

**Рабочая программа по предмету**  
**«Биология»**  
**8 класс**

Рабочая программа учебного курса биология для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы курса биологии для учащихся 8 класса общеобразовательных школ под руководством В. В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2015. Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И.Н. Беляев Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

### **1.1. Личностные результаты:**

#### Ученик научится:

- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

#### Ученик получит возможность научиться:

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношение человека и природы;
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### **1.2. Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД:**

#### Ученик научится:

- самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели;
- составлять в группе или индивидуально план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»)

Ученик получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности и осуществлять поиск средств ее достижения самостоятельно;
- осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха

**Познавательные УУД:**

Ученик научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- давать определение понятиям на основе изученного учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирать критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Ученик получит возможность научиться:

- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- понимать необходимости здорового образа жизни;
- соблюдать гигиенические правила и нормы

**Коммуникативные УУД:**

Ученик научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми.

Ученик получит возможность научиться:

- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- правильно использовать биологическую терминологию и символику;

- вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

### **1.3. Предметные результаты:**

#### Ученик научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

#### Ученик получит возможность научиться:

- использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия факторов риска на здоровье человека.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **2.1. Введение. Науки, изучающие организм человека**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **2.2. Происхождение человека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

### **2.3. Строение организма**

Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная

регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

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

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.

Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

#### **2.4. Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микро-строение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы - антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление,

предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### ***Демонстрация***

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

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

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

#### **2.5. Внутренняя среда организма**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови.

Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуитет. Клеточный и гуморальный иммуитет. Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилла и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус - фактор. Пересадка органов и тканей.

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

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

#### **2. 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови,

пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### ***Демонстрация***

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

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

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **2.7. Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### ***Демонстрация***

Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

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

Определение частоты дыхания.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### **2.8. Пищеварение**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности

пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

#### ***Демонстрация***

Торс человека.

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

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

### **2.9. Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

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

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатраты.

## **2.10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение

и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### ***Демонстрация***

Модель почки.

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

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

## **2.11. Нервная система**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### ***Демонстрация***

Модель головного мозга человека.

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

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонууса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

## **2. 12. Анализаторы. Органы чувств**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### ***Демонстрация***

Модели глаза и уха. опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

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

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

### **2.13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения, торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей

и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### ***Демонстрация***

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления).

Двойственные изображения. Иллюзии установки.

Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

### **2.14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### ***Демонстрация***

Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

### **2.15. Индивидуальное развитие организма**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём:

СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.



### *Демонстрация*

Тесты, определяющие тип темперамента.

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1
2	Становление наук о человеке	1
3	Систематическое положение человека	1
4	Историческое прошлое людей.	1
5	Расы человека. Среда обитания.	1
6	Общий обзор организма человека	1
7	Клеточное строение организма	1
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная Лабораторная работа №1 Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп	1
9	Нервная ткань. Лабораторная работа № 2 Коленный рефлекс	1
10	Рефлекторная регуляция Лабораторная работа №3 Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения	1
11	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Лабораторная работа № 4. Микроскопическое строение кости	1
12	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1
13	Соединения костей	1
14	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1

	Лабораторная работа № 5 Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки»	
15	Работа скелетных мышц и её регуляция Лабораторная работа № 6 Утомление при статической работе	1
16	Нарушения опорно-двигательной системы Лабораторная работа № 8 Выявление нарушений осанки Лабораторная работа № 9. Выявление плоскостопия	1
17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
18	Контрольная работа № 1 «Строение организма. Опорно-двигательный аппарат»	
19	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1
20	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
21	Иммунология на службе здоровья	1
22	Транспортные системы организма	1
23	Круги кровообращения. Лабораторная работа № 10 Измерение кровяного давления. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке	1
24	Строение и работа сердца	1
25	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа № 11 Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	1
26	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1
27	Первая помощь при кровотечениях	1
28	Контрольная работа № 2 «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы организма»	1
29	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
30	Легкие. Газообмен в легких и других тканях	1
31	Механизмы вдоха и выдоха Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1
32	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Лабораторная работа № 12 Определение частоты дыхания	1
33	Питание и пищеварение	1
34	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа № 13 Определение положения слюнных желез	1

35	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока. Лабораторная работа № 14 Изучение действия слюны на крахмал	1
36	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	1
37	Регуляция пищеварения	1
38	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
40	Витамины	1
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа № 15 Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена	1
42	Контрольная работа № 3 «Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ»	1
43	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
44	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
45	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
46	Выделение	1
47	Контрольная работа № 4 «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	1
48	Значение, строение нервной системы. Спинной мозг	1
49	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1
50	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	1
51	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
52	Анализаторы	1
53	Зрительный анализатор	1
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
55	Слуховой анализатор	1
56	Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы	1
57	Контрольная работа № 5. «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»	
58	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
59	Врожденные и приобретенные программы поведения. Лабораторная работа № 16. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа	1

60	Сон и сновидения	1
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
62	Воля. Эмоции. Внимание. Лабораторная работа № 17. Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях	1
63	Роль эндокринной регуляции	1
64	Функция желёз внутренней секреции	1
65	Жизненные циклы. Размножение. Половая система.	1
66	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
67	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1
68	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1

#### **4. Содержание оценки. Критерии, условия и границы применения оценки по формам контроля**

##### **КРИТЕРИИ И НОРМЫ УСТНОГО ОТВЕТА ПО БИОЛОГИИ**

**Отметка «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 метапредметные 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.

