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

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 14»**

**города Ангарска Иркутской области**

Рассмотрено

на методическом объединении

МБОУ «СОШ №14»

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.

Согласовано

Зам. Директора по УВР

Труфанова С.В./\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.

Утверждаю

директор МБОУ «СОШ №14»

г. Ангарска

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Дубинина Л.Н.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По Биологии

Учитель Вахитова Евгения Владимировна

Год составления 2013-2014 учебный год

Класс 8

Общее количество часов по плану 68час.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество часов в неделю 2час.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись учителя)

**Содержание**

[**Раздел I. Пояснительная записка**](#Пояснительная_записка)

[**Раздел II. Содержание рабочей программы учебного курса**](#Содержание_РП)

[**Раздел III. Учебно-тематический план**](#УТП)

[**Раздел IV. Календарно-тематический план**](#КТП)

[**Раздел V. Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса**](#Требования_к_уровню_подготовки)

[**Раздел VI. Формы и средства контроля**](#Контроль)

**Раздел VII. Перечень учебно-методического обеспечения**

**Приложение**

**Раздел I. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии в 8 классе составлена на основе следующих нормативных документов:

* Федерального Государственного стандарта;
* Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Человек» автора Н.И. Сонина //Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сонина, Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2010.
* Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. «Биология. Человек» 8 класс – М.: Дрофа, 2010.

**Место предмета в учебном плане МОУ «СОШ №14»**

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 8-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю на протяжении учебного года, 68 часов в год , из них 8 часов на проведение зачетных работ.

**Цели и задачи изучения биологии**

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены основные возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

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

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

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с рабочей тетрадью. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, схем, немых рисунков. Работа с немыми рисунками позволит диагностировать сформированность умения узнавать (распознавать) биологические объекты, а также их органы и другие структурные компоненты. Эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполнения в качестве домашнего задания.

• Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

Заявленное в программе разнообразие работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учетом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени. Из-за слабой материальной оснащённости кабинета биологии лабораторные и практические работы, отмеченные знаком\* не проводятся.

• Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

• Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки зачет. Курс завершает урок обобщения и систематизации знаний.

Общеучебные компетенции и способы деятельности

Курс биологии многообразие живых организмов направлен на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации; устойчивого интереса к предмету, активизацию познавательной деятельности, развитие мышления; возможность самоконтроля и самооценки; формирование самостоятельности и навыков учебной деятельности.

В процессе изучения биологии совершенствуются и развиваются следующие общеучебные компетенции:

* ***коммуникативные*** (владение речевой деятельностью и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования биологических знаний в жизненно важных для учащихся сферах и жизненных ситуациях);
* ***интеллектуальные*** (сравнение и сопоставление, соотнесение, синтез, обобщение, абстрагирование, оценивание и классификация);
* ***информационные*** (умение осуществлять информационный поиск, извлекать информацию из различных источников, умение работать с текстом);
* ***организационные*** (умение формулировать цель деятельности, планировать ее, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию).
* ***Общекультурная компетенция*** (осознание роли науки биологии в жизни человека, её влияние на мир, начало освоения учеником научной картины мира; в дальнейшем - овладение познаниями и опытом деятельности науки биологии – как составной части жизни человека и человечества, осознание роли биологии в бытовой, культурной, досуговой сферах, её влияние на мир, формирование освоения учеником научной картины мира, расширяющейся до культурологического и всечеловеческого понимания мира.

Предпочтительная технология – модульное обучение, которое заключается в том, что ученик самостоятельно (или с определенной дозой самостоятельности) достигает конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы.

В содержание программы были внесены следующие изменения: из резерва добавлены часы в темы: «Высшая нервная деятельность» – 3 часа, «Координация и регуляция» - 3 часа. Из темы «Дыхание» 3 часа перенесены в темы «Транспорт веществ» - 1 час, «Обмен веществ и энергии» - 2 часа.

**Рабочая программа по биологии для 8класса рассчитана на 68 часа:**

Количество часов в неделю – 2

зачётные работы – 8

Тематическое тестирование – 8

Лабораторных работ – 6

Практических работ – 6.

Основные формы организации учебного процесса даны в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Типы уроков | Формы организации |
| Уроки освоения нового | Активные формы работы |
| Уроки формирования умений и навыков | Лабораторные, практические работы |
| Уроки выработки компетенций | семинары, игры с использованием само и взаимооценки |
| Уроки повторения и обобщения | зачеты индивидуальные, групповые; доклады, сообщения; исследования |
| Уроки текущего контроля | Зачётные работы, тестирование |
| Уроки итогового контроля | Годовая контрольная работа |

**В УМК для 8 класса входит:**

1. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. «Биология. Человек» 8 класс: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2011.

2. Н.И. Сонин Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2011.

3. Н.Б. Ренева, Н.И. Сонин и др. «Биология. Человек» 8 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И. Сонина «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2011;

4. Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сонин Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2010.

Дополнительная литература

1. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983.

2. Рохлов В.С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1997.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиацентр, 2004;

2. Интернет-ресурсы:

http://bio.1september.ru/ - газета «Биологи» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования

www.km.ru/educaition - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

**Раздел II. Содержание программы**

**Тема 1. Место человека в системе органического мира (1 ч.)**

Человек – часть живой природы. Систематическое положение вида Человек разумный. Признаки человека, как представителя хордовых, признаки человека, как представителя отряда Приматов. Сходство и различия человека и млекопитающих. Рудименты и атавизмы.

**Тема 2. Происхождение человека (2 ч.)**

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)**

Наука о человеке: анатомия, физиология и гигиена человека. Вклад различных ученых в развитие наук о человеке: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (3 ч.).**

Клеточное строение организма. Строение клетки (цитоплазма, ядро, рибосомы, митохондрии, мембрана). Основные процессы жизнедеятельности клетки (питание, дыхание, деление). Краткие сведения о строении и функциях основных тканей. Органы и системы органов. Организм – единое целое.

Лабораторная работа:1. Изучение микроскопического строения тканей.

Практическая работа:1. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

**Тема 5. Координация и регуляция (13 ч.)**

**Гуморальная регуляция деятельности организма.** Железы внутренней секреции. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция деятельности организма. Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма человека и взаимосвязи организма со средой. Центральная и периферическая нервная система.

Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов.

Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств, их значение. Анализаторы. Строение, функции, гигиена. Зрительный анализатор. Анализаторы слуха и равновесия. Кожно-мышечная чувствительность, обоняние и вкус. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость и чувствительность.

Лабораторная работа 1. «Изучение безусловных и условных рефлексов».

Лабораторная работа 2. «Анализаторы».

Самонаблюдение 1. Изучение изменения размера зрачка.

**Тема 6. Опора и движение (8 ч.)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Сходство скелетов человека и животных. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строение костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах, переломах.

Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Роль нервной системы в регуляции деятельности мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха.

Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Приемы первой помощи при травмах: растяжение связок, вывихи суставов, переломы костей.

Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата.

Лабораторная работа:1. Изучение внешнего строения костей.

Самонаблюдения:1. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.2. Измерение массы и роста своего организма.

**Тема 7. Внутренняя среда организма (3 ч.)**

Внутренняя среда организма (кровь, межклеточная жидкость, лимфа) и ее относительное постоянство. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Состав крови. Плазма крови. Свертывание крови как защитная реакция организма. Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Роль И.И.Мечникова в создании учения об иммунитете. Инфекционные заболевания и борьба с ними. Предупредительные прививки. СПИД и борьба с ним. Группы крови. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Лабораторная работа:1. Изучение микроскопического строения крови.

**Тема8. Транспорт веществ (5 ч.)**

Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, капилляры, вены). Сердце, его строение и работа. Большой и малый круги кровообращения. Движение лимфы в организме. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов. Предупреждение сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Вредное влияние курения и употребления алкоголя на сердце и сосуды.

Самонаблюдения:1. Измерение кровяного давления.

2. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

**Тема 9. Дыхание (2 ч.)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания.

Голосовой аппарат. Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций, гигиенический режим во время болезни. Гигиена органов дыхания. Вредное влияние курения на органы дыхания. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.

Практическая работа:1. Определение частоты дыхания.

**Тема10. Пищеварение (5 ч.)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты и их значение. Роль И. П. Павлова в изучении функций органов пищеварения. Пищеварение. Печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Всасывание. Регуляция процессов пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения.

Лабораторная работа:1. Воздействия желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

Практическая работа:1. Определение норм рационального питания.

**Тема 11. Обмен веществ и энергии (4 ч.)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический обмен, энергетический обмен и их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Основные гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. Нормы питания. Рациональное питание.

**Тема 12. Выделение (2 ч.)**

Значение выделения из организма конечных продуктов обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

**Тема 13. Покровы тела (3 ч.)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляция. Закаливание организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая по мощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах и обморожениях, электрошоке.

**Тема 14. Размножение и развитие (2 ч.)**

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение и внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

**Тема 15. Высшая нервная деятельность (8ч.)**

Поведение человека. Роль И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. Безусловные и условные рефлексы. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной деятельности. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Тема 16. Человек и его здоровье. (4 часа)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание себе и окружающим первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

**Резервное время – 3 ч.**

**Раздел III. Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование тем** | **Число часов** | **Лабораторные,**  **практические работы и самонаблюдения** |
| Тема 1.Место человека в системе органического мира. Тема 2.Происхождение человека. | 1 ч.  2 ч. |  |
| Тема 3.Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека. | 1ч. |  |
| Тема 4.Общий обзор организма человека. | 3ч. | **П/р№1**«Распознавание на таблицах органов и систем органов человека».  **Л/р №1** «Изучение микроскопического строения тканей» |
| Тема 5. Координация и регуляция. | 13ч. | **Л/р№2** «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»\*  **Пр/р №2** «Изучение изменения размера зрачка» |
| Тема 6. Опора и движение.. | 8ч. | **Л/р №3** «Изучение внешнего вида отдельных костей».\*  **Пр/р №3** «Измерение массы и роста своего организма», «Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц» |
| Тема 7. Внутренняя среда организма. | 3ч. | **Л/р №4** «Изучение микроскопического строения крови» |
| Тема 8. Транспорт веществ. | 5ч. | **Л/р №5** «Изучение строение клеток крови под микроскопом»  **Пр/р №4** «Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений» |
| Тема 9. Дыхание. | 2ч. | **Пр/р №5** «Определение частоты дыхания» |
| Тема 10. Пищеварение. | 5ч. | **П/р №6**«Определение норм рационального питания»  **Л/р №6** «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»\* |
| Тема 11. Обмен веществ и энергии | 4 ч. |  |
| Тема 12. Выделение. | 2ч. |  |
| Тема 13. Покровы тела. | 3ч. |  |
| Тема 14. Размножение и развитие. | 2ч. |  |
| Тема 15. Высшая нервная деятельность | 8ч. |  |
| Тема 16. Человек и его здоровье.  Резервное время. | 4ч.  1ч. |  |

