2. Тип костей голени:**

а) трубчатые; б) плоские; в) губчатые

**3. Скелет свободной верхней конечности образован костями:**

а) плечевая, лучевая, малая берцовая, кости кисти

б) бедренная, локтевая, лучевая, кости кисти

в) плечевая, локтевая, лучевая, кости запястья, пястья и фаланг пальцев

**4. Внутри губчатой кости находится:**

а) красный костный мозг; в) межклеточная жидкость;

б) желтый костный мозг; г) лимфа

**5. Кости, образующие плечевой сустав:**

а) плечевая и ключица; в) ключица и лопатка;

б) лопатка и плечевая; г) плечевая, ключица, лопатка

**6. В шейном отделе позвоночника число позвонков:**

а) 6; б) 7; в) 8; г) 9

**7. К плоским костям относятся:**

а) ребра и лопатки; в) лучевая и локтевая;

б) большая и малая берцовая; г) ключицы и кости фаланг пальцев

**8. Гибкость позвоночника обеспечивается:**

а) подвижным соединением позвонков;

б) полуподвижным соединением позвонков;

в) его длиной и изгибами;

г) всеми перечисленными признаками

**9. Функция плечевого пояса:**

а) защита внутренних органов; в) опора верхней конечности;

б) повороты туловища; г) наклоны туловища

**10. Кость черепа, соединенная с другими подвижно:**

а) теменная; в) нижнечелюстная;

б) лобная; г) верхнечелюстная

**11. Парные кости лицевого отдела черепа:**

а) скуловые и носовые; в) скуловые и теменные;

б) носовые и височные; г) височные

**12. Белки, участвующие в сокращении мышечных волокон:**

а) инсулин и гемоглобин; б) актин и миозин;

в) коллаген и эластин

**13. Участок мышцы, с помощью которого она прикрепляется к кости:**

а) фасция; в) сухожилие;

б) брюшко; г) волокно

**14. Мышца, сгибающая ногу в тазобедренном суставе и разгибающая в**

коленном:

а) двуглавая; в) трехглавая;

б) четырехглавая; г) портняжная

**15. Мышцы, работающие независимо от воли человека:**

а) произвольные; в) непроизвольные;

б) смешанные

**16. При переломе нижней трети голени гипс нужно наложить:**

а) между коленным и голеностопным суставом;

б) на стопу и голень, не захватывая коленный сустав;

в) на стопу, голень и часть бедра

**Задание 2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, объясните их.**

1. В связи с прямохождением позвоночник человека имеет четыре изгиба. 2. В поясничном отделе позвоночника может быть четыре или пять позвонков. 3. Скелетные мышцы образованы гладкой мышечной тканью. 4. При переломе нарушается анатомическая целостность кости. 5. Утомление быстрее развивается при динамической работе мышц, потому что мышцы постоянно сокращаются.

**Задание 3. Определите последовательность оказания первой доврачебной помощи при вывихе сустава.**

А) Доставить пострадавшего к врачу

Б) Обездвижить конечность повязкой

В) Наложить на поврежденное место холод

Г) Плотно забинтовать сустав

**Задание 4. Установите соответствие между отделом скелета и типом соединения костей в нем.**

|  |  |
| --- | --- |
|  ОТДЕЛ СКЕЛЕТА | ТИП СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ |
| 1. Теменная и височная кости | А. Подвижное |
| 2. Кости предплечья и кости кисти |
| 3. Тазовые кости и крестец | Б. Неподвижное |
| 4. Бедренная кость и кости голени |
| 5. Скуловая и верхнечелюстная |  |
| 6. Плечевая, лопатка, ключица |  |

**Задание 5. Ответьте на вопросы.**

Какие нарушения и почему возникают в работе внутренних органов при неправильной осанке?

В чем заключается различие между динамической и статической работой?

Что такое вывих? Опишите оказание первой помощи при вывихе.