**Отметка «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 метапредметные 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.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает, не систематизировано, 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.

**Отметка «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 из поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

### **Оценка выполнения практических и лабораторных работ по биологии**

**Отметка «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. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
5. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

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

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. 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.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

1. 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.
2. 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.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. 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.

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

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

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

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

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

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**При оценивании биологических диктантов или тестов** (небольших работ, продолжительность которых 5 – 7 минут), состоящих из 10 - ти основных вопросов, допускается следующая шкала оценивания:

- 9 – 10 правильных ответов – «5»
- 7 – 8 правильных ответов – «4»
- 5 – 6 правильных ответов – «3»
- 0 – 4 правильных ответов – «2»

## 5. Контрольные работы

### Контрольная работа № 1 «Строение организма. Опорно-двигательный аппарат» 1 вариант

Часть 1. Выберите 1 правильный ответ:

- Совокупность клеток, сходных по строению, происхождению и функциям называют:  
А) Органом;      Б) Организмом;      В) Тканью;      Г) Системой органов
- К соединительной ткани относится ткань:  
А) Железистая;      Б) Гладкая;      В) Хрящевая;      Г) Поперечнополосатая
- Одним из видов мышечной ткани является:  
А) Гладкая;      Б) Железистая;      В) Ретикулярная;      Г) Рыхлая
- Наследственная информация в клетке зашифрована в молекулах:  
А.) АТФ;      Б) ДНК;      В) Белков;      Г) ДНК и АТФ
- Накопление и транспортировка веществ, синтезируемых в разных частях клетки, происходит в:  
А) ЭПС;      Б) Комплексе Гольджи;      В) Лизосомах;      Г) Митохондриях

Часть 2. Дополните утверждения

- Лобная кость относится к скелету \_\_\_\_\_, тазовая – \_\_\_\_\_, ребра – \_\_\_\_\_
- При вымачивании в кислоте кость становится гибкой, так как из нее удаляются \_\_\_\_\_
- Кости лицевого отдела черепа \_\_\_\_\_
- Скелетные мышцы образованы \_\_\_\_\_ мышечной тканью.
- Сустав находится в суставной \_\_\_\_\_
- Рост кости в длину происходит за счет замещения \_\_\_\_\_
- При удержании груза мышца совершает \_\_\_\_\_ работу.

Часть 3. Назовите кости скелета, обозначенные на рисунке четными цифрами.

- |         |          |
|---------|----------|
| 2 _____ | 8 _____  |
| 4 _____ | 10 _____ |
| 6 _____ | 12 _____ |

Назовите мышцы человека, обозначенные на рисунке нечетными цифрами.

А – вид спереди: Б – вид сзади:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1 _____ | 1 _____ |
| 3 _____ | 3 _____ |
| 5 _____ | 5 _____ |
| 7 _____ | 7 _____ |
| 9 _____ |         |

Часть 4. Отметьте верные высказывания

- Процент органических веществ больше в костях детей.
- В скелете человека насчитывается более 400 костей.
- Большинство костей черепа имеют полуподвижное соединение.

### Контрольная работа № 1 «Строение организма. Опорно-двигательный аппарат» 2 вариант

Часть 1. Выберите 1 правильный ответ:

- Основным структурным и функциональным элементом организма человека является:



- А) Орган;            Б) Ткань;            В) Клетка;            Г) Систем органов
2. К эпителиальной ткани относится ткань:
- А) Железистая;    Б) Гладкая;            В) Хрящевая;        Г) Поперечнополосатая
3. Главное специфическое свойство мышечной ткани это:
- А) Возбудимость; Б) Обмен веществ; В) Секреция;        Г) Сократимость и возбудимость
4. Ядрышко участвует в образовании:
- А) Рибосом;        Б) Митохондрий;    В) Пластид;        Г) Лизосом
5. Распад отработанных веществ и органоидов происходит в:
- А) Клеточном центре; Б) ЭПС;        В) Лизосомах;        Г) Митохондриях

Часть 2. Дополните утверждения

1. Малоберцовая кость относится к скелету \_\_\_\_\_, скуловая – \_\_\_\_\_, плечевая – \_\_\_\_\_
2. При сжигании кость становится ломкой, так как выгорает \_\_\_\_\_
3. Кости мозгового отдела черепа \_\_\_\_\_
4. Сосуды образованы \_\_\_\_\_ мышечной тканью.
5. Суставная головка покрыта \_\_\_\_\_
6. Рост кости в толщину происходит за счет \_\_\_\_\_
7. При перемещении груза мышца совершает \_\_\_\_\_ работу.