**Раздел IV. Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема урока**  **Тип урока**  **Домашнее задание** | **Элементы содержания** | | **Требования к уровню**  **подготовки обучающихся** | | **Лабораторные практические работы** | | | **Элементы**  **допол­нительного**  **(необязательного)**  **содержания** | |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | | **5** | | | **6** | |
| 1. | **Место человека в системе органиче­ского мира.** | Место и роль человека в сис­теме органического мира. Сходство человека с животны­ми и отличие от них. | | ***Определять*** принадлежность биологи­ческого объекта «Человек разумный» к классу млекопитающих, отряду приматы.  ***Сравнивать*** человека с представите­лями класса млекопитающих и отряда приматы ***и делать вывод на основе сравнения.***  ***Характеризовать*** особенности строе­ния человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью. | |  | | | Расы чело­века, их происхож­дение и единство. | |
| 2. | **Эволюция человека** | Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. | | ***Определять*** биологические и социальные факторы антропогенеза.  ***Сравнивать*** разные группы людей.  ***Знать*** этапы и факторы становления человека.  ***Уметь*** выделять особенности его биологической природы и социальной сущности. | |  | | |  | |
| 3. | **Расы человека** | Расы человека, их происхождение.  Расизм. Единство рас. | | ***Знать*** расы человека.  ***Уметь*** характеризовать расы человека.  ***Объяснять*** единство и происхождение рас. | |  | | |  | |
| 4. | **История развития знаний о строение и функциях организма человека** | Природная среда, социальная среда, биосоциальная природа человека. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигие­на, медицина, психология. Ме­тоды изучения организма че­ловека: опыт, рентген, УЗИ, моделирование и др. Их зна­чение и использование в собственной жизни.  Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. | | ***Называть*** методы изучения организма человека, их значение для использова­ния в собственной жизни.  ***Объяснять*** роль биологии в практической деятельности людей и самого уче­ника.  ***Использовать знания*** о методах изу­чения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоя­нием собственного организма. | |  | | | Великие анатомы и физиологи: Гиппократ,  Гален, Везалий. | |
| 5. | **Клеточное строение организма.** | Клеточное строение организма человека. Строение и процес­сы жизнедеятельности орга­низма (обмен веществ, биосинтез, биологическое окисле­ние), их значение. Рост и раз­витие, возбудимость. Роль ферментов в обмене веществ клетки. | | ***Называть*** органоиды клетки.  ***Распознавать на таблицах и описы­вать*** основные органоиды клетки.  ***Сравнивать*** клетки растений, животных, человека.  ***Характеризовать*** сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки. | |  | | |  | |
| 6. | **Ткани и органы.** | Ткани животных и человека: эпителиальные, соединитель­ные (костная, хрящевая, жиро­вая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, сердечная), нервная. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Межклеточное вещество. | | ***Давать определения понятию:*** *ткань.*  ***Изучать*** микроскопическое строение тканей.  ***Рассматривать готовые микропре­параты*** и ***описывать*** ткани человека.  ***Называть*** основные группы тканей человека.  ***Сравнивать*** ткани человека и делать выводы на основе их сравнения.  ***Устанавливать соответствие*** меж­ду строением тканей и выполняемыми функциями. | | **Л/р №1** «Изучение микроскопи­ческого строения тканей» | | | Синапс.  Нейроглия. | |
| 7. | **Органы. Системы органов. Организм.**  Проверочная работа №1 «Общий обзор организма человека» | Строение и процессы жизне­деятельности организма чело­века. | | ***Давать определения понятиям:*** *ткань, орган, система органов.*  ***Называть*** органы и системы органов человека.  ***Распознавать на таблицах и описы­вать*** органы и системы органов челове­ка.  ***Характеризовать*** сущность регуля­ции жизнедеятельности организма. | | **П/р №1** «Распознавание на таб­лицах органов и систем органов человека». | | |  | |
| 8. | **Гуморальная регуля­ция. Особенности эндокринной системы.** | Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секре­ции, их строение и функции. | | ***Называть:***  • особенности строения и работы желез эндокринной системы;  • железы внутренней секреции;  • железы внешней секреции.  ***Различать*** железы внутренней секреции и железы внешней секреции.  ***Распознавать и описывать*** на табли­цах органы эндокринной системы. | |  | | |  | |
| 9. | **Роль гормонов в об­мене веществ, росте и развитии организ­ма.** | Гормоны. Гормоны гипофиза (болезни, связанные с гипо­функцией (карликовость) и ги­перфункцией (гигантизм) гипо­физа), гормоны щитовидной железы (болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек). Гормоны поджелудочной железы (инсулин и заболевание сахарным диабе­том). Гормоны надпочечников (их роль в приспособлении ор­ганизма к стрессовым ситуаци­ям). Болезни, связанные с ги­пофункцией и гиперфункцией желез. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нерв­ной и гуморальной регуляции. | | ***Давать определение понятию:*** *гор­моны.*  ***Называть*** заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндок­ринных желез.  ***Характеризовать*** роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма.  ***Анализировать и оценивать*** воздей­ствие факторов риска на здоровье.  *\*****Устанавливать взаимосвязь*** между функциями нервной и эндокринной сис­тем. | |  | | |  | |
| 10. | **Нервная система. Отделы нервной системы: централь­ный и перифериче­ский.** | Нервная система. Значение нервной системы. Отделы нервной системы: централь­ный и периферический. Спин­ной мозг, головной мозг. Нер­вы, нервные узлы.  Соматическая нервная система и вегетативная нервная система. | | ***Давать определения понятию:*** *реф­лекс.*  ***Называть:***  • особенности строения нервной системы (отделы, органы);  • принцип деятельности нервной систе­мы;  • функции нервной системы.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные отделы и органы нерв­ной системы человека.  ***\*Устанавливать взаимосвязь* между** строением и функциями нервной систе­мы. | |  | | |  | |
| 11. | **Рефлекторный ха­рактер деятельности нервной системы.** | Рефлекторный характер дея­тельности нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Ре­цепторы. Нервная регуляция. | | ***Давать определения понятиям:*** *реф­лекс, рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, условный реф­лекс.*  ***Называть:*** принцип деятельности нерв­ной системы.  ***Характеризовать:***  • сущность регуляции жизнедеятельности организма;  • роль нервной системы в организме.  ***Составлять***схему рефлекторной дуги простого рефлекса. | |  | | |  | |
| 12. | **Спинной мозг, строение и функции.** | Спинной мозг, строение и функции. Серое вещество и белое вещество спинного моз­га. Рефлекторная и проводни­ковая функция спинного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их преду­преждение. | | ***Называть:***  • особенности строения спинного мозга;  • функции спинного мозга.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные части спинного мозга.  ***Характеризовать:*** роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности орга­низма. | |  | | |  | |
| 13. | **Головной мозг, строение и функции.** | Головной мозг, строение и функции. Серое и белое веще­ство головного мозга. Продол­говатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга, доли (лобная, теменная, затылочная, височные). Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.  Нарушения деятельности нервной системы и их преду­преждение. | | ***Называть:***  • особенности строения головного мозга;  • отделы головного мозга;  • функции отделов головного мозга.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные части головного мозга.  ***Характеризовать:*** роль головного моз­га в регуляции жизнедеятельности и по­ведения организма. | | **Л/р № 3** «Изучение строения голов­ного мозга че­ловека (по му­ляжам)»\* | | |  | |
| 14. | **Полушария головного мозга.**  Проверочная работа №2 «Гуморальная и нервная регуляция» | Соматическая и вегетативная нервная система. Функция ав­тономного отдела. Симпатиче­ский и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная регуляция: взаимосвязь нервной и эндок­ринной систем. Нарушения деятельности нервной системы и их преду­преждение. | | ***Называть:***  • отделы нервной системы, их функции;  • подотделы вегетативной нервной сис­темы, их функции.  ***Различать функции*** соматической и вегетативной нервной системы.  ***Характеризовать:***  • сущность регуляции жизнедеятельности организма;  • роль нервной системы и гормонов в ор­ганизме.  ***\*Устанавливать взаимосвязь*** между функциями нервной и эндокринной сис­тем.  ***Находить в тексте учебника биоло­гическую информацию,*** необходимую для выполнения заданий тестовой кон­трольной работы. | |  | | |  | |
| 15. | **Анализатор, строение функции. Виды анализаторов.** | Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. | | ***Давать определения понятиям:*** *орган чувств, рецептор, анализатор.*  ***Называть*** органы чувств, основные части анализатора, давать им характеристику.  ***Характеризовать:*** роль органов чувств и анализаторов в жизни человека. | |  | | |  | |
| 16. | **Зрительный анализатор, его строение и функции.** | Органы чувств, их роль в жиз­ни человека. Анализаторы. Ре­цепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий.  Орган зрения. Вспомогатель­ный аппарат глаза (брови, ве­ки, ресницы). Строение и функции оболочек глаза. Скле­ра, роговица, сосудистая обо­лочка, радужка, зрачок. Сет­чатка. Палочки и колбочки сет­чатки. Хрусталик, стекловид­ное тело. Зрительный нерв. Зрительный анализатор. | | ***Называть:***  • особенности строения органа зрения и зрительного анализатора.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные части органа зрения и зрительного анализатора.  ***Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора. | | **Пр/р №2** «Изучение изменения размера зрачка» | | |  | |
| 17. | **Нарушения зрения, их профилактика.** | Нарушения зрения, их профи­лактика. Заболевание и по­вреждение глаз, профилактика. Дальнозоркость, близорукость, проникающее ранение глаза. Гигиена зрения. | | ***Называть*** заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения.  ***Анализировать и оценивать:***  • воздействие факторов риска для здоро­вья;  • влияние собственных поступков на здо­ровье.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для:  • соблюдения мер профилактики заболе­ваний и повреждений органов зрения;  • профилактики вредных привычек. | |  | | |  | |
| 18. | **Органы слуха и рав­новесия. Их анализа­торы.** | Орган слуха. Строение и функ­ции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппарат уха. Слуховой анализатор. На­рушения слуха, их профилак­тика. Гигиена слуха. Распро­странение инфекции по слухо­вой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вести­булярный аппарат - орган рав­новесия. | | ***Называть***особенности строения органа слуха и слухового анализатора.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные части органа слуха и слухового анализатора.  ***Анализировать и оценивать:***  • воздействие факторов риска для здоро­вья;  • влияние собственных поступков на здо­ровье.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для соблюдения мер профилактики заболе­ваний и повреждений органов слуха; | |  | | |  | |
| 19. | **Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.**  . | Органы обоняния, осязания, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий. | | **Называть:** особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов.  **Распознавать и описывать на таблицах** основные части органа обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов.  **Характеризовать:** роль органов чувств и анализаторов в жизни человека. | |  | | |  | |
| 20. | **Зачет №1 по теме «Коор­динация и регуля­ция».** | **Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.** | | | | | | | | |
| 21. | **Скелет. Строение, состав и соединение костей.** | Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Строение опорной системы: скелет, кости (длин­ные, короткие, плоские), хрящи, связки. Строение кости: ком­пактное вещество, губчатое  вещество, надкостница, костные клетки, костные пластинки, костные канальцы. Соединения костей (неподвижные, полупод­вижные, подвижные). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, сус­тавной хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. | | ***Называть:***  • особенности строения скелета челове­ка;  • функции опорно-двигательной системы.  ***Распознавать на таблицах*** основные части скелета человека.  *\*****Устанавливать взаимосвязь:***  • между строением и функциями костей;  • между строением и функциями скелета. | | **Л/р №4** Изучение внешнего строения костей»\* | | |  | |
| 22. | **Строение скелета. Скелет головы и скелет туловища.** | Строение и функции опорной системы. Скелет головы. Отде­лы черепа (мозговой, лицевой), кости черепа (височная, заты­лочная, теменная, лобная, ску­ловая, верхнечелюстная, ниж­нечелюстная). Скелет тулови­ща: позвоночник. Отделы по­звоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, коп­чиковый, грудная клетка (реб­ра, грудина). Приспособление скелета чело­века к прямохождению и трудо­вой деятельности. Особенности скелета, связанные с развити­ем мозга и речи. | | ***Называть*** особенности строения скеле­та головы и туловища человека.  ***Распознавать на таблицах*** основные части скелета головы и туловища чело­века.  ***\*Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями скелета. | |  | | |  | |