**Контрольная работа по теме:**

**«Опорно-двигательная система»**

**Вариант II**

**Задание 1. Выберите правильный ответ.**

**1. Плоские кости:**

а) кости предплечья; б) кости таза; в) фаланги пальцев

**2. Кости черепа у новорожденного ребенка соединены:**

а) подвижно; б) неподвижно; в) полуподвижно

**3. Лицевой отдел черепа образован костями:**

а) скуловая, лучевая, малая берцовая;

б) парные: височные, теменные и непарные: скуловая, подъязычная

в) парные: височные, теменные и непарные: затылочная, лобная

г) парные: верхнечелюстные, носовые, скуловые и непарные:

нижнечелюстная и решетчатая

**4. В полости трубчатой кости находится:**

а) красный костный мозг; в) межклеточная жидкость;

б) желтый костный мозг; г) лимфа

**5. Количество пар ребер, прикрепляющихся непосредственно к грудине:**

а) 8; б) 11; в) 10; г) 12

**6. В состав предплечья входят кости:**

а) плечевая и локтевая; в) лучевая и кости запястья;

б) локтевая и лучевая; г) кости запястья и локтевая

**7. В грудном отделе позвоночника число позвонков:**

а) 7; б) 10; в) 12; г) 14

**8. Примеры длинных трубчатых костей:**

а) плечевая и фаланги пальцев; в) грудина и ребро;

б) фаланги пальцев и грудина; г) бедренная и плечевая

**9. Кости, образующие локтевой сустав:**

а) плечевая и локтевая; в) лучевая и плечевая;

б) лучевая и локтевая; г) плечевая, лучевая, локтевая

**10. Тазовая кость – это результат срастания:**

а) двух костей; в) четырех костей;

б) трех костей; г) пяти костей

**11. Тазовые кости соединены с крестцом:**

а) неподвижно; б) полуподвижно; в) подвижно

**12. Ткань, образующая скелетные мышцы:**

а) гладкая мышечная; в) плотная волокнистая;

б) поперечно-полосатая мышечная; г) рыхлая волокнистая

**13. Свойства мышечной ткани:**

а) возбудимость; в) проводимость;

б) только сократимость; г) сократимость и возбудимость

***14. Соединительнотканная оболочка, покрывающая мышцу:***

а) фасция; в) мембрана;

б) надкостница; г) защитная пленка

**15. Пример мышц-антагонистов:**

а) затылочная и четырехглавая; в) двуглавая и трехглавая;

б) круговая глаза и круговая рта; г) портняжная и мышцы стопы

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

а) предупреждает смещение сломанных костей;

б) уменьшает отек костей;

в) препятствует проникновению в место перелома микроорганизмов;

г) предупреждает растяжение связок

**Задание 2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, объясните их.**

1. Органические вещества придают костям твердость. 2. Мимические мышцы прикрепляются одним концом к кости, другим – к коже, или только к коже. 3. Самые массивные позвонки находятся в поясничном отделе позвоночника. 4. Губчатое вещество костей содержит желтый костный мозг. 5. Результатом гиподинамии является увеличение мышечной массы, так как мышцы слабо напряжены и редко утомляются.

**Задание 3. Определите последовательность оказания первой доврачебной помощи при переломе локтевой кости.**

А. Доставить пострадавшего к врачу

Б. Наложить шину

В. Обложить конечность мягким материалом

Г. Прибинтовать шину к конечности

Д. Зафиксировать пострадавшую часть тела

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Задание 4. Установите соответствие между названием костей и их типом.**

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗВАНИЕ КОСТЕЙ | ТИП КОСТЕЙ |
| **1.** Ребра | А. Трубчатые |
| **2.** Бедренная |
| **3.** Лопатка |  |
| **4.** Тазовые | Б. Плоские |
| **5.** Лучевая |
| **6.** Фаланги пальцев |  |

**Задание 5. Ответьте на вопросы.**

Как предупредить нарушение осанки?

Что такое активный отдых? Почему утомление при мышечной работе снимается быстрее при активном отдыхе?

Что может послужить причиной растяжения связок? Опишите оказание первой помощи.

**Контрольная работа для 9 (8) класса**

**Тема:» Системы жизнеобеспечения организма»**

Вариант 1

1.Какой сосуд относят к малому кругу кровообращения: а)аорту; б)нижнюю полую вену; в)легочную вену; г)плечевую артерию.

2.Пульсирующая из раны струя ярко-алого цвета указывает на кровотечение: а)артериальное; б)венозное; в)тканевое; г)капиллярное.