Часть 3. Назовите кости скелета, обозначенные на рисунке нечетными цифрами.

- |         |          |
|---------|----------|
| 1 _____ | 9 _____  |
| 3 _____ | 11 _____ |
| 5 _____ | 13 _____ |
| 7 _____ |          |

Назовите мышцы человека, обозначенные на рисунке четными цифрами.

А – вид спереди: Б – вид сзади:

- |         |         |
|---------|---------|
| 2 _____ | 2 _____ |
| 4 _____ | 4 _____ |
| 6 _____ | 6 _____ |
| 8 _____ | 8 _____ |

Часть 4. Отметьте верные высказывания

1. Сокращение мышцы осуществляется за счет биологического окисления органических веществ.
2. Костно-мозговая полость заполнена красным костным мозгом.
3. Лопатка сочленяется с ребрами, образуя суставы.

## Контрольная работа № 2 «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы»

### 1 вариант

1. Кровь – это

- А) эпителиальная ткань Б) соединительная ткань В) нервная ткань Г) мышечная ткань

2. Тканевая жидкость образуется из

- А) эритроцитов Б) лейкоцитов В) лимфы Г) плазмы крови

3. Из тканевой жидкости образуется

- А) лимфа Б) кровь В) плазма крови Г) слюна

4. У людей различают

А) 4 группы крови Б) 2 группы крови В) 5 групп крови Г) 6 групп крови

5. Кровь I группы можно переливать людям

А) только с I группой крови Б) только со II группой крови В) с любой группой крови

Г) только с IV группой крови

6. Кровь IV группы можно переливать людям

А) II группы Б) III группы В) IV группы Г) I группы

7. Свертывание крови происходит благодаря

А) сужению капилляров Б) разрушению эритроцитов

В) разрушению лейкоцитов Г) образованию фибрина

8. Эритроциты

А) участвуют в свертывании крови Б) переносят кислород

В) защищают организм от инфекций Г) переносят питательные вещества

9. Венозная кровь

А) темная, богатая кислородом

Б) ярко – красная, богатая кислородом

В) темная, богатая углекислым газом

Г) ярко – красная, бедная кислородом

10. Фагоцитоз – это процесс

А) поглощения и переваривания микробов и чужеродных частиц лейкоцитами

Б) свертывания крови

В) размножения лейкоцитов

Г) перемещения фагоцитов в тканях

11. Невосприимчивость к инфекции – это

А) малокровие

Б) гемофилия

В) фагоцитоз

Г) иммунитет

12. Лечебные сыворотки – это

- А) убитые возбудители болезней
- Б) готовые защитные вещества
- В) ослабленные возбудители болезней
- Г) яды, выделяемые возбудителями болезней

13. Сердце человека состоит из

- А) 2 предсердий и 1 желудочка
- Б) 1 предсердия и 2 желудочков
- В) 1 предсердия и 1 желудочка
- Г) 2 предсердий и 2 желудочков

14. Артерии – это сосуды, по которым

- А) движется артериальная кровь
- Б) движется венозная кровь
- В) кровь движется от сердца
- Г) кровь движется к сердцу

15. Малый круг кровообращения начинается в

- А) правом желудочке
- Б) левом желудочке
- В) правом предсердии
- Г) левом предсердии

16. Большой круг кровообращения заканчивается в

- А) правом желудочке
- Б) левом желудочке
- В) левом предсердии
- Г) правом предсердии

17. В правую часть сердца попадает кровь

- А) венозная, бедная кислородом
- Б) венозная, богатая кислородом
- В) артериальная, бедная кислородом
- Г) артериальная, богатая кислородом

18. Лимфообращение – это движение

- А) крови
- Б) лимфы
- В) тканевой жидкости
- Г) плазмы крови

19. Автоматия сердца зависит от

- А) центробежных нейронов
- Б) центростремительных нейронов
- В) нервной системы
- Г) от возбуждения, возникающего в клетках сердца

20. Пульс вызывается

- А) прохождением порций крови по артериям
- Б) прохождением порций крови по венам
- В) волной колебаний по стенкам артерий
- Г) волной колебаний по стенкам вен

21. По венам большого круга кровообращения у человека кровь течет

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) быстрее, чем в капиллярах
- 6) медленнее, чем в капиллярах

22. Установите соответствие между характеристикой клеток крови человека и их принадлежностью к определенной группе.

