

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Ермолаевская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано заместителем директора  
по учебной работе

педсовет №1 от 28.08.23.



Утверждено директором  
МКОУ «Ермолаевская СОШ»

Приказ №148 от «30» августа 2023 г.

## **Рабочая программа по биологии**

**в 9 классе**

Составитель: Юртаев Н. В.  
учитель биологии  
МКОУ «Ермолаевская СОШ»

2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии «Биология. Человек. 9 класс» составлена на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию 8 апреля 2015 г. на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, соответствует требованиям к результатам освоения

о  
с  
н  
о  
в  
н

Рабочая программа составлена в соответствии с положениями:

- й
1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
  2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
  3. Федеральному перечню учебников.
  4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы САНПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утверждённые постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированные в Минюсте России 3 марта 2011 г. N 19993.
  5. Устава муниципального казенного общеобразовательного учебного заведения «МКОУ Ермолаевская СОШ» Муниципального образования Киясовский район.
  6. Учебного плана учебного заведения «МКОУ Ермолаевская СОШ»
  7. Положение о рабочей программе муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Ермолаевская средняя школа»

п Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения учебным предметом на уровне основного общего образования. Курс «Биология» изучается учащимися с 5 по 11 классы. Программа для 9 класса рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю.

р Программа составлена для работы с учебником «Биология. Человек. 9 кл., ; учебник / Н. И. Сонин, М. Р. Сапин. М. : Дрофа, 2015.

### Планируемые результаты изучения курса

#### Учащийся научится:

Ы выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

Ф аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека с окружающей

У средой родства человека с животными;

н  
д  
а  
м

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнения окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Содержание программы Биология. Человек.**

### **Раздел 1. Введение (11 часов)**

#### ***Тема 1.1. Место человека в системе органического мира (2 часа)***

Значение знаний о строении и функционировании организма человека.

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян.

Человек разумный.

#### ***Тема 1.2. Происхождение человека (2 часа)***

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

#### ***Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 часа)***

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

#### ***Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)***

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Строение клетки.
2. Микроскопическое строение тканей.
3. Распознавание на таблицах органов и систем органов

### **Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (57 ч)**

#### ***Тема 2.1. Координация и регуляция (12 часов)***

Гуморальная регуляция Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса. Строение функции спинного мозга, отделов головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение, функции и гигиена органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

*Лабораторные и практические работы.*

4. Строение спинного мозга.
5. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
6. Изучение изменения размера зрачка

#### ***Тема 2.2. Опора и движение (7 часов)***

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания ОДА и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц.

Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании ОДА. Укрепление здоровья и двигательная активность.

*Лабораторные и практические работы.*

7. Исследование свойств нормальной, жжёной и декальцинированной кости
8. Изучение внешнего строения костей.
9. Измерение массы и роста своего организма.
10. Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

### ***Тема 2.3. Внутренняя среда организма (3 часа)***

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.

*Лабораторные и практические работы.*

11. Изучение микроскопического строения крови

### ***Тема 2.4. Транспорт веществ (5 часов)***

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении.

*Лабораторные и практические работы.*

12. Измерение кровяного давления
13. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений

### ***Тема 2.5. Дыхание (4 часов)***

Потребности организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях, перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Первая помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

*Лабораторные и практические работы.*

14. Определение частоты дыхания.

### ***Тема 2.6. Пищеварение (5 часов)***

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.

*Лабораторные и практические работы.*

15. Воздействие слюны на крахмал
16. Воздействие желудочного сока на белки
17. Определение норм рационального питания.

### ***Тема 2.7. Обмен веществ и энергии (2 часа)***

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

### ***Тема 2.8. Выделение (2 часа)***

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

### ***Тема 2.9. Покровы тела (3 часа)***

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожении.

### ***Тема 2.10. Размножение и развитие (3 часа)***

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

### ***Тема 2.11. Высшая нервная деятельность (5 часов)***

Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности ВНД и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

### ***Тема 2.12. Человек и его здоровье (5 часов)***

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

*Лабораторные и практические работы.*

18. Изучение приёмов остановки капиллярного артериального и венозного кровотечений.
19. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Контроль
<b>Раздел 1. Введение (9 часов)</b>			
1-2	Место человека в системе органического мира	2	Устный опрос
3-4	Происхождение человека	2	Устный опрос
5	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1	Устный опрос Взаимопроверка
6-9	Общий обзор строения и функций организма человека	4	Устный опрос Взаимопроверка
<b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (59 ч)</b>			
10-21	Координация и регуляция	12	Устный опрос. Взаимопроверка
22-28	Опора и движение	7	Устный опрос
29-31	Внутренняя среда организма	3	Устный опрос
32-35	Транспорт веществ	4	Устный опрос
36-39	Дыхание	4	Проверочная работа
40-44	Пищеварение	5	Проверочная работа
45-46	Обмен веществ и энергии	2	Устный опрос
47-49	Выделение	3	Устный опрос
50-52	Покровы тела	3	Устный опрос
53-55	Размножение и развитие	3	Устный опрос
56-62	Высшая нервная деятельность	7	Устный опрос
63-68	Человек и его здоровье	6	Контрольная работа
	Итого	68	

# Контрольные и проверочные работы

## Итоговая контрольная работа по биологии за курс 8 класса

Вариант 1

Часть 1 К каждому из заданий А1-А18 подберите один верный ответ.