3.Какой орган предохраняет от попадания в легкие инородных частиц: а)щитовидный хрящ; б)твердое небо; в)трахея; г)надгортанник.

4.В альвеолах легких у человека происходит: а)окисление органических веществ; б)синтез органических веществ; в)диффузия углекислого газа; г)очищение воздуха от пыли.

5.Какие вещества всасываются в кровь в тонком кишечнике: а)клетчатка; б)жирные кислоты; в)аминокислоты; г)нуклеиновые кислоты.

6.Какие вещества начинают активно расщепляться в желудке человека: а)углеводы; б)жиры; в)клетчатка; г)белки.

7.Накопление в организме мочевины говорит о нарушениях функций : а)сердца; б)почек; в)желудка; г)легких.

8.Строение и функции кровеносных сосудов.

9.Функции носовой полости.

10.Чем отличается вторичная моча от первичной?

11.Меры профилактики кожных заболеваний.\_

Вариант 2

1.Наибольшую толщину имеет сердечная мышца, образующая стенку: а)левого желудочка; б)правого желудочка; в)левого предсердия; г)правого предсердия.

2.максимальное давление крови у человека наблюдается в : а)аорте; б)сонной артерии; в)бедренной артерии; г)нижней полой вене.

3.Голосовые связки располагаются в: а)щитовидном хряще; б)гортани; в)трахее; г)надгортаннике.

4.Дыхательный центр располагается в: а)спинном мозге; б)продолговатом мозге; в)промежуточном мозге; г)среднем мозге.

5.Какие вещества всасываются в лимфу в тонком кишечнике: а)клетчатка; б)жирные кислоты; в)аминокислоты; г)нуклеиновые кислоты.

6.Какие вещества начинают активно расщепляться в ротовой полости человека: а)углеводы; б)жиры; в)клетчатка; г)белки.

7.Ультрафиолетовые лучи способствуют образованию витамина : а)D; б)C; в)B; г)A.

8.Перечислить сосуды входящие в большой круг кровообращения..

9.Функции желудка.

10.Строение и функции нефрона.

11.Меры профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Контрольная работа.

**Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье. Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы.**

**Система оценивания:**

Задания части А оцениваются по 1 б., максимально – 8 б.

Задания части В оцениваются дифференцированно: правильный ответ – 2 б., допущена одна ошибка – 1 б., две и более ошибок – 0 б.

Задание части С оцениваются дифференцированно: 0 – 3 б.

**Перевод первичного балла в отметку:**

«5» - 15-14 б., «4» - 13 – 11 б., «3» - 10 – 7 б., «2» - 6 б. и меньше

*Часть А (с выбором одного правильного ответа)*

*1.* ***Отдел головного мозга, в котором находятся жизненно важные центры (дыхательный, сердечный и др.). Их повреждение ведёт к несовместимому с жизнью нарушению функций.***

а) продолговатый б) средний в) мозжечок г) любой из указанных отделов

*2. Часть глазного яблока, нарушение прозрачности которой может привести к катаракте*

|  |  |
| --- | --- |
|  | а) 1 б) 2 в) 4 г) 1,2,4 |

**3. *Где расположены рецепторы, позволяющие изображённому на рисунке гимнасту выполнять данные упражнения?***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1) полукружные каналы 2) гипоталамус 3) сетчатка 4) улитка |

***4.******Светочувствительные рецепторы - палочки и колбочки находятся в***

А) белочной оболочке глаза Б) сосудистой оболочке глаза

В) хрусталике глаза Г) сетчатке глаза

***5. Воздействие каких нервов вызывает учащение сердцебиения:***

а) спинномозговые;                    б) черепно-мозговые;

в) симпатические;                       г) парасимпатические?

 ***6. Многие несъедобные и ядовитые вещества имеют горький вкус, их распознают рецепторы, расположенные в части языка***

|  |  |
| --- | --- |
|  | а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 |

***7.*Человеку, страдающему сахарным диабетом, необходимо регулярно**
 А) [принимать](http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/10/23/endokrinnaya-sistema) витамины    Б) [вводить](http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/10/23/endokrinnaya-sistema) инсулин

  В) [прогуливаться](http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/10/23/endokrinnaya-sistema) на свежем воздухе  Г) выполнять физические упражнения

**8. Основным гормоном надпочечников, который участвует в развитии стрессовой реакции, является**

    А) кальцитонин      Б) инсулин     В) тироксин Г) адреналина.