Характеристика

Группа клеток

А) не имеет постоянной формы

1) эритроциты

Б) не содержат ядра

2) лейкоциты

В) содержат гемоглобин

Г) имеют форму двояковогнутого диска

Д) способны к активному передвижению

Е) способны к фагоцитозу

23. Установите соответствие между характеристикой иммунитета и его видом

Характеристика

Вид иммунитета

А) передается по наследству, врожденный

1) естественный

Б) возникает под действием вакцины

2) искусственный

В) приобретается при введении в организм лечебной сыворотки

Г) формируется после перенесенного заболевания

Д) различают активный и пассивный

24. Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Выделяют три вида кровеносных сосудов человека: артерии, вены, капилляры.

2. По венам кровь идет от сердца.

3. По артериям кровь идет к сердцу.

4. По артериям большого круга кровообращения идет артериальная кровь.

5. По венам малого круга кровообращения идет венозная кровь.

25. Почему кровь в сердце движется только в одном направлении?

## 2 вариант

1. Все клетки тела окружает

А) лимфа

Б) раствор поваренной соли

В) тканевая жидкость

Г) кровь

2. Людям с I группой крови можно переливать

А) II группу крови

Б) III и IV группы крови

В) любую группу крови

Г) I группу крови

3. В превращении фибрина в фибриноген участвуют

А) лейкоциты

Б) плазма крови

В) эритроциты

Г) тромбоциты

4. Лейкоциты

А) переносят кислород

Б) участвуют в свертывании крови

В) защищают организм от инфекций

Г) переносят углекислый газ

5. Эритроциты образуются в

А) красном костном мозге

Б) желтом костном мозге

В) печени

Г) поджелудочной железе

6. Артериальная кровь

А) ярко – красная, бедная кислородом

Б) ярко – красная, богатая кислородом

В) темная, бедная кислородом

Г) темная, богатая кислородом

7. Отсутствие ядра у эритроцитов человека

А) облегчает их передвижение

Б) увеличивает их поверхность

В) уменьшает их поверхность

Г) уменьшает их массу

8. Лейкоциты в отличие от эритроцитов

А) имеют округлую форму

Б) не имеют ядра

В) способны самостоятельно передвигаться

Г) очень мелкие

9. Предупредительные прививки

А) останавливают рост микробов

Б) непосредственно убивают микробов

В) вызывают образование антител

Г) ослабляют иммунитет

10. Околосердечная сумка образована

А) мышечной тканью

Б) нервной тканью

В) эпителиальной тканью

Г) соединительной тканью

11. Вены – это сосуды, по которым

А) кровь движется к сердцу

Б) кровь движется от сердца

В) движется венозная кровь

Г) движется артериальная кровь

12. Большой круг кровообращения начинается в

А) правом желудочке

Б) левом предсердии

В) левом желудочке

Г) правом предсердии

13. Малый круг кровообращения заканчивается в

- А) левом предсердии
- Б) правом желудочке
- В) правом предсердии
- Г) левом желудочке

14. В левую часть сердца попадает кровь

- А) артериальная, бедная кислородом
- Б) венозная, бедная кислородом
- В) артериальная, богатая кислородом
- Г) венозная, богатая кислородом

15. В лимфатических узлах

- А) разрушаются лейкоциты
- Б) уничтожаются болезнетворные микроорганизмы
- В) образуются эритроциты
- Г) образуются тромбоциты

16. Самую мощную мышечную стенку имеет

- А) левый желудочек
- Б) левое предсердие
- В) правый желудочек
- Г) правое предсердие

17. Скорость тока крови в полых венах

- А) равна скорости тока крови в аорте
- Б) втрое больше, чем в аорте
- В) вдвое меньше, чем в аорте
- Г) вдвое больше, чем в аорте

18. Автоматия сердца – это способность сердца

- А) сокращаться под влиянием внешних раздражений



- Б) учащать ритм сокращений
- В) сокращаться независимо от внешних раздражений
- Г) уменьшать частоту сокращений

19. Под влиянием адреналина сердечные

- А) сокращения ослабляются
- Б) сокращения не изменяются
- В) сокращения учащаются
- Г) сокращения уменьшаются вдвое

20. Наиболее высокое давление крови в

- А) нижней полой вене
- Б) капиллярах
- В) аорте
- Г) верхней полой вене

21. По артериям большого круга кровообращения у человека кровь течет

- 1) от левого желудочка
- 2) насыщенная кислородом
- 3) от левого предсердия
- 4) насыщенная углекислым газом
- 5) быстрее, чем в венах
- б) от правого желудочка

22. Установите соответствие между отделом сердца человека и видом крови, которая наполняет этот отдел.

<u>Отделы сердца</u>	<u>Вид крови</u>
А) левый желудочек	1) артериальная
Б) правый желудочек	2) венозная
В) правое предсердие	
Г) левое предсердие	

23. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека

- А) левый желудочек
- Б) капилляры
- Г) артерии
- Д) вены

В) правое предсердие

Е) аорта

24. Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Кровеносная система человека состоит из сердца и сосудов.
  2. Они образуют два круга кровообращения.
  3. Малый круг – тканевой и большой круг – легочный.
  4. Малый круг кровообращения берет начало в правом желудочке сердца.
  5. Большой круг берет начало в левом предсердии.
25. С какой целью человеку измеряют пульс?