### **А 1. Человека отличают от животных**

- 1.речь и сознание
- 2.безусловные рефлексы
- 3.условные рефлексы
- 4.различные виды торможения

### **А 2. К биологическим факторам эволюции человека относят**

- 1.неследственность и изменчивость
- 2.сознание
- 3.членораздельную речь
- 4.труд

### **А 3. С помощью веществ, вырабатываемых железами внутренней секреции, осуществляется**

- 1.нервная регуляция деятельности органов
- 2.механическая и химическая обработка пищи
- 3.передача наследственных признаков
- 4.гуморальная регуляция деятельности органов

### **А 4. Поджелудочная железа – это железа смешанной секреции, так как она вырабатывает**

- 1.желчь и адреналин
- 2.клетки крови
- 3.гормоны и пищеварительный сок
- 4.витамины и антитела

### **А 5. Основными элементами нервной системы человека являются нейроны, так как они**

- 1.легко возбуждаются и передают возбуждение другим клеткам
- 2.осуществляют передачу наследственной информации потомству
- 3.являются компонентами желез внутренней секреции
- 4.увеличивают скорость химических реакций в клетках тела человека

### **А 6. Чем со стороны среднего уха обеспечивается давление на барабанную перепонку, равное атмосферному?**

- 1.слуховой трубой
- 2.ушной раковиной
- 3.перепонкой овального окна
- 4.слуховыми косточками

### **А 7. Где располагаются зрительные рецепторы?**

- 1.в радужной оболочке
- 2.в сетчатке
- 3.в стекловидном теле
- 4.в склере

### **А 8. Какие рефлексы животные и человек приобретают в процессе индивидуального развития**

- 1.условные
- 2.безусловные
- 3.передающиеся по наследству
- 4.общие для всех особей вида

### **А 9. Основная функция эритроцитов – перенос**

- 1.гормонов и витаминов
- 2.питательных веществ
- 3.кислорода и углекислого газа
- 4.продуктов пластического обмена

### **А 10. Какая кровь течет у человека в артериях большого круга кровообращения?**

- 1.венозная
- 2.смешанная
- 3.артериальная
- 4.насыщенная углекислым газом

### **А 11. Подсчет ритмических колебаний стенок артерий позволяет определить**

- 1.число сокращений сердца в минуту
- 2.кровяное давление
- 3.жизненную емкость легких
- 4.скорость движения крови

### **А 12. Что происходит в клетках человека и животных в процессе дыхания?**

- 1.органические вещества образуются из неорганических
- 2.из простых органических веществ образуются сложные



- 3.осуществляется транспорт питательных веществ
- 4.органические вещества окисляются с освобождением энергии

**А 13. Какие органические вещества расщепляются в ротовой полости человека?**

- 1.углеводы      3.жиры
- 2.белки          4.нуклеиновые кислоты

**А 14. Избыток воды и жидкие продукты жизнедеятельности удаляются из организма человека через**

- 1.сальные железы                      3.слюнные и слезные железы
- 2.почки и потовые железы      4.анальное отверстие

**А 15. Какие функции выполняют в организме человека и животных витамины?**

- 1.регулируют поступление кислорода
- 2.оказывают влияние на рост, развитие, обмен веществ
- 3.вызывают образование антител
- 4.увеличивают скорость образования оксигемоглобина

**А 16. Защищает сустав и удерживает кости в суставе в определенном положении**

- 1.суставная жидкость      3.суставная сумка
- 2.суставная полость      4.эластичный хрящ на поверхности костей

**А 17. В случае артериального кровотечения на верхней конечности до обращения к врачу надо**

- 1.остановить кровотечение с помощью жгута, а затем обработать рану
- 2.зажать сосуд ниже места ранения и наложить жгут
- 3.наложить на рану давящую повязку, а затем жгут
- 4.обработать рану йодом, а затем наложить жгут

**А 18. Если в результате неловкого движения подвернулась стопа, то при оказании первой доврачебной помощи следует использовать**

- 1.жгут и мягкую ткань
- 2.фиксирующую повязку и пузырь с холодной водой или льдом
- 3.грелку с горячей водой
- 4.шину, или прибинтовать поврежденную ногу к здоровой

**Часть 2.** При выполнении задания В1 выберите три верных ответа и запишите их в порядке возрастания. При выполнении задания В2 установите соответствие между элементами первого и второго столбцов, цифры запишите в таблицу в соответствии с выбранными ответами.