***Часть В***

***1.*Выберите *3 правильных ответа*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Железы, относящиеся к эндокринной системе:**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

 |

а)потовые железы б) печень в) надпочечники

г) щитовидная железа д) гипофиз е) железы стенок желудка

***2.*** ***Установите последовательность прохождения звука и нервного импульса:***

А. Барабанная перепонка Б. Слуховой нерв В.Молоточек, наковальня, стремечко

Г. Ушная раковина Д.Наружный слуховой проход Е. Улитка

Ё. Височная доля коры больших полушарий

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |

***Часть С.***

***1. Согласно статистическим данным, более миллиона российских детей страдают различными нарушениями зрения. Объясните причины снижения остроты зрения у детей.***

**Итоговая контрольная работа по биологии за курс 8 класса**

 **ВАРИАНТ 1.**

**Часть 1. Выбери верный ответ.**

**1.Слюна человека содержит фермент, который расщепляет**

1. крахмал 2. жиры 3. белки 4. белки, жиры, углеводы

**2. Рефлекторная дуга заканчивается**

* исполнительным органом 3. рецептором
* чувствительным нейроном 4. вставочным нейроном

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

1. фагоциты 2. лимфоциты 3. эритроциты 4. тромбоциты

**4. Малый круг кровообращения начинается:**

1. от левого желудочка 2. от правого желудочка 3. от аорты 4. от правого предсердия

**5. Звуковая волна вызывает в первую очередь колебания**

* волосковых клеток 3. жидкости улитки
* мембраны улитки 4. барабанной перепонки

**6. Как называется чрезмерное повышение артериального давления?**

1. гипертония 2. гипотония 3. аллергия 4. аритмия

**7. Из чего состоит средний слой стенки артерий, вен, желудка и кишечника?**

* из гладких мышц 3. из эпителиальной ткани
* из скелетных мышц 4. из соединительной ткани

**8. Какие органы относятся к центральной нервной системе:**

1. нервы, нервные узлы 3. спинной мозг, головной мозг, нервные узлы

2. спинной мозг, головной мозг 4. головной мозг, нервы, нервные узлы

**9. Понятие «анализатор» включает следующие составляющие**

* рецептор, воспринимающий сигнал 3. проводящие пути
* зона коры, где проводится анализ раздражений 4. все указанные компоненты

**10. Какие обезьяны были предками человекообразных обезьян?**

1. Проплиопитеки 2.Дриопитеки 3. Парапитеки 4. Австралопитеки.

**11. Наименьшая скорость движения крови в**

* артериях 2. аорте 3. капиллярах 4. венах

**12. Парным органом мочевыделительной системы является**

* мочеточник 3. мочеиспускательный канал
* мочевой пузырь 4. почка

**13. Как называется оболочка, которой покрыты легкие?**

1. легочная плевра 2. эпителий 3. альвеола 4. мембрана

**14. К железам внешней секреции относят:**

1. печень 2. половые железы 3. гипофиз 4. надпочечники

**15. Дыхательные пути - это**

* носовая полость, гортань, трахея 3. только бронхи
* носовая полость, гортань, трахея, бронхи 4. трахея и бронхи

**16. В органах пищеварения не расщепляются**

1. углеводы 2. води и минеральные соли 3. жиры 4. белки

**17. Как называется неподвижное соединение костей?**

1. стык 2. сустав 3. шов 4. Хрящ

**18. При недостатке витамина В1 развивается**

* цинга 3. рахит
* расстройство деятельности нервной системы 4. «куриная слепота»

**19. В ротовую полость открываются протоки**

1. печени 2. поджелудочной железы 3. надпочечников

4. слюнных желез

**20. К инфекционным болезням, передающимся через воздух, относится**

1. инфаркт миокарда 2. СПИД 3. малокровие 4. туберкулез

**Часть 2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Установите соответствие:*СТРУКТУРЫ АНАЛИЗАТОРЫ*1. стекловидное тело А. зрительный2. улитка Б. пространственный (вестибулярный)3. колбочки В. слуховой4. палочки5. наковальня 6. полукружные каналы |  |