| 23. | **Скелет конечностей.** | Строение и функции опорной системы. Скелет поясов: пле­чевой (ключицы, лопатки), та­зовый пояс. Свободные конеч­ности: верхняя (плечо – плече­вая кость; предплечье – локте­вая и лучевая; кисть – запя­стье, пястье, фаланги пальцев) и нижняя (бедро - бедренная кость; голень – малоберцовая и большеберцовая; стопа – предплюсна, плюсна, фаланги пальцев). Приспособление ске­лета человека к прямохождению и трудовой деятельности. | | ***Называть*** особенности строения скеле­та поясов и свободных конечностей че­ловека  ***Распознавать на таблицах*** основные части скелета поясов и свободных ко­нечностей человека.  ***Характеризовать*** особенности строе­ния человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.  ***\*Устанавливать взаимосвязь:*** между строением и функциями скелета. | |  | | |  | |
| 24. | **Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.**  Проверочная работа №3 «Скелет человека» | Профилактика травматизма. Приемы оказания первой по­мощи при травмах опорно-двигательной системы. Трав­мы: перелом, вывих, растяже­ние связок. | | ***Использовать приобретенные зна­ния и умения*** *для:*  •соблюдения мер профилактики травма­тизма, нарушения осанки;  • оказания первой помощи при травмах. | |  | | |  | |
| 25. | **Мышцы. Общий обзор.** | Строение двигательной систе­мы. Обзор основных мышц че­ловека: гладкие и скелетные мышцы, жевательные и мими­ческие мышцы головы. Мышцы туловища и конечностей. Дыха­тельные мышцы (межребер­ные, диафрагма). Сухожилия. Функции двигательной систе­мы. Динамическая и статиче­ская работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регу­ляция мышечных движений. | | ***Распознавать*** на таблицах основные группы мышц человека.  ***Раскрывать*** сущность биологического процесса работы мышц.  ***Описывать и объяснять результа­ты опыта*** по выявлению влияния ста­тической и динамической работы на утомление мышц.  ***\*Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями мышц. | | **Пр/р №3** «Измерение массы и роста своего организма» | | |  | |
| 26. | **Работа мышц. Роль двигательной активности в разви­тии аппарата опоры и движения челове­ка.** | Работа мышц. Мышцы-сгибатели, мышцы-разгибатели. Статическая работа мышц, динамическая работа мышц. Утомление мышц. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Факторы риска – гиподинамия. | | **Называть:** мышцы-сгибатели, мышцы-разгибатели.  **Объяснять:** как осуществляется работа мышц; что такое утомление. | | **Л/р № 5** «Выявление влияния статической и дина­мической рабо­ты на утомление мышц» | | |  | |
| 27. | **Зачет №2 по теме «Опо­ра и движение».** | Укрепление здоровья: двига­тельная активность. Соблюде­ние правил здорового образа жизни. | | ***Использовать приобретенные зна­ния*** для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы.  ***Находить в тексте учебника биоло­гическую информацию,*** необходимую для выполнения заданий тестовой кон­трольной работы. | |  | | |  | |
| 28. | **Внутренняя среда организма. Функции крови.** | **Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.** | | | | | | | | |
| 29. | **Кровь её строение.** | Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость и лимфа. Кровь, ее функции. Плазма крови, клетки крови (эритроциты, лейкоциты, тром­боциты). Свертывание крови. | | ***Называть*** признаки биологических объ­ектов:  • составляющие внутренней среды орга­низма;  • составляющие крови (форменные эле­менты);  • составляющие плазмы.  ***Характеризовать*** сущность биологи­ческого процесса свертывания крови.  ***Рассматривать готовые микропре­параты*** крови человека и лягушки.  ***Сравнивать*** кровь человека и лягушки и ***делать выводы на основе их сравне­ния.***  ***\*Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями крови. | | **Л/р№6** «Изучение мик­роскопического строения кро­ви». | | | Гомеостаз.  Значение постоянст­ва внутренней среды ор­ганизма. | |
| 30. | **Иммунитет.** | Иммунитет. Иммунная система человека (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезен­ка, лимфоидная ткань). Антиге­ны и антитела. Иммунная реак­ция. Клеточный и гуморальный иммунитет. Вакцинация. Ле­чебные сыворотки. Классифи­кация иммунитета (активный и пассивный, естественный и ис­кусственный). | | ***Давать определение понятию*** *имму­нитет.*  ***Называть*** виды иммунитета.  ***Объяснять*** проявление иммунитета у человека.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных за­болеваний. | |  | | | Факторы, влияющие на иммуни­тет.  Работы Л.Пастера, И.И.Мечникова в области иммунитета. | |
| 31. | **Группы крови человека. Резус – фактор.**  Проверочная работа №4 «Внутренняя среда организма» | Группы крови. Переливание крови. Групповая совмести­мость крови, групповая совмес­тимость тканей. Резус-фактор. | | ***Называть*** особенности организма че­ловека, его строения и жизнедеятельно­сти: свою группу крови, резус-фактор.  ***Анализировать и оценивать*** факто­ры риска для здоровья.  ***Находить в различных источниках биологическую информацию*** по про­блеме пересадки органов и тканей, об использовании донорской крови. | |  | | | Белки эрит­роцитов А, В, антитела **α, β.** | |
| 32. | **Органы кровообращения.** | Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды. Строение (предсердия, желудочки, створ­чатые и полулунные клапаны) и функции сердца (фазы сердеч­ной деятельности).  Большой и малый круги кровообращения | | ***Называть:***  • особенности строения организма чело­века, органов дыхательной системы; • признаки (особенности строения) био­логического объекта – сердца.  ***Распознавать и описывать на таблицах:***  • систему органов кровообращения;  • органы кровеносной системы.  ***Описывать***сущность биологического процесса: работу сердца.  *\*****Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями сердца. | | **Л/р №7** «Изучение клеток крови под микроскопом» | | |  | |
| 33. | **Большой и малый круги кровообраще­ния. Лимфообращение.** | Транспорт веществ. Кровенос­ные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Большой и малый круги кровообращения. Значение кровообращения. Лимфатическая система. Лим­фа, лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, груд­ной проток, лимфатические уз­лы. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Значение Лимфообращение. Связь кровеносной и лимфати­ческой систем. | | ***Давать определения понятия:*** *аорта, артерии, капилляры, вены.*  ***Называть*** признаки (особенности строения) биологических объектов – кро­веносных сосудов.  ***Называть*** особенности строения орга­низма человека – органы лимфатической системы.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах:***  • систему органов кровообращения;  • органы кровеносной системы;  • систему Лимфообращение;  • органы лимфатической системы.  ***Характеризовать:***  • сущность биологического процесса – транспорта веществ;  • сущность большого и малого кругов кровообращения;  • сущность биологического процесса – Лимфообращение.  ***Устанавливать взаимосвязь между*** кровеносной и лимфатической системой.  ***\*Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями кровеносных сосудов. | |  | | |  | |
| 34. | **Работа сердца** | Кровеносная система. Причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки со­суда. Измерение артериально­го давления. Артериальное давление: верхнее, нижнее. Пульс. Частота сердечных со­кращений. Перераспределение крови в организме. Нейрогуморальная регуляция работы сердца и сосудов. Ав­томатизм сердечной мышцы. Гуморальная регуляция. | | ***Характеризовать*** сущность биологи­ческих процессов:  • движения крови по сосудам;  • регуляции жизнедеятельности организ­ма;  • автоматизма сердечной мышцы.  ***Объяснять*** роль гормонов в организме.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для проведения наблюдений за со­стоянием собственного организма. | | **Пр/р № 7**  «Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений». | | | Симпатиче­ский и блуж­дающий нервы. Вещества, регулирую­щие работу сердца: ад­реналин, ацетилхолин. | |
| 35. | **Движение крови по сосудам.** | Давление крови: максимальное, минимальное; пульсовое давление. Пульс. Скорость тока крови. Движение крови по венам. Лимфатические капилляры, лимфатические сосуды. | | ***Характеризовать*** сущность биологи­ческих процессов:  • движения крови по сосудам;  Пульсовое давление. | |  | | |  | |
| 36. | **Зачет №3**  **«Внутренняя среда. Транспорт веществ».** | **Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся** | | | | | | | | |
| 37. | **Строение органов дыхания, их значение.** | Дыхание. Система органов ды­хания (верхние дыхательные пути, гортань как орган голосообразования, трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы) и ее роль в обмене веществ. Система органов ды­хания (легкие, пристеночная и легочная плевры, плевральная полость). Связь с кровеносной системой | | ***Называть*** особенности строения орга­низма человека – органы дыхательной системы.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные органы дыхательной системы человека.  ***Характеризовать*** сущность биологи­ческого процесса дыхания.  ***\*Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями органов дыха­ния. | |  | | |  | |
| 38. | **Газообмен в лёгких и тканях.**  Проверочная работа №5 «Дыхание» | Обмен газов в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Ды­хательные движения. Нейрогуморальная регуляция дыхания (дыхательный центр продолго­ватого мозга, высшие дыха­тельные центры коры больших полушарий головного мозга). | | ***Характеризовать:***  • сущность биологического процесса ды­хания;  • транспорта веществ.  ***Характеризовать*** сущность процесса регуляции жизнедеятельности организ­ма.  *\*****Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями органов дыха­ния.  *\*****Устанавливать взаимосвязь*** между процессами дыхания и кровообращения.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для проведения наблюдений за со­стоянием собственного организма. | | **Пр/р № 8** «Определение частоты дыха­ния». | | | Диффузия, гемоглобин, артериаль­ная кровь, венозная кровь, аль­веолярный воздух.  Грудная по­лость. Межреберные мышцы.  Диафрагма. Грудная по­лость. Мо­дель Дондерса. Эмфизе­ма легких. | |
| 39. | **Пищевые продукты и питательные ве­щества. Пищеварение.** | Питание. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, вода. Пища как биологическая основа жизни. Пищеварение. | | ***Называть*** питательные вещества и пи­щевые продукты, в которых они находят­ся.  ***Объяснять*** роль питательных веществ в организме.  ***Характеризовать*** сущность процесса питания. | |  | | |  | |
| 40. | **Пищеварение в ротовой полости.** | Строение и функции пищеварительной сис­темы. Пищеварение в ротовой полости. Зубы. Слюнные железы. Язык. Глотка и пищевод. | | ***Называть*** особенности строения орга­низма человека – органы пищеваритель­ной системы.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** органы ротовой полости.  ***Знать*** функцию органов ротовой полости. | | **Л/р № 8** «Действие фер­ментов слюны на крахмал» \* | | |  | |
| 41. | **Пищеварение в желудке и тонкой кишке.** | Строение и функции желудка и тонкой кишки. Пище­варение в желудке. Желудок, слои желудка. Пищеваритель­ные ферменты желудка. Желу­дочный сок. Пепсин Пищевари­тельные железы.  Роль фер­ментов в пищеварении. Пище­варительные железы: печень, поджелудочная железа. Нейрогуморальная регуляция пищеварения. | | ***Давать******определение понятиям:*** *фер­мент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс.*  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные органы пищеваритель­ной системы человека.  ***Характеризовать:***  • сущность биологического процесса пи­тания, пищеварения;  • роль ферментов в пищеварении.  ***Характеризовать*** сущность процесса регуляции жизнедеятельности организ­ма.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для проведения наблюдений за со­стоянием собственного организма. | | **Л/р № 9** «Изучение дей­ствия желудоч­ного сока на белки»\* | | | . | |
| 42. | **Пищеварение в толстом кишечнике. Всасывание.** | Особенности пищеварения в толстой кишке. Роль бактерий в пищеварении.  Нейрогуморальная регуляция пищева­рения.  Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс.  Всасывание питательных веществ. | | ***Давать определение понятиям:*** *фер­мент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс.*  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные органы пищеваритель­ной системы человека.  ***Характеризовать:***  • сущность биологического процесса пи­тания, пищеварения;  • роль ферментов в пищеварении.  ***Описывать и объяснять*** результаты опытов.  ***Характеризовать*** сущность процесса регуляции жизнедеятельности организ­ма.  \****Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями органов пище­варения.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для проведения наблюдений за со­стоянием собственного организма. | |  | | | Безуслов­ный реф­лекс, услов­ный реф­лекс, пище­вой корко­вый центр, зрительный корковый центр, вре­менная связь, ус­ловное и безусловное торможение.  Исследова­ния И.П.Павлова в области пищеварения. | |