Ключ для контрольной работы.

1 вариант

1 – б, 2 – г, 3 – а, 4 – а, 5 – в, 6 – в, 7 – г, 8 – б, 9 – в, 10 – а, 11 – г, 12 – б, 13 – г, 14 – в,  
15 – а, 16 – г, 17 – а, 18 – б, 19 – г, 20 – в, 21 – 235, 22 – 211122, 23 – 12212

24 – ошибки сделаны в предложениях 2, 3, 5

Правильное написание текста.

2. По венам кровь идет к сердцу.
  3. По артериям кровь идет от сердца.
  5. По венам малого круга кровообращения идет артериальная кровь.
- 25 – 1. Между предсердиями и желудочками располагаются створчатые клапаны.
2. Створчатые клапаны открываются только в сторону желудочков, что препятствует обратному току крови.

2 вариант

1 – в, 2 – г, 3 – г, 4 – в, 5 – а, 6 – б, 7 – б, 8 – в, 9 – в, 10 – г, 11 – а, 12 – в, 13 – А, 14 – в, 15 – б,  
16 – а, 17 – в, 18 – в, 19 – в, 20 – в, 21 – 125, 22 – 1221, 23 – АЕГБДВ

24 – ошибки сделаны в предложениях 3,5

Правильное написание текста.

3. Малый круг – легочный и большой круг – тканевой.
5. Большой круг берет начало в левом желудочке.

25 – 1. Чтобы определить число сокращений сердца в минуту.

2. Чтобы определить наличие сердцебиения и силу сокращений сердца.  
Все задания разделены по уровням сложности.

Задания 1-20 (базовый уровень). К каждому заданию приводятся 4 варианта ответов, из которых только один верный. За правильное выполнение такого задания ставится 1 балл. Итого: 20 баллов.

Задания 21- 23 (повышенный уровень). Содержат задания на установление соответствия и определение последовательности. За правильное выполнение такого задания ставится 2 балла. Итого: 6 баллов.

Задания 24-25 (задания со свободным ответом). За правильное выполнение такого задания ставится 3 балла. Итого: 6 баллов.

Максимальное количество баллов за работу: 32.

### **Контрольная работа № 3 «Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ»**

#### **Вариант № 1**

1. Каково значение дыхания?
2. Какие процессы происходят в лёгочных альвеолах?
3. Что такое питательные вещества? Приведите примеры.
4. Как устроена пищеварительная система?
5. Какие вещества перевариваются в двенадцатиперстной кишке?
6. Что вы знаете о витамине

#### **Вариант № 2**

1. Как устроена носовая полость?
2. Каков механизм газообмена в тканях?
3. Какова роль пищи для организма человека?
4. Каково строение зуба?
5. Какие процессы происходят в желудке?
6. Что вы знаете о витаминах группы В?

#### **Вариант № 3**

1. Каково строение трахеи?
2. Каков механизм вдоха?
3. Что происходит с пищей в результате её механической обработки?
4. Что происходит с пищей в ротовой полости?
5. Что входит в состав желудочного сока?
6. Что вы знаете о витамине С?

#### **Вариант № 4**

1. Как устроены лёгкие? Что такое лёгочные альвеолы?
2. Каков механизм выдоха?
3. Какова роль химической обработки пищи?

4. Что такое слюна? Какую функцию она выполняет?
5. Какие процессы происходят в тонком кишечнике?
6. Что вы знаете о витамине Д?

## **Контрольная работа № 4 «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»**

### **Вариант № 1**

#### **Часть 1. Выберите правильный ответ**

1. Кожа предохраняет глубже лежащие органы и ткани от повреждений, т.к.
  - А. прочная и упругая
  - Б. поддерживает постоянство внутренней среды организма
  - В. водонепроницаемая
  - Г. содержит много рецепторов
2. Кожа защищает организм от ультрафиолетовых лучей, т.к.
  - А. много волокон
  - Б. есть подкожная жировая клетчатка
  - В. есть рецепторы
  - Г. вырабатывают витамин Д
3. Эпидермис располагается
  - А. на поверхности кожи
  - Б. под собственно кожей
  - В. на поверхности подкожной жировой клетчатки
  - Г. под подкожной жировой клетчаткой
4. Собственно кожа образована
  - А. мышечной тканью
  - Б. эпителиальной тканью
  - В. нервной тканью
  - Г. соединительной тканью
5. Жир выделяют
  - А. потовые железы
  - Б. сальные железы