 **2.** Установите соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| *НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ** вены малого круга кровообращения
* вены большого круга кровообращения
* артерии малого круга кровообращения
* артерии большого круга кровообращения
 | *КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ*А. От сердцаБ. К сердцу |

**3.**Установите соответствие между типами зубов и их функциями и особенностями строения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Типы зубов |  | Строение и функции |
| А | Резцы  | 1 | Широкая, бугристая поверхность |
| Б | Клыки  | 2 | Плоская коронка |
| В | Коренные  | 3 | Коронка конусовидная |
|  |  | 4 | Откусывание пищи |
|  |  | 5 | Разжевывание и перетирание пищи |
|  |  | 6 | Состоит из дентина и эмали |

**Часть 3.**

* У человека обнаружены больные почки, а врач рекомендует ему лечить гнилые зубы и ангину. Объясните, чем вызвана рекомендация врача.
* В чем значение крови для организма человека?

**Итоговая контрольная работа по биологии за курс 8 класса**

 **ВАРИАНТ 2.**

**Часть 1. Выбери верный ответ.**

**1. Белки расщепляются в**

1. пищеводе 2. ротовой полости 3. печени 4. желудке, кишечнике

**2. Как называются длинные отростки тел нейронов, покрытые оболочкой из соединительной ткани и выходящие за пределы головного и спинного мозга?**

1. нервы 2. нервные центры 3. нервные узлы 4. гормоны

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

1. белки 2. жиры 3. углеводы 4. вода

**4. Большой круг кровообращения начинается:**

1. от левого желудочка 2. от правого желудочка 3. от аорты 4. от левого предсердия

**5. Структурой глазного яблока, регулирующей количество поступающих в глаз солнечных лучей, является**

* роговица 2. зрачок 3. хрусталик 4. стекловидное тело

**6. Как называются мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы человека?**

1. вены 2. артерии 3. капилляры 4. клапаны

**7. Кровь движется к сердцу по**

1. артериям 2. капиллярам 3. венам 4. лимфатическим сосудам

**8. Как называется ответ организма на раздражение, который осуществляет и контролирует центральная нервная система?**

1. гормон 2. Нейрон 3. Рефлекс 4. Синапс

**9. Какой участок языка воспринимает горький вкус?**

1.кончик языка 2. Корень языка 3. Боковая поверхность языка 4. Уздечка языка

**10. Какой человек стал именоваться Человеком разумным?**

1. питекантроп 2. Синантроп 3. Кроманьонец 4. Неандерталец

**11. Нормальное артериальное давление человека**

* 100/60 2. 120/70 3. 150/90 4. 180/100

**12. Наружная часть почки образована**

* корковым слоем 2. мозговым слоем 3. почечной лоханкой 4. сетью капилляров

**13. В качестве профилактики от заболевания гриппом нужно**

* заниматься спортом 3. прикрывать рот и нос марлевой повязкой при обращении с больными
* делать зарядку 4. не бывать на улице

**14. Секрет желез внутренней секреции непосредственно выделяется:**

1. в полость рта 2. кровеносные сосуды 3. органы мишени 4. во внешнюю среду

**15. Голосовые связки расположены в**

1. глотке 2. трахее 3. гортани 4. ротовой полости

**16. У человека желудок расположен за**

1. пищеводом 2. глоткой 3. толстой кишкой 4. тонкой кишкой

**17. Под влиянием солнечных лучей в коже человека может образоваться витамин**

1. В1 2. С 3. D 4. А

**18. .Сколько изгибов образует позвоночник человека?**

1.1 2. 2 3.3. 4.4

**19. Как называется воспаление червеобразного отростка, отходящего от слепой кишки?**

1. дизентерия 2.гастрит 3. Аппендикс 4 холецистит

**20. Какая система осуществляет перенос кислорода от легких к тканям и органам?**

1. дыхательная 2. кровеносная 3. выделительная 4. Пищеварительная

 **Часть 2.**

**1.Соотнесите название структур глаза и окружающих его органов с их функциями или расположением в органе .**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название структур глаза** | **Функция структуры или его расположение в органе** |
| * Глазница
 | А.увлажнение и защита глаза от бактерий |
| 2.Слёзные железы | Б. место расположения глаза |
| 3.Роговица | В. Проведение нервного импульса |
| 4.Радужная оболочка | Г. Прозрачная оболочка |
| 5.Хрусталик | Д. светочувствительная оболочка |
| 6.СЕтчатка | Е.. оболочка, придающая глазам цвет |
| 7.Зрительный нерв | Ж. орган, выполняющий функцию линзы |