| 43. | **Гигиена питания. Профилактика пи­щевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.**  Проверочная работа №6 «Пищеварение» | Укрепление здоровья: рацио­нальное питание, двигательная активность. Соблюдение сани­тарно-гигиенических норм и правил здорового образа жиз­ни. Вредные и полезные при­вычки, их влияние на состояние здоровья. Фактор риска: гипо­динамия. Профилактика пище­вых отравлений, кишечных ин­фекций, гепатита. Симптомы аппендицита. | | ***Использовать приобретенные зна­ния*** *для:*  • соблюдения мер профилактики заболе­ваний органов пищеварения;  • профилактики вредных привычек (куре­ние, алкоголизм);  • оказания первой помощи при отравле­нии ядовитыми грибами, растениями;  • проведения наблюдений за состоянием здоровья собственного организма. | |  | | | Культура отношения к собственно­му здоровью и здоровью окружаю­щих. Режим пита­ния. | |
| 44. | **Обмен веществ и превращение энер­гии. Пластический и энергетический об­мен.** | Обмен веществ и превращение энергии как необходимое усло­вие жизнедеятельности орга­низма. Пластический и энерге­тический обмен. | | ***Давать определение понятиям:*** *пластический обмен, энергетический обмен.*  ***Характеризовать:***  • сущность обмена веществ и превраще­ния энергии в организме;  • обмен веществ как основа жизнедея­тельности организма человека. | |  | | |  | |
| 45. | **Обмен и роль бел­ков, углеводов, жи­ров. Водно-солевой обмен.** | Обмен и роль белков, углево­дов, жиров. Водно-солевой об­мен. Определение норм пита­ния. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил  здорового образа жизни. Вред­ные привычки, их влияние на состояние здоровья. | | ***Давать определение понятиям:*** *пластический обмен, энергетический обмен.*  ***Характеризовать:***  • сущность обмена веществ и превращения энергии в организме;  • обмен веществ как основу жизнедея­тельности организма человека.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для рациональной организации тру­да и отдыха. | | **Пр/р № 9** «Определение норм рационального пита­ния». | | |  | |
| 46. | **Витамины, их роль в организме.** | Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в вита­минах. Гипо- и гипервитаминозы A, B1, С, D. Проявления ави­таминозов («куриная слепота», бери-бери, цинга, рахит) и их предупреждение. | | ***Называть*** основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся.  ***Характеризовать*** роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятель­ность.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболева­ний, а также других заболеваний, свя­занных с недостатком витаминов в орга­низме.  ***Находить в тексте учебника биоло­гическую информацию,*** необходимую для выполнения заданий тестовой кон­трольной работы. | |  | | |  | |
| 47. | **Зачет №5**  **«Пищеварительная сис­тема. Обмен ве­ществ».**  Урок контроля и оцен­ки знаний. | **Тестовая контрольная работав нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих**  **требованиям к уровню подготовки обучающихся.** | | | | | | | | |
| 48. | **Органы выделения. Строение и функции почек.** | Выделение. Мочевыделительная система. Роль органов мо­чевыделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Удаление мочи из организма: роль мочевой лоханки, мочеточников, моче­вого пузыря и мочеиспуска­тельного канала. | | ***Называть***особенности строения орга­низма человека – органы мочевыделительной системы; другие системы, уча­ствующие в удалении продуктов обмена.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах*** основные органы выделительной системы человека.  ***Характеризовать*** сущность биологи­ческого процесса выделения и его роль в обмене веществ.  ***\*Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями органов мочевыделительной системы. | |  | | | Роль раз­личных сис­тем в уда­лении не­нужных, вредных веществ, образую­щихся в ор­ганизме. Образование первичной и вторичной мочи. | |
| 49. | **Предупреждение заболеваний мочевыделительной систе­мы.** | Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохра­нения здоровья. Предупрежде­ние заболеваний почек. Со­блюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Фак­тор риска: переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здо­ровья. | | ***Использовать приобретенные зна­ния*** для:  • соблюдения мер профилактики заболе­ваний выделительной системы;  • профилактики вредных привычек.  ***Анализировать и оценивать*** воздей­ствие факторов риска для здоровья. | |  | | |  | |
| 50. | **Покровы тела. Строение и функции кожи.** | Покровы тела. Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек. Функции эпидермиса, дермы и гиподер­мы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. | | ***Называть*** особенности строения орга­низма человека – кожи.  ***Называть*** функции кожи.  ***Распознавать и описывать******на таб­лицах*** структурные компоненты кожи.  *\** ***Устанавливать взаимосвязь*** между строением и функциями кожи. | |  | | |  | |
| 51. | **Роль кожи в теплорегуляции.** | Теплообразование, теплоотда­ча и терморегуляция организ­ма. Роль кожи в терморегуля­ции. Укрепление здоровья: за­каливание, рациональное пита­ние. Факторы риска: стрессы, переохлаждение. | | ***Характеризовать*** роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организ­ма.  ***Анализировать и оценивать*** воздей­ствие факторов риска для здоровья.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для соблюдения мер профилактики заболеваний. | |  | | |  | |
| 52. | **Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.**  **Проверочная работа №7 «Выделение. Кожа».** | Закаливание и его разновидности. Гигиена одежды и обуви. | | | ***Использовать приобретенные зна­ния*** для соблюдения мер профилактики заболеваний. ***Характеризовать*** роль закаливания для здоровья человека. | |  | | |  |
| 53. | **Система органов размножения.** | Мочеполовая система. Женская половая система. Развитие яй­цеклетки в фолликуле, овуля­ция, менструация. Мужская по­ловая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности. | | ***Называть*** особенности строения жен­ской и мужской половой систем.  ***Распознавать и описывать на таб­лицах:***  • женскую и мужскую половые системы;  • органы женской и мужской половой сис­тем.  ***Объяснять*** причины наследственности.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для проведения наблюдений за со­стоянием собственного организма. | |  | | | Роль половых хромо­сом в опре­делении развития организма либо по мужскому, либо по жен­скому типу. | |
| 54. | **Развитие человека. Возрастные процессы.**  **Проверочная работа №8 «Размножение и развитие человека»** | Размножение и развитие. Внут­риутробное развитие. Оплодо­творение, образование заро­дыша и плода. Роль генетиче­ских знаний в планировании семьи. Забота о репродуктив­ном здоровье. Соблюдение са­нитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жиз­ни. | | ***Давать определение понятиям:*** *раз­множение, оплодотворение.*  ***Характеризовать*** сущность процессов размножения и развития человека.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** *для:*  • соблюдения мер профилактики заболе­ваний, ВИЧ-инфекции;  • вредных привычек (курение, алкого­лизм, наркомания). | |  | | | Календар­ный, биоло­гический и социальный возрасты человека. | |
| 55. | **Поведение человека. Рефлекторная деятельность нервной системы.** | Рефлекторный характер дея­тельности нервной системы. Безусловные и условные реф­лексы, их биологическое значе­ние. | | ***Давать определение понятиям:*** *без­условные рефлексы, условные рефлексы.*  ***Называть*** принцип работы нервной сис­темы.  ***Характеризовать:***  • особенности работы головного мозга; • биологическое значение условных и безусловных рефлексов;  • сущность регуляции жизнедеятельности организма.  ***Использовать приобретенные зна­ния для*** рациональной организации труда и от­дыха. | |  | | | Исследова­ния И.М.Сече­нова, И.П.Павлова  ААУхтомского, П.К.Анохина и их роль в соз­дании уче­ния о выс­шей нервной деятельно­сти. | |
| 56. | **Торможение, его виды и значение.** | Торможение. Навыки. Врожденные формы поведе­ния: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. При­обретенные формы поведения:  условные рефлексы, динами­ческий стереотип, рассудочная деятельность. Высшая нервная  деятельность.  Психология и поведение чело­века. | | ***Давать определение понятиям:*** *без­условные рефлексы, условные рефлек­сы, торможение. Навык.* ***Называть*** принцип работы нервной системы.  ***Характеризовать*** виды торможениия. | |  | | |  | |
| 57. | **Бодрствование и сон.** | Биологические ритмы. Сон (фа­зы сна) и бодрствование, зна­чение сна. | | ***Характеризовать*** значение сна для организма человека.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для:  • рациональной организации труда и от­дыха;  • проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | |  | | | Сновидения. | |
| 58. | **Особенности ВНД. Сознание и мышление. Речь.** | Биологическая природа и соци­альная сущность человека. Сознание человека. Речь. Роль трудовой деятель­ности в появлении речи и осоз­нанных действий. Мышление. Особенности мыш­ления, его развитие. | | ***Называть*** особенности высшей нервной деятельности и поведения человека.  ***Характеризовать*** особенности высшей нервной деятельности и поведения че­ловека (речь, мышление), их значение.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для:  • проведения наблюдений за состоянием собственного организма;  • организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков). | |  | | | Функции внешней и внутренней речи. Рече­вые центры и значение языковой среды. | |
| 59. | **Особенности ВНД. Познавательные процессы и интеллект.** | По­знавательная деятельность мозга. Наблюдения. Восприятие. Воображение. Интеллект. Способности. | | ***Называть*** особенности высшей нервной деятельности и поведения человека.  ***Характеризовать*** особенности высшей нервной деятельности – познавательные процессы, интеллект.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для:  • проведения наблюдений за состоянием собственного организма;  • организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков). | |  | | |  | |
| 60. | **Особенности ВНД. Память.** | Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышле­ние, способность к накоплению и передаче из поколения в по­коление информации. Память. Виды памяти, приемы запоми­нания. Эмоции. Физиологическая ос­нова эмоций. Воля. Внимание. Непроизвольное и произволь­ное внимание. Способы под­держания внимания. | | ***Называть*** особенности высшей нервной деятельности и поведения человека.  ***Характеризовать*** особенности высшей нервной деятельности и поведения че­ловека (память, эмоции), их значение.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для:  • проведения наблюдений за состоянием собственного организма;  • организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков). | |  | | |  | |
| 61. | **Эмоции и темперамент** | Потребности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических по­требностей. Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Индивидуальные особенности личности: способ­ности, темперамент, характер.  Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. | | ***Называть*** психологические особенно­сти личности.  ***Характеризовать*** роль обучения и воспитания в развитии психики и пове­дения человека.  ***Использовать приобретенные знания*** для:  • рациональной организации труда и от­дыха;  • соблюдения правил поведения в окру­жающей среде. | |  | | |  | |
| 62. | **Зачет №7**  **«Выс­шая нервная дея­тельность».** | **Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.** | | | | | | |  | |
| 63. | **Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи.** | Здоровье. Факторы здоровья.  Культура отношения к собст­венному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение са­нитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здо­ровья. Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. | | ***Объяснять*** зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.  ***Проводить самостоятельный поиск биологической информации о*** влиянии факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.  ***Анализировать и оценивать*** влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.  ***Использовать приобретенные зна­ния*** для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).  ***Находить в тексте учебника биологическую информацию****,* необходимую для выполнения заданий тестовой кон­трольной работы. | |  | | |  | |
| 64. | **Вредные привычки.**  Круглый стол. | Привычка. Курение табака. Употребление алкоголя, наркотиков. | ***Объяснять*** зависимость человека от вредных привычек.  ***Проводить*** самостоятельный поиск биологической информации овлиянии вредных привычек на организм человека.  ***Доказывать*** вред наркогенных веществ. | | | |  |  | | |
| 65. | **Заболевания человека.**  Урок по модульной технологии. | Инфекционные заболевания. СПИД. ВИЧ – инфекция. Эпидемии. Туберкулёз. Дизентерия. Венерические заболевания. Глистные заболевания. | | ***Знать*** причины возникновения таких заболеваний как СПИД, туберкулёз, дизентерия, венерические заболевания, глистных заболеваний.  ***Использовать*** приобретённые знания для профилактики этих заболеваний.  ***Находить в тексте учебника биоло­гическую информацию,*** необходимую для выполнения заданий тестовой кон­трольной работы. | |  | | |  | |
| 66. | **Гигиена человека.** | Гигиена. Гигиена одежды и обуви, гигиена питания, Гигиена опорно-двигательного аппарата (осанка, каблуки), гигиена сердечнососудистой системы, гигиена дыхания, гигиена органов чувств, гигиена нервной системы. | | ***Использовать приобретенные зна­ния*** для:  • рациональной организации труда и от­дыха;  • проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | |  | | |  | |
| 67. | **Итоговая контрольная работа за курс 8 класса** |  | |  | |  | | |  | |