- В. рецепторы
  - Г. лимфатические сосуды
6. Соли, воду и мочевины удаляют
- А. рецепторы
  - Б. волосяные сумки
  - В. сальные железы
  - Г. потовые железы
7. Раны на поверхности кожи обрабатывают йодом, чтобы избежать
- А. попадания в раны земли
  - Б. попадания в раны микроорганизмов
  - В. кровопотери
  - Г. боли
8. При понижении температуры окружающей среды сосуды кожи
- А. сужаются, к коже притекает больше крови
  - Б. расширяются, к коже притекает больше крови
  - В. сужаются, к коже притекает меньше крови
  - Г. расширяется, к коже притекает меньше крови
9. Расширение кожных сосудов
- А. уменьшает теплоотдачу
  - Б. изменяет температуру тела
  - В. увеличивает теплоотдачу
  - Г. изменяет температуру тела
10. При тепловом и солнечном ударе нужно
- А. устранить сквозняки
  - Б. смочить лоб раствором питьевой соды
  - В. расстегнуть одежду и положить на лоб холодный компресс
  - Г. смазать кожу жиром
11. При ожоге II степени следует
- А. сделать содовую примочку
  - Б. промыть кожу холодной водой и наложить сухую повязку
  - В. вскрыть образовавшиеся пузыри
  - Г. обработать кожу йодом

12. Конечные продукты распада удаляются из организма

А. только через почки

Б. только через легкие

В. только через кожу

Г. через легкие, кожу, почки

13. Первичная моча, в отличие от крови

А. жидкая

Б. содержит продукты обмена

В. не содержит форменных элементов

Г. не содержит витаминов

Часть 2

1. Выберите 3 правильных ответа. Структурные элементы почек

А Мочеточник

Б Мочевой пузырь

В Нефрон

Г Лоханка

Д Почечная артерия

Е Почечная капсула

2. Установите соответствие между слоями кожи и особенностями их строения

Слои кожи

Структура слоев кожи

А) Эпидермис

1. потовые железы

Б) Дерма

2. ороговевший слой кожи

В) Гиподерма

3. сальные железы

4. рецепторы

5. пигментный слой кожи

6. кровеносные сосуды

7. волосяные луковицы

8. жировая ткань

1	2	3	4	5	6	7	8

Часть 3.

1. По почечной артерии в почки поступает артериальная кровь. Почему в ней содержатся продукты обмена?
2. Развитие лихорадочного состояния часто сопровождается дрожью и ощущением холода (ознобом). Объясните эти симптомы на основе представлений о механизме терморегуляции.
3. Достаточно ли для нормальной работы организма образования только первичной мочи?
4. Что такое терморегуляция и как она поддерживается в организме?
5. Почему присутствие в моче белка или сахара указывает на заболевание почек?

Вариант №2

Часть 1. Выберите правильный ответ

1. Кожа принимает участие в обмене веществ
  - А. она содержит рецепторы
  - Б. через неё удаляются продукты обмена
  - В. она прочная и упругая
  - Г. в ней синтезируется витамин Д
2. Эпидермис образован
  - А. мышечной тканью
  - Б. эпителиальной тканью
  - В. нервной тканью
  - Г. соединительной тканью
3. На поверхности кожи располагаются мертвые роговые клетки, которые
  - А. участвуют в делении
  - Б. участвуют в питании кожи
  - В. защищают кожу
  - Г. участвуют в выделении пота
4. Собственно кожа
  - А. образует ороговевшие клетки
  - Б. придает коже эластичность
  - В. задерживает ультрафиолетовые лучи

- Г. не пропускает жидкости и газы
5. Жир, выделяемый сальными железами
- А. удаляет мочевины
  - Б. удаляет избыток воды
  - В. придает коже несмачиваемость, смягчает её
  - Г. защищает организм от переохлаждения
6. Потовые железы участвуют в
- А. окислении минеральных веществ
  - Б. охлаждении организма
  - В. накоплении органических веществ
  - Г. удалении органических веществ
7. Чистота кожи – важнейшее условие здоровья человека, т.к грязь
- А. способствует усилению потоотделения
  - Б. разрушает поверхность кожи
  - В. закупоривает протоки сальных и потовых желез
  - Г. способствует проникновению в кожу ядовитых веществ
8. При повышении температуры окружающей среды сосуды кожи
- А. сужаются, к коже притекает больше крови
  - Б. расширяются, к коже притекает больше крови
  - В. сужаются, к коже притекает меньше крови
  - Г. расширяется, к коже притекает меньше крови
9. Сужение кожных сосудов
- А. не влияет на теплоотдачу
  - Б. уменьшает теплоотдачу
  - В. увеличивает теплоотдачу
  - Г. изменяет температуру тела
10. Тепловой удар чаще всего может произойти в
- А. холодную сухую погоду
  - Б. жаркую влажную погоду
  - В. жаркую сухую погоду
  - Г. холодную влажную погоду
11. При обморожении II степени следует
- А. растереть кожу



- Б. вскрыть пузыри
- В. наложить повязку со стрептоцидовой мазью
- Г. обработать рану йодом

12. Орган выделения

- А. почки
- Б. желудок
- В. печень
- Г. сердце

13. Вторичная моча образуется

- А. в почечной лоханке
- Б. мочевом пузыре
- В. канальце нефрона
- Г. почечной капсуле

Часть 2.