**2. Установите соответствие:**

|  |  |
| --- | --- |
| *СПОСОБ ПРИОБРЕТЕНИЯ*1. передается по наследству, врожденный;2. возникает под действием вакцины;3. приобретается при введении в организм лечебной сыворотки;4. формируется после перенесенного заболевания. | *ВИД ИММУНИТЕТА*А. ЕстественныйБ. Искусственный |

**3.Ниже приведены названия пищеварительных ферментов и их функции. Соотнесите их с отделами пищеварительной системы, в которых эти ферменты действуют наиболее активно.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ферменты и их функции | Отделы пищеварительной системы  |
| 1. Амилаза и мальтоза расщепляют углеводы |  |
| 2.Пепсин – расщепляет белки в кислой среде | А) ротовая полостьБ) желудокВ)тонкий кишечник |
| 3.Липаза – расщепляет жиры |
| 4.Трипсин – расщепляет белки в щелочной среде |
| **Часть 3.**1. В чем состоит барьерная функция печени?2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь? |

**Инструкция по выполнению итогового теста**

На выполнение итогового теста по биологии за курс 8-го класса отводится 45 минут.

Итоговый тест состоит из 3 частей:

*Часть А* содержит 25задания с выбором одного верного ответа из четырех предложенных.

*Часть В* включает 3 задания, требующих написать ответ в виде последовательности цифр и букв.

*Часть С* включает 2 вопроса, на которые надо дать развернутый ответ.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

**Желаем успеха!**

**ОТВЕТЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **вариант 1** |  |  |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| **1.** | **+** | **+** |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** | **+** |
| **3.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  |
| **4.** |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  |  |
| **В1** |  1-А, 2- В, 3-А, 4-А, 5-В, 6-Б |  |  |
| **В 2** | 1-б, 2-б, 3-а, 4-а,  |  |  |
| **В3** | А – 2, 4, 6 Б – 3,6 В – 1, 5, 6 |  |  |
|  | **вариант 2** |  |  |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| **1.** |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |
| **2.** |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  | **+** |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  | **+** |  |
| **4.** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В1** | 1-б, 2-а, 3-г, 4-е, 5-ж, 6-д, 7-в. |  |  |
| **В2** | А-1, б—2,3,4 |  |  |
| **В3** | 1-а, 2-б, 3-в, 4-в. |  |  |

**Вариант 1**

Часть С

* Рекомендация врача вызвана тем, что у данного человека очаги инфекции находятся в больных зубах и пораженной ангиной глотке. Оттуда микробы и попадают в почки. Это нисходящая инфекция для почек.
* Кровь это вид соединительной ткани. Осуществляет связь между всеми частями организма. Обеспечивает питание и вынос продуктов распада

 **Ответы Вариант 2**

Часть С.

***С.1.*** *Печень орган массой до 1,5 кг. В печень входят печеночная артерия, воротная вена, выходят лимфатические сосуды и общий печёночный проток. Стенки капилляров печени способны поглощать из крови циркулирующие в ней вещества, захватывать и переваривать вредные микроорганизмы, остатки эритроцитов, капли жира. Пройдя через капилляры , кровь собирается в центральные вены , которые впадают в нижнюю полую вену. ПО этим сосудам очищенная кровь выводится из печени.*

*Ответ на С 2. Сердце часть своего сердечного цикла отдыхает.*

*Систола (сокращение) предсердий и дистола (расслабление) желудочков-предсердия сокращаются, митральный и трёхстворчатый клапаны открываются и кровь поступает в желудочки.*

*Систола желудочков – кровяное давление в них повышается , полулунные клапаны аорты и клапаны легочных артерий открываются, кровь из желудочков поступает в сосуды.*

*Общая дистола-желудочки расслабляются. сердце остаётся в состоянии покоя, пока кровь, поступающая по венам , не заполнит предсердия.*