[**Раздел V. Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса**](#Требования_к_уровню_подготовки)

Учащиеся в результате усвоения раздела должны **знать, понимать:**

• признаки сходства и отличия человека и животных;

• сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;

• особенности организма человека: его строения. Жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Учащиеся должны **уметь:**

• объяснять: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;

• изучать: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.

• распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;

• выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;

• сравнивать: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;

• определять: принадлежность человека к к определенной систематической группе;

• анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;

• проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

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

• соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;

• оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;

• рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;

• проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

[**Раздел VI. Формы и средства контроля**](#Контроль)

**Контрольная работа по теме «Опорно-двигательный аппарат»**

**Вариант 1**

**Задание 1. Анализ.**

*1. Выпишите из списка костей, те которые образуют скелет свободной верхней конечности.*

Крестец, грудина, плечевая кость, локтевая и лучевая кости, бедренная кость, ключицы, кости кисти (запястье, пясть), клиновидная кость, фаланги пальцев.

*2. Установите соответствие между группами мышц и выполняемыми ими функциями.*

А – Мимические мышцы 1 - Удерживают голову, участвуют в движении

Б – Межрёберные мышцы головы;

В – Мышцы шеи 2 - Изменяют объём грудной клетки;

Г – Мышцы спины 3 - Участвуют в глотании;

4- Сдвигают кожу, образуя на ней складки и

борозды;

5 - Участвуют в движении позвоночника;

6 - Играют роль при дыхании;

7 - Осуществляют движение верхних конечностей.

**Задание 2. Синтез.**

* Тонкие миофибриллы, толстые миофибриллы, красное мышечное волокно, белое мышечное волокно. О чём идёт речь?
* В каком состоянии находятся мышцы – сгибатели и мышцы-расгибатели, если рука вытянута вперёд?

**Задание 3. Сравнение.**

Сравните статическую и динамическую работу мышц. В чём сходство и в чём различия.

**Задание 4. Логика (причинно-следственные связи).**

*Вычеркните лишнее слово, объясните свой выбор.*

А) Суставы, полуподвижные соединения, швы, грудина.

Б) Большая ягодичная мышца, двуглавая мышца, портняжная мышца, подвздошно-поясничная мышца.

**Задание 5. Умение делать выводы.**

Человека характеризует вертикальное положение тела, опирающееся на нижние конечности. Позвоночник человека имеет изгибы. Грудная клетка расширена. Рука – это орган труда. В скелете головы человека мозговой отдел черепа преобладает над лицевым отделом. Объясните, с чем связаны эти особенности скелета человека.

**Вариант 2**

**Задание 1. Анализ.**

1. *Выпишите из списка костей те, которые образуют скелет свободной нижней конечности:*

Предплюсна, плюсна, лопатки, запястье, бедренная кость, большая и малая берцовая кость, копчиковая кость, фаланги пальцев, скуловые кости.

2.*Установите соответствие между группами мышц и расположением мышц в организме.*

А – Жевательные мышцы; 1 – Между тазовой и бедренной костями;

Б – Большая ягодичная мышца; 2 – Прикрепляются к рёбрам, лопаткам, и

В – Мышцы живота; и плечевым костям;

Г – Большая и малая 3 – По бокам головы, одним концом прикрепляют-

грудные мышцы ся к черепу, другим к нижней челюсти.

4 – Образуют стенки брюшной полости.

**Задание 2. Синтез.**

* В каком положении находится нога человека, если мышцы – сгибатели сокращены, а мышцы – разгибатели расслаблены?
* Перелом черепа, вывих сустава, растяжение связок, перелом рёбер. О чём идёт речь?

**Задание 3. Сравнение.**

Сравните состояние костей человека в младенчестве и пожилом возрасте. Какими особенностями они обладают?

**Задание 4. Логика (причинно-следственные связи).**

*Вычеркните лишнее слово, объясните свой выбор.*

А) Неорганические вещества, органические вещества, суставы, костная ткань, костные клетки.

Б) Осуществляет движение тела в пространстве, губчатое вещество, служит опорой тела, придаёт форму тела.

**Задание 5. Умение делать выводы.**

Прямая спина, расправленные плечи, развёрнутая грудь – всё это признаки хорошей осанки, красоты и здоровья. Какие мышцы обеспечивают всё это. И какие мышцы делают наши плечи опущенными, грудь впалую, затрудняют работу органов дыхания, сердца, сосудов головного мозга. Свой ответ объясните.