1. Выберите 3 правильных ответа. Симптомы, по которым можно заподозрить заболевание почек

- А) наличие в моче белков
- Б) присутствие в моче мочевой кислоты
- В) повышенное содержание глюкозы во вторичной моче
- Г) пониженное содержание лейкоцитов
- Д) повышенное содержание лейкоцитов
- Е) повышенное суточное количество выделенной мочи

2. Установите соответствие между структурами выделительной системы и их функциями

Структура	Функции
А) Почечная капсула	1. сбор мочи из почечных канальцев
Б) Почечный каналец	2. обратное всасывание веществ
В) Мочеточник	3. образование первичной мочи
Г) Мочевой пузырь	4. фильтрация плазмы крови
	5. перемещение мочи в мочевой пузырь

6. накопление вторичной мочи

7. образование вторичной мочи

8. выведение мочи во внешнюю среду

1	2	3	4	5	6	7	8

### Часть 3

1. Зная о многочисленных функциях кожи, можно сделать вывод о необходимости выполнения ряда гигиенических правил. Перечислите их и аргументируйте.
2. Действие алкоголя на организм вызывает расширение сосудов. Какой человек трезвый или пьяный, быстрее замерзнет на морозе?
3. Как скажется на работе почек повышение артериального давления?
4. Что такое закаливание? Каковы способы закаливания?
5. К каким последствиям может привести нарушение деятельности почек у человека?

### Контрольная работа № 5 «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»

#### Вариант 1

*Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.*

1. Центральная нервная система состоит из

1) головного мозга 3) головного и спинного мозга

2) спинного мозга 4) головного, спинного мозга и нервов

2. Элементарной единицей нервной ткани является

1) нефрон 2) аксон 3) нейрон 4) дендрит

3. При возбуждении вкусовых рецепторов начинает выделяться слюна. Эта реакция называется

1) привычка 2) инстинкт 3) рефлекс 4) навык

4. Вегетативная нервная система регулирует деятельность

1) дыхательных мышц 2) мышц лица 3) сердечной мышцы 4) мышц конечностей

5. Какой участок рефлекторной дуги передает сигнал вставочному нейрону

1) чувствительный нейрон 2) двигательный нейрон 3) рецептор 4) рабочий орган

6. Чувствительные нейроны выходят из

- 1) задних корешков спинного мозга    3) передних корешков спинного мозга
- 2) боковых рогов спинного мозга    4) центрального канала спинного мозга

7. Скопление длинных отростков нейронов называют

- 1) нервное вещество    2) белое вещество    3) серое вещество    4) нейроглия

8. Дуги ориентировочных рефлексов замыкаются

- 1) продолговатом мозге    2) среднем мозге    3) мозжечке    4) коре больших полушарий

9. Обмен веществ человека регулирует

- 1) средний мозг    2) продолговатый мозг    3) мозжечок    4) промежуточный мозг

10. В какой доле больших полушарий находится слуховая зона

- 1) в лобной    2) в затылочной    3) в височной    4) в теменной

11. Глаз человека покрыт спереди

- 1) радужной оболочкой    2) пигментным слоем    3) роговицей    4) сетчаткой

12. Аккомодация – это

- 1) приспособление различать предметы при различном освещении
- 2) приспособление различать предметы на разном расстоянии от человека
- 3) способность различать цвета предметов
- 4) способность видеть в темноте

13. Рецепторы, отвечающие за слух находятся

- 1) в полукружных канальцах    3) в улитке
- 2) возле барабанной перепонки    4) в слуховом канале

14. Анализатор

- 1) воспринимает, передает и обрабатывает информацию    3) воспринимает информацию
- 2) проводит сигнал в кору больших полушарий    4) анализирует информацию

15. За тактильную чувствительность отвечают рецепторы

- 1) сетчатки    2) полукружных каналов    3) кожи    4) внутренних органов

16. Выберите три правильных ответа из шести предложенных. В среднем ухе расположены

- 1) стремечко
- 2) улитка
- 3) молоточек
- 4) наковальня
- 5) овальное окно
- 6) вестибулярный аппарат

17. Установите соответствие между признаком рефлекса и его типом.

Признак рефлекса	Тип рефлекса
А) приобретённый в течение жизни	1) безусловный
Б) врождённый	2) условный
В) не наследуемый	
Г) характерный для всех особей вида	
Д) индивидуальный для каждой особи	

18. Какие гигиенические требования надо соблюдать, чтобы предупредить близорукость? Перечислите не менее четырёх требований.