**Контрольная работа по теме: «Кровь. Кровообращение»**

**Вариант 1.**

**Задание 1. Решите тест с одним правильным ответом.**

***1. Бесцветные клетки крови, способные к амебовидному движению сквозь стенки сосудов:***

А – эритроциты; Б – лейкоциты; В – тромбоциты

***2. Прозрачная жидкость, в которой отсутствует эритроциты, участвующая в защите организме от инфекции:***

А – Кровь; Б – тканевая жидкость; В – лимфа

***3. Наиболее низкое давление в:***

А – капиллярах; Б – аорте; В – венах

***4. Кровь в левое предсердие поступает по венам. Это кровь:***

А – венозная; Б – артериальная; В – смешанная

***5. Фагоцитоз осуществляют:***

А – лейкоциты; Б – лимфоциты; В – эритроциты

***6. Нерастворимый белок плазмы, образующий тромб:***

А – фибриноген; Б – протромбин; В – фибрин

***7. У 15 % людей на Земле:***

А – (+) резус-фактор; Б – (-) резус-фактор; В – нейтральный резус-фактор.

***8. Большой круг кровообращения начинается:***

А – в правом желудочке; Б – в левом предсердии; В – в левом желудочке

***9. В малом круге кровообращении кровь насыщается:***

А – кислородом; Б – углекислым газом; В – азотом.

***10. Прочными и упругими стенками обладают:***

А – артерии; Б – вены; В – капилляры

***11.Ацетилхолин вызывает:***

А – учащение ритма сердечных сокращений; Б – замедление ритма; В – не влияет

***12. Заболевшему дифтерией необходимо срочно ввести:***

А – физиологический раствор; Б – сыворотку; В – вакцину

***13. В аорте расположен клапан, препятствующий обратному току крови из аорты в желудочек. Его называют:***

А – полулунным; Б – створчатым; В - двустворчатым

***14. Пути, проводящие лимфу в организм человека – это:***

А – лимфатические капилляры; Б – кровеносные сосуды;

В – лимфатические сосуды, капилляры, протоки.

***15. В составе молекулы гемоглобина:***

А – белок; Б – углеводы; В – жироподобное вещество.

**Задание 2. Вставьте пропущенное слово.**

1. … и … органы кровообращения.
2. Давление измеряют с помощью ….., максимальное давление наблюдается в момент сокращения ….., а минимальное – в момент расслабления …., разница между ними составляет ….. давление.
3. Движению крови по венам помогают сокращения …. Мышц, давление …. органов.
4. Сердечный цикл занимает по времени … и состоит из сокращения …. – 0,1 с, сокращения … - 0,3 с и паузы - ….
5. Малый круг кровообращения начинается в правом ….и заканчивается в левом …, при этом кровь, проходя через лёгкие, обогащается … и превращается в …..

**Задание 3. Дайте определения терминам.**

Пульс, сердце, кровяное давление, антитела.

**Вариант 2.**

**Задание 1. Решите тест с одним правильным ответом.**

***1. Группы крови были открыты:***

А – П. Эрлихом; Б – К. Ландштейнером; В – И.И.Мечников

***2. Белки эритроцитов, определяющие группу крови, называются:***

А – агглютинины; Б – антитела; В – агглютиногены.

***3. Сокращение скелетных мышц влияют на движение крови в:***

А – аорте; Б – венах; В – капиллярах

***4. Наиболее развитой мышечной стенкой обладает:***

А – левое предсердие; Б – левый желудочек; В – правый желудочек

***5. Способность организма вырабатывать антитела обеспечивает организму:***

А – защиту от тромбов; Б – иммунитет; В – постоянство внутренней среды.

***6. Кровь из венозной превращается в артериальную в:***

А – предсердии; Б – желудочке; В – капиллярах большого круга кровообращения;

Г – капиллярах малого круга кровообращения.

***7. Кровь в правое предсердие поступает по венам. Это кровь:***

А – венозная; Б – артериальная; В – смешанная

***8. Створчатые клапаны сердца располагаются между:***

А – предсердиями и желудочками; Б – правым желудочком т лёгочной артерией;

В – желудочками и сосудами

***9. Кровь движется к сердцу по:***

А – артериям; Б – капиллярам; В – венам; Г – лимфатическим сосудам.

***10. Эритроциты образуются в:***

А – печени; Б – селезёнки; В – красном костном мозге.

***11. Тромбоз – это:***

А – снижение содержания тромбоцитов в крови; Б – внутрисосудистое свёртывание крови; В – повышенное содержание тромбоцитов в крови.

***12. Сущность свёртывания крови заключается в:***

А – слипании эритроцитов; Б – оседание эритроцитов; В – переходе растворимого фибриногена в нерастворимый фибрин.

***13. Защитную функцию выполняют:***

А – лейкоциты; Б – эритроциты; В – тромбоциты

***14. Сыворотка, вводимая в организм больного для борьбы с инфекцией, содержит:***

А – активных возбудителей; Б – антитела; В – ослабленных возбудителей

***15. Универсальными реципиентами считаются люди:***

А – с I группой крови; Б – с III группой крови; В – с III и IV группой крови.

**Задание 2. Вставьте пропущенные слова.**

1. Сердце является полым мышечным органом, разделённым на …. Камеры, стенки … гораздо толще стенок …, внутри сердца обратному току крови препятствуют … и …клапаны.
2. Лимфа – прозрачная жидкость, в которой много …, защищающих организм от … микроорганизмов, циркулирует по … сосудам, в ней отсутствуют эритроциты и ….
3. Кровяные пластинки … - мелкие безъядерные образования, образующиеся в …….. костном …., основная функция которых - ….крови.
4. При переливании крови от донора к … необходимо учитывать группу крови и …, при несоблюдении этих правил наблюдается …. Эритроцитов, приводящая к …… организма.
5. Наименьшая скорость крови в …, это важно для обеспечения …., распределения … веществ и удаления из клеток продуктов …..

**Задание 3. Дайте определения терминам.**

Агглютинация, агглютиногены, пульсовое давление, иммунитет.

**Контрольная работа по теме «Дыхательная система»**

**Вариант 1.**

**Задания уровня А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.**

1. **Дыхательные пути – это:**

А – носовая полость, гортань, трахеи; Б – носовая полость, гортань, трахея, бронхи;

В – только бронхи; Г – легкие, бронхи.

1. **В плевральной полости содержится:**

А – жидкость; Б – воздух; В – витамины; Г – углекислый газ.

1. **Углекислый газ образуется в:**

А – лёгких; Б – клетках тела; В – эритроцитах; Г – альвеолах.

1. **Голосовые связки расположены в:**

А – глотке; Б – трахее; В – гортани; Г – ротовой полости.

1. **В состав трахеи входят:**

А – хрящевые кольца; Б – хрящевые полукольца; В – костные кольца; Г – костные полукольца.

1. **Воздух в лёгкие поступает при расширении грудной клетки благодаря сокращению:**

А – всех межрёберных мышц; Б – наружных межрёберных мышц и диафрагмы;

В – диафрагмы и всех внутренних межрёберных мышц; Г– диафрагмы.

1. **Дыхательный центр расположен в:**

А – среднем мозге; Б – спинном мозге; В – продолговатом мозге; Г– промежуточном мозге.

1. **В организме кислород транспортируется к тканям:**

А – плазмой крови; Б – лейкоцитами; В – эритроцитами; Г – тромбоцитами.

1. К**акую функцию выполняют реснички мерцательного эпителия слизистой оболочки полости носа:**

А - увеличивают поверхность; Б - являются чувствительным прибором;

В - удаляют слизь и частички пыли из полости носа.

1. **Продолжением трахеи является:**

А – носоглотка; Б – бронхи; В – гортань; Г – лёгкие.

**Задания уровня В. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

1. ***Основные дыхательные мышцы:***

А – мышцы брюшного пресса; Б – диафрагма; В – трапециевидная мышца; Г – внутренние межрёберные мышцы; Д – наружные межрёберные мышцы; Е – дельтовидная мышца.

1. ***Особенности альвеол:***

А – состоят из однослойного эпителия; Б – состоят из нескольких слоёв клеток; В – имеют вид пузырьков;

Г – оплетены капиллярами; Д – имеют вид тонких трубочек; Е – покрыты мышечной тканью.

1. ***Установите соответствие между составом воздуха и типом воздуха.***

**Состав**   **Тип воздуха**

А – 16% кислорода 1. Вдыхаемый воздух

Б – 0,03-0,04% углекислого газа 2. Выдыхаемый воздух

В – 21% кислород

Г – 4-4,5% углекислого газа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
|  |  |  |  |

**Задание уровня С. Вопрос со свободным ответом.**

Как происходит газообмен в лёгких?

**Вариант 2.**

**Задания уровня А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.**

1. **Диафрагма образована тканью:**

А – эпителиальной; Б – соединительной; В – мышечной; Г – железистой

1. **К органам газообмена относится:**

А – лёгкие; Б – бронхи; В – трахеи; Г – гортань

1. **Дыхательный центр возбуждается, если в межклеточном веществе:**

А – уменьшается концентрация кислорода; Б – увеличивается концентрация кислорода;

В – увеличивается концентрация углекислого газа; Г – уменьшается концентрация углекислого газа.

1. **Альвеолы – это:**

А – дыхательные бронхиолы; Б – конечные бронхиолы; В – лёгочные пузырьки;

1. **Поступление воздуха в лёгкие предшествует их растяжение, при этом давление в лёгких становится:**

А – выше атмосферного; Б– ниже атмосферного; В – равным атмосферному.

1. **Дыхание – это:**

А – газообмен между организмом и окружающей средой; Б – транспорт газов кровью;

В – это процессы диффузии и осмоса.

1. **Произвольные дыхательные движения контролируются:**

А – средним мозгом; Б – корой больших полушарий; В – мозжечком; Г – спинным мозгом.

1. **Жизненная ёмкость лёгких – это:**

А – максимальный объём воздуха, выдыхаемый после спокойного вдоха;

Б – максимальный объём воздуха, выдыхаемый после сильного вдоха;

В – объём воздуха, выдыхаемый после спокойного вдоха

1. **В ткани поступает кровь насыщенная:**

А – углекислым газом; Б – кислородом; В – угарным газом;

1. **Слизистые оболочки носовой полости образованы тканью:**

А – мышечной; Б – эпителиальной; В – соединительной; Г – нервной.