## Вариант 2

*Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.*

1. Периферическая нервная система состоит из

- 1) спинного мозга
- 2) нервов и нервных узлов
- 3) спинного и головного мозга
- 4) нервных узлов

2. Серое вещество – это

- 1) скопления дендритов
- 2) скопление тел нейронов
- 3) скопление аксонов
- 4) скопление нервных узлов

3. Автономная нервная система регулирует

- 1) мимику
- 2) работу внутренних органов
- 3) работу органов чувств
- 4) работу конечностей

4. Пример простейшего спинномозгового рефлекса

- 1) мигательный рефлекс
- 2) кашель
- 3) коленный рефлекс
- 4) слюноотделение

5. Какой участок рефлекторной дуги передает сигнал рабочему органу

- 1) вставочный нейрон
- 2) чувствительный нейрон
- 3) рецептор
- 4) двигательный нейрон

6. Центры жизненно важных рефлексов находятся

- 1) в среднем мозге
- 2) в продолговатом мозге
- 3) в коре больших полушарий
- 4) в промежуточном мозге

7. В какой доле больших полушарий находится зрительная зона

- 1) лобной
- 2) височной
- 3) теменной
- 4) затылочной

8. Двигательные нейроны выходят из

- 1) головного мозга
- 2) нервов
- 3) задних корешков спинного мозга
- 4) передних корешков спинного мозга

9. Движения танцора координируются центрами

- 1) коры головного мозга и мозжечка
- 2) мозжечком
- 3) таламусом и гипоталамусом
- 4) спинным и продолговатым мозгом

10. Центром регуляции вегетативной нервной системы является

- 1) гипоталамус
- 2) продолговатый мозг
- 3) мозжечок
- 4) гипофиз

11. Анализатор состоит из

- 1) органа чувств
- 2) участка коры больших полушарий
- 3) органа чувств и участка больших полушарий
- 4) органа чувств, нервов, участка коры больших полушарий

12. Воспринимает световое раздражение

- 1) зрачок
- 2) хрусталик
- 3) роговица
- 4) сетчатка

13. Если изображение фокусируется перед сетчаткой глаза, то возникает

- 1) дальтонизм
- 2) близорукость
- 3) дальновзоркость
- 4) куриная слепота

14. Усиливает звуковые колебания

- 1) слуховой проход
- 2) ушная раковина
- 3) жидкость улитки
- 4) слуховые косточки

15. Орган равновесия – это

- 1) барабанная полость
- 2) улитка
- 3) улитка

2) полукружные каналы

4) молоточек, наковальня и стремечко

16. Из шести предложенных ответов выберите три правильных. Дальнозорким людям нужны очки, так как

- 1) они не различают детали близко расположенных объектов
- 2) изображение объекта у них фокусируется в стекловидном теле
- 3) они видят хорошо далеко расположенные предметы
- 4) изображение объекта у них фокусируется за сетчаткой
- 5) у них плоский хрусталик
- 6) изображение объекта у них фокусируется в слепом пятне

17. Установите соответствие между характеристикой нейрона и его типом

Характеристика нейрона

Нейрон

- А) Передаёт возбуждение с одного нейрона в головном мозге на другой 1) Двигательный
- Б) Передаёт нервные импульсы к мышцам 2) Вставочный
- В) Передаёт нервные импульсы к железам
- Г) Передаёт нервные импульсы из спинного мозга в головной
- Д) Тело и отростки находятся в ЦНС

18. С чем может быть связано ослабление слуха или его потеря? Перечислите не менее четырёх причин.

ОТВЕТЫ

**Вариант 1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	3	3	3	1	1	2	2	2	3	3	2	3	1	3

16.1, 3, 4

17. 21212

18. 1) Книги и тетради располагать на расстоянии 30-35 см от глаз

2) Источник света ставить с левой стороны от рабочего места

3) После 20-30 минут зрительной работы надо на 2-3 минуты давать глазам отдых

4) Не следует читать лёжа и в транспорте или 5) Смотреть телевизор или работать за монитором не более 1,5-2 часов в день

### **Вариант 2**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	2	2	3	4	2	4	4	1	2	4	4	2	4	2

16. 1, 4, 3     17. 21122

18. 1) С нарушением передачи звуковых колебаний к внутреннему уху

2) С повреждением рецепторов внутреннего уха

3) С нарушением передачи нервных импульсов по слуховому нерву к слуховой зоне коры больших полушарий

4) С нарушением в слуховой зоне коры больших полушарий

### **Оценивание ответов**

За задания 1-15 по 1 баллу за каждый правильный ответ, максимальный балл – 15

За задания 16 и 17: 2 балла за правильный ответ, если 1 ошибка – 1 балл, если 2 и более ошибок – 0 баллов, максимальный балл за оба задания – 4.

За задание 18:

Ответ включает 4 названных элемента, не содержит биологических ошибок – 3 балла.

Ответ включает 2-3 элемента и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 4 элемента, но содержит негрубые биологические ошибки – 2 балла.

Ответ включает 1 элемент и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2-3 элемента, но содержит негрубые биологические ошибки – 1 балл.

Ответ неправильный – 0 баллов.