**Задания уровня В. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**1. *Систему дыхательных путей образуют***

1. Носовая полость **4)** трахеи
2. Альвеолы **5)** Лёгкие
3. Гортань **6)** Плевра

**2*.Установите соответствие между стадией дыхательного цикла и событиями, происходящими в течение её.***

**СОБЫТИЯ**  **СТАДИЯ**

**А)** Сокращение наружных межрёберных мышц **1)** Вдох

**Б)** Сокращение внутренних межрёберных мышц **2)** Выдох

**В)** Сокращение диафрагмы

**Г)** Расслабление диафрагмы

**Д)** Опускание рёбер

**Е)** Подъём рёбер

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

**3.*Установите последовательность этапов прохождения воздуха по дыхательной системе.***

А) трахея Б) носовая полость В) бронхи Г)  *носоглотка Д) лёгкие Е) гортань*

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

**Задание уровня С. Вопрос со свободным ответом.**

Как происходит газообмен в клетках?

**Контрольная работа по теме «Пищеварение. Обмен веществ»**

**Вариант 1.**

**Задание 1. Решите тест.**

***1. Первый отдел пищеварительной системы, где начинает перевариваться белок, это***

А – ротовая полость; Б – пищевод; В – желудок; Г – двенадцатипёрстная кишка

***2. Конечным продуктом расщепления жиров в пищеварительной системе являются:***

А – глюкоза и глицерин; Б – глицерин и аминокислоты;

В – жирные кислоты и глицерин; В – вода и углекислый газ.

***3. Проток поджелудочной железы открывается в***  
 А – двенадцатипёрстную кишку; Б – пищевод; В – желудок; Г – толстую кишку.

***4. При недостатке витамина С в организме происходит:***

А – снижение иммунитета; Б – нарушение роста костей;

В – нарушения зрения в сумерках; Г – мышечная слабость, отёки.

***5. В рыбьем жире содержится:***

А – витамин В1; Б – витамин А; В – витамин С; Г – витамин Д.

***6. Поверхность зубов покрыта:***

А – дентином; Б – эмалью; В – пульпой; Г – цементом.

***7. Основную роль в определении качества и вкуса пищи играют:***

А – губы; Б – зубы; В – язык.

***8. Гликоген в качестве запасного источника энергии откладывается в:***

А – печени; Б – кишечнике; В – поджелудочной железе.

***9. Энергию для осуществления жизненных процессов человек получает из пищи. Её*** источником служат вещества:

А – неорганические; Б – органические; В – органические и неорганические.

***10. Остатки непереваренной пищи подвергаются воздействию бактерий в:***

А – толстой кишке; Б – тонкой кишке; В – прямой кишке.

**Задание 2. Дайте определения терминам.**

Пищеварение, перистальтика, авитаминоз, пластический обмен.

**Задание 3. Установите соответствие между названием этапа обмена и его характеристикой.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Название этапа обмена** |  | **Характеристика этапа обмена** |
| А | Энергетический обмен | 1 | Органические вещества переходят в неорганические |
| Б | Пластический обмен | 2 | Сложные органические вещества превращаются в более простые |
|  |  | 3 | Простые органические вещества превращаются в более сложные |
|  |  | 4 | Образуются жиры, белки, углеводы |
|  |  | 5 | Образуются вода, углекислый газ |
|  |  | 6 | Образуются глюкоза, аминокислоты, глицерин, жирные кислоты |
|  |  | 7 | Выделяется энергия |
|  |  | 8 | Энергия поглощается |

**Задание 4. Дайте краткий ответ, состоящий из 1-2 предложений.**

1. Кем и когда были открыты витамины?
2. Назовите основные компоненты желудочного сока.
3. Как можно предотвратить развитие кариеса?
4. Опишите строение ротовой полости.

**Задание 5. Дайте ответ на поставленный вопрос.**

Как подсчитываются нормы питания и подбираются продукты рациона?

**Вариант 2.**

**Задание 1. Решите тест.**

***1. Ближайший к желудку участок кишечника называется:***

А – тонкая кишка; Б – двенадцатиперстная кишка; В – толстая кишка.

***2. Желчь выделяется клетками:***

А – печени; Б – кишечника; В – поджелудочной железы.

***3. Пищеварение на поверхности оболочки тонкой кишки называется:***

А – внутриполостным; Б – внутриклеточным; В – пристеночным.

***4. Какие органические вещества расщепляются до глюкозы:***

А – белки; Б – жиры; В – минеральные соли; Г - углеводы

***5. Что предохраняет внутреннюю оболочку желудка от самопереваривания:***

А – соляная кислота; Б – ферменты; В – слизь; Г – ферменты.

***6. Конечным продуктом обмена веществ является:***

А – кислород; Б – мочевая кислота; В – белки; г – углеводы.

7***. Обмен кальция и фосфора, формирование скелета происходит под влиянием:***

А – витамина С; Б – витамина Д; В – витамина В; Г – витамина А.

***8. Введение термина «витамин» принадлежит:***

А - Н.И.Лунину; Б – И.И.Мечникову; В – Казимиру Функу.

***9. Большинство витаминов имеет:***

А – растительное происхождение; Б – животное происхождение; В – минеральное.

***10.У человека при виде лимона увеличивается во рту количество слюны. Её выделение происходит рефлекторно. Это рефлекс:***

А – безусловный; Б – условный; В – условный и безусловный.

**Задание 2. Дайте определения следующим терминам.**

Всасывание, ферменты, энергетический обмен, обмен веществ.

**Задание 3. Установите соответствие между названиями органов пищеварения и процессами, происходящими в них.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Название органов |  | Процессы, происходящие в них |
| А | Толстый кишечник | 1 | Перемешивание пищи |
| Б | Пищевод | 2 | Полное расщепление углеводов |
| В | Желудок | 3 | Частичное расщепление углеводов |
|  |  | 4 | Белки расщепляются на ферменты |
|  |  | 5 | Расщепление белков до аминокислот |
|  |  | 6 | Всасывание воды |
|  |  | 7 | Передвижение пищевого кома |
|  |  | 8 | Всасывание |

**Задание 4. Дайте краткий ответ, состоящий из 1-2 предложений.**

1. Каковы функции слюны.
2. Для чего человеку нужны зубы? Что придаёт им прочность?
3. Что такое «Куринная слепота»? Каковы причины этого заболевания?
4. Синтезу каког8о витамина способствует солнечные лучи? Что возникает при его недостатке?

**Задание 5. Дайте полный, развёрнутый ответ на поставленный ответ.**

К каким последствиям могут привести серьёзные заболевания печени?

**Контрольная работа по теме «Выделение. Покровы тела»**

**Вариант № 1**

**Задание №1. Решите тест.**

***1.Какая функция не характерна для кожи?***

А - транспортная; Б – выделительная; В – защитная; Г – рецепторная.

***2. Эпидермис образован эпителием:***

А – железистым; Б – однослойным; В – многослойным; Г – реснитчатым.

***3. Рецепторы кожи не реагируют на:***

А – прикосновение и вибрацию; Б – тепло и холод;

В – прикосновение и перемещение предмета; Г – действие химических веществ.

***4. Рецепторы расположены:***

1 – везде; Б – в эпидермисе; В – в дерме; Г – в гиподерме.

***5. В капиллярный почечный клубочек поступает кровь:***

А – смешанная; Б – венозная; В – артериальная.

***6. Первичная моча образуется:***

А – капсуле; Б – извитом канальце; в – отводящем канальце; г – почечной лоханке.

***7. Какой орган выделительной системы выполняет функцию фильтрации:***

А – печень; Б – мочевой пузырь; В – мочеточник; Г – почки.

***8. При повышении температуры воздуха просветы сосудов:***

А – расширяются; Б – не изменяются; В – сужаются.

***9. Волосы и ногти:***

А – производные собственно кожи; Б – производные эпидермиса; В – не являются производными кожи.

***10. В выделении продуктов распада из организма участвуют:***

А – почки, лёгкие; Б – только почки; В – почки, лёгкие, кожа; Г – только кожа.

**Задание №2. Дайте определение терминам.**

Нефрон, терморегуляция, почечная лоханка.

**Задание №3. Установите соответствие между повреждениями кожи приёмами первой доврачебной помощи.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Повреждения кожи |  | Приёмы первой доврачебной помощи |
| А | Тепловой удар | 1 | Растереть поверхность |
| Б | Обморожение | 2 | Поместить в прохладное место |
|  |  | 3 | Согреть пострадавшего |
|  |  | 4 | Промыть теплой водой |
|  |  | 5 | Промыть прохладной водой |
|  |  | 6 | Протереть одеколоном или спиртом |
|  |  | 7 | Смазать маслом или жиром |
|  |  | 8 | Приподнять голову |

**Задание №4. Дайте развёрнутый ответ на поставленный вопрос.**

1. Какими гигиеническими качествами должны обладать одежда и обувь?
2. Опишите процессы, происходящие на первом этапе образования мочи.

**Вариант № 2**

**Задание №1. Решите тест.**

***1. Пигмент, удерживающий ультрафиолетовые лучи, расположен в:***

А – везде; Б – эпидермисе; В – дерме; Г – гиподерме.

***2.Какая функция не характерна для дермы?***

А – теплорегуляция; Б – выделительная; В – защитная; Г – рецепторная.

***3.Какие изменения происходят при раздражении тепловых рецепторов:***

А – расширение сосудов; Б – сужение сосудов;

В – ощущение боли; Г – уменьшение потоотделение.

***4.Какую функцию выполняет кожа:***

А – защитную; Б – опорную; В – выделительную; Г – пищеварительную.

***5.В сильную жару теплоотдача:***

А – усиливается за счёт расширения сосудов; Б – не изменяется;

В – усиливается за счёт потоотделения; Г – усиливается за счёт сужения сосудов.

***6. При повышении температуры тела вырабатываются вещества:***

А – гомогенные; Б – пирогенные; В – гетерогенные; Г – моногенные.

***7.Сальные железы находятся в:***

А – в эпидермисе; Б – подкожной жировой клетчатке; В – собственно коже.

***8.Какую функцию выполняет подкожная жировая клетчатка?***

А – предохраняет от охлаждения; Б – вырабатывает витамин Д;

В – смягчает удары; Г – смазывает кожу.

***9.Как называется жидкость, профильтрованная в полость капсул нефрона?***

А – вторичная моча; Б – третичная моча; В – первичная моча.

***10.При повреждении почечных капсул в канальцы попадают:***

А – аминокислоты и глюкоза; Б – антибиотики; В – клетки крови и белки; Г – плазма крови.

**Задание №2. Дайте определение терминам:**

Почки, закаливание, волос.

**Задание №3. Установите соответствие между структурами почки и процессами, происходящими в них.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Структуры почки |  | Процессы, происходящие в них |
| А | Капсулы | 1 | В артериоллах остаются клетки и белки |
| Б | Извитые канальцы | 2 | Образование первичной мочи |
| В | Собирательные канальцы | 3 | Образование вторичной мочи |
|  |  | 4 | Вынос мочи в почечную лоханку |
|  |  | 5 | Частичное всасывание мочевины |
|  |  | 6 | Обратное всасывание воды и питательных веществ |

**Задание №4. Дайте развёрнутый ответ на поставленный вопрос**.

1. Опишите процессы, происходящие на втором этапе образования мочи.
2. Каков механизм закаливания? Как правильно закаливаться?

**Практическая работа по теме «Анализаторы»**

**Работа №1 «Глазные мышцы»**

**Цель работы**: определение функций глазных мышц.

**Оборудование**: указка, карандаш или авторучка.

**Ход работы**: работа проводится в парах. Исследователь просит испытуемого внимательно следить за движением карандаша, который располагается на расстоянии 20 см. Исследователь перемещает его вверх, вниз, вправо, влево, затем описывает окружность. Все это время он внимательно наблюдает за движением глаз испытуемого.

**Вывод:** ответьте на вопросы: Почему происходит движение глазного яблока? Какие мышцы глаз обеспечивают движение? Сколько мышц может приводить в движение глазное яблоко?

**Работа №2 «Функциональное состояние вестибулярного анализатора»**

**Цель работы:** определить функциональное состояние вестибулярного аппарата.

**Оборудование:** секундомер, либо часы с секундной стрелкой.

**Ход работы:** работа проводится в парах. Один испытуемый выполняет команды, а исследователь фиксирует время и состояние испытуемого.

**Вариант 1**

Испытуемый должен стать так, чтобы ноги его были на одной линии; при этом пятка одной ноги касается носка другой. Глаза закрыты, руки вытянуты вперёд, пальцы несколько раздвинуты. Исследователь определяет время устойчивости в этой позе до потери равновесия.

***Оценка результатов****:* у подростков, не занимающихся спортом эти колебания составляют 13-53 секунды.

**Вариант 2**

Испытуемый стоит с закрытыми глазами, сдвинув пятки и носки, и выполняет вращение головой в одну сторону в темпе 2 оборота в 1 секунду. Исследователь фиксирует время сохранения равновесия.

***Оценка результатов***: у нетренированных людей положение равновесия в среднем 28 секунд, у подготовленных физкультурников – 60 секунд и более.

***Оформление результатов исследования:*** заполнение таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вариант 1 | Вариант 2 |
| Время в секундах |  |  |

**Вывод:** Какую функцию выполняет вестибулярный аппарат?

**Лабораторная работа по теме «Пищеварение. Обмен веществ и энергии»**

**Работа «Составление пищевого рациона»**

**Цель работы**: Научиться грамотно, составлять суточный пищевой рацион человека.

**Оборудование**: таблицы химического состава пищевых продуктов и калорийности (состав пищевых продуктов и их калорийность).

**Дополнительная информация:** При составлении пищевого рациона человека следует придерживаться следующих правил:

* Калорийность пищевого рациона должна соответствовать суточному расходу энергии;
* Необходимо учитывать оптимальное для лиц данного вида труда (а для детей – возраста) количество белков, жиров и углеводов;
* Наилучшим режимом питания является четырёхразовый приём пищи (первый утренний завтрак должен составлять 10-15%, второй завтрак 15-35%, обед 40-50%, ужин 15-20% от общей калорийности);
* Продукты, богатые белком (мясо, рыба, яйцо), рациональнее использовать для завтрака и обеда. На ужин следует составлять молочно-растительные блюда:
* В пищевом рационе около 30% должны составлять белки и жиры животного происхождения.

**Суточная энергетическая потребность детей и подростков различного возраста (кДЖ)**

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст, лет | Всего из расчёта на среднюю массу тела |
| 3-4 | 6 720 000 – 7 560 000 |
| 5-7 | 7 560 000 – 0 660 000 |
| 8-11 | 9 450 000 – 12 180 000 |
| 12-14 | 11 760 000 – 13 860 000 |
| 15-16 | 13 440 – 14 700 000 |

**Суточные нормы белков, жиров и углеводов в пище детей и подростков**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст, лет | Белки, гр. | Жиры, гр. | Углеводы, гр. |
| 3-4 | 50-60 | 60-70 | 150-200 |
| 5-7 | 65-70 | 75-80 | 250-300 |
| 8-11 | 75-95 | 80-95 | 350-400 |
| 12-14 | 90-110 | 90-110 | 400-500 |
| 15-16 | 100-120 | 90-110 | 450-500 |

**Ход работы**

Пищевой рацион составляют, используя специальные таблицы

**Состав пищевых продуктов и их калорийность**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Белки, %** | **Жиры, %** | **Углеводы, %** | **Калорийность на 100 г продукта, Дж** |
| Гречневая крупа | 12.5 | 2.5 | 67,4 | 1 473 000 |
| Манная крупа | 11,2 | 0.8 | 73,3 | 1 486 000 |
| Рис | 7,6 | 1,0 | 75,8 | 1 475 000 |
| Макароны | 11,0 | 0,9 | 74,2 | 1 502 000 |
| Фасоль | 23,2 | 2,1 | 53,8 | 1 407 000 |
| Хлеб ржаной | 6,9 | 0,9 | 42,9 | 933 000 |
| Хлеб пшеничный | 8,1 | 0,9 | 47,0 | 983 000 |
| Картофель | 2,0 | - | 20,0 | 378 000 |
| Морковь | 1,3 | - | 8,7 | 172 000 |
| Свекла | 1,5 | - | 10,4 | 204 000 |
| Капуста свежая | 1,8 | - | 5,3 | 122 000 |
| Капуста квашеная | 1,0 | - | 2,1 | 53 000 |
| Лук зелёный | 1,3 | - | 4,4 | 98 000 |
| Арбузы | 0,6 | - | 9,0 | 165 000 |
| Дыни | 0,7 | - | 11,3 | 206 000 |
| Огурцы свежие | 1,0 | - | 2,4 | 58 000 |
| Огурцы солёные | 0,5 | - | 1,2 | 29 000 |
| Помидоры | 1,0 | - | 3,8 | 82 000 |
| Апельсины | 0,9 | - | 9,1 | 172 000 |
| Виноград | 0,7 | - | 16,2 | 291 003 |
| Вишня | 1,0 | - | 14,3 | 263 000 |
| Лимоны | 0,6 | - | 10,3 | 187 000 |
| Мандарины | 0,9 | - | 10,0 | 187 000 |
| Яблоки | 0,5 | - | 11,2 | 201 000 |
| Сахар-рафинад | - | - | 99,9 | 1 720 000 |
| Шоколад | 6,3 | 37,2 | 53,2 | 2 477 000 |
| Какао | 23,6 | 20,2 | 40,2 | 1 887 000 |
| Масло подсолнечное | - | 99,8 | - | 3 898 000 |
| Масло сливочное | 0,5 | 83,5 | 0,5 | 3 278 000 |
| Кефир | 3,5 | 3,5 | 4,3 | 270 000 |
| Сметана | 3,0 | 30,0 | 2,5 | 1 266 000 |
| Творожная масса | 12.5 | 16,0 | 15,0 | 1 098 00 |
| Творог жирный | 15,0 | 18,0 | 1,0 | 978 000 |
| Мороженное сливочное | 4,0 | 10,0 | 17,0 | 752 000 |
| Сыр | 22,5 | 25,0 | 3,5 | 1 424 000 |
| Мясо говяжье | 20,0 | 10,7 | - | 762 000 |
| Мясо баранье | 19,0 | 5,9 | - | 557 000 |
| Свинина нежирная | 23,5 | 10,0 | - | 795 000 |
| Гусь | 16,5 | 29,0 | - | 1 417 000 |
| Курица | 20,0 | 5,0 | - | 539 000 |
| Колбаса | 13,7 | 27,9 | - | 1 325 000 |
| Сосиски | 12,4 | 19,4 | 0,4 | 978 000 |
| Яйца | 12,5 | 12,0 | 0,5 | 692 000 |
| Сало | 2,0 | 91,0 | - | 3 588 000 |
| Лещ | 16,8 | 7,6 | 1,0 | 586 000 |
| Судак | 19,0 | 0,8 | 1,3 | 358 000 |
| Треска | 17,6 | 0,4 | 1,2 | 318 000 |
| Икра красная | 31,6 | 13,8 | 7,7 | 1 083 000 |
| Сельдь | 19,7 | 24,5 | 12.4 | 1 294 000 |
| Икра баклажанная | 1,7 | 13,0 | 7,5 | 666 000 |

Составьте суточный пищевой рацион для двух групп. Первая группа – дети 5-7 лет, вторая – подростки 15-16 лет.

Форма отчётности: результаты занесите в таблицу.

**Состав суточного пищевого рациона**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим питания | Название продуктов | Масса, гр. | Белки, гр. | Жиры, гр. | Углеводы, гр. | Калорийность, Дж. |
| 1-й завтрак |  |  |  |  |  |  |
| 2-й завтрак |  |  |  |  |  |  |
| Обед |  |  |  |  |  |  |
| Ужин |  |  |  |  |  |  |

**Раздел VII. Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983. – 160с.

2. Рохлов В.С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1997. – 240 с.

3. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек. – М.: Дрофа, 2004. – 224 с.

4. Щербатых Ю.В. Биология в схемах и таблицах. – М., Эксмо, 2007.

**Интернет-ресурсы:**

http://bio.1september.ru/ - газета «Биологи» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования

www.km.ru/educaition - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

**Приложение 1**

**Критерии и нормы устного ответа по биологии**

**Оценка «5» ставится, если ученик**:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.
4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если ученик**:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
5. Полностью не усвоил материал

**Оценка выполнения практических работ по биологии:**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
2. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.
4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:**

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.
3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

* Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
* Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
* Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);
* Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.
5. Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

**Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

**Грубыми считаются следующие ошибки**:

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
2. незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);
3. неумение выделить в ответе главное;
4. неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
5. неумение делать выводы и обобщения;
6. неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
7. неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
8. неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
9. нарушение техники безопасности;
10. небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

**К негрубым ошибкам следует отнести**:

1. неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-2 из этих признаков второстепенными;

2. ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);

3. ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

4. ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;

5. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

6. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

7. неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.