**В 1.Какую функцию в организме выполняют рецепторы?**

- 1.воспринимают информацию из внешней среды
- 2.располагаются в рабочем органе
- 3.преобразуют воспринимаемые раздражения в нервные импульсы
- 4.реализуют ответную реакцию организма на раздражение извне
- 5.воспринимают информацию из внутренней среды
- 6.воспринимают информацию от вставочных нейронов

**В 2. Установите соответствие между функцией ткани и её типом**

- |   |                  |
|---|------------------|
| Функции ткани                                     | Тип ткани        |
| А. образует слизистые оболочки внутренних органов | 1.эпителиальная  |
| Б.защищает от механических повреждений            | 2.соединительная |
| В.осуществляет передвижение веществ в организме   |                  |
| Г.выполняет опорную функцию                       |                  |
| Д.защищает организм от попадания микробов         |                  |

А	Б	В	Г	Д	Е



- 1.ротовой полости      3.желудке
- 2.пищевоме              4.тонком кишечнике

**А 14. Окисление органических веществ в клетке происходит в процессе**

- 1.энергетического обмена
- 2.пищеварения в пищеварительном канале
- 3.образования гликогена из глюкозы
- 4.всасывания питательных веществ в кровь и лимфу

**А 15.Какой витамин участвует в обмене кальция и фосфора?**

- 1.А            2.В<sub>2</sub>            3.С            4.Д

**А 16. Какая кость участвует в образовании скелета верхней конечности**

- 1.таранная      2.большая берцовая      3.плечевая      4.малая берцовая

**А 17. Кровь алого цвета вытекает фонтанирующей струей из**

- 1.капилляров                              3.вен малого круга
- 2.артерий большого круга      4.вен большого круга

**А 18. Шина, наложенная на сломанную кость,**

- 1.уменьшает её отек                      3.обеспечивает её неподвижность
- 2.защищает её от загрязнения      4.согревает её

**Часть 2**

При выполнении задания В1 выберите три верных ответа и запишите их в порядке возрастания. При выполнении задания В2 установите соответствие между элементами первого и второго столбцов, цифры запишите в таблицу в соответствии с выбранными ответами.

**В 1. Витамины – это высокоактивные органические вещества, которые**

- 1.влияют на обмен веществ
- 2.поступают в организм с пищей
- 3.используются в качестве источника энергии
- 4.участвуют в образовании ферментов
- 5.способствуют превращению глюкозы в гликоген
- 6.ускоряют процессы всасывания питательных веществ

**В 2. Установите соответствие между характеристикой ткани в организме человека и её типом**

**Характеристика ткани**

- А.входит в состав стенок внутренних органов
- Б.состоит из многоядерных клеток
- В.осуществляет сокращение стенок кишечника
- Г.образует скелетные мышцы
- Д.состоит из коротких веретеновидных клеток с одним ядром
- Е.обеспечивает произвольные движения

**Тип ткани**

- 1.гладкая
- 2.поперечно-

полосатая

А	Б	В	Г	Д	Е

**Часть 3**

**Выполните задание С1, дав подробный обоснованный ответ на вопрос.**

С 1.Что происходит при легочном и тканевом дыхании?

**8 класс    Ответы и критерии оценивания.**

- 1.Задания части 1 оцениваются в 1 балл
- 2.Задания части 2 оцениваются от 0 до 2 баллов (1 ошибка – 1 балл)
- 3.Задание части 3 оценивается максимально в 3 балла

**Часть 1**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Вариант 1	1	1	4	3	1	1	2	1	3	3	1	4	1	2	2	3	1	2
Вариант 2	3	1	2	3	3	3	1	1	3	2	2	2	4	1	4	3	2	3

**Часть 2**

№ задания	В 1						В 2					
Вариант 1	135						21221					
Вариант 2	124						121212					

**Часть 3            Вариан 1    Задание С 1**

Содержание верного ответа	Балл
1)изгибы позвоночника 2)грудная клетка расширена в стороны 3)пояс нижних конечностей имеет вид чаши 4)кости нижних конечностей массивнее и прочнее костейрук	
Все элементы, нет ошибок	3
2-3 элемента, нет ошибок или 4 элемента и негрубые ошибки	2
1 элемент, нет ошибок или 2-3 элемента и негрубые ошибки	1
Ответ неправильный	0

**Часть 3            Вариан 2    Задание С 1**

Содержание верного ответа	Балл
1)в воздухе легких больше кислорода и меньше углекислого газа, чем в крови легочных капилляров 2)в процессе диффузии кислород поступает в плазму крови и образует оксигемоглобин в эритроцитах 3)в тканях содержится углекислого газа больше, а кислорода меньше, чем в артериальной крови, поступившей к ним 4)кислород диффундирует из крови в клетки тканей, а углекислый газ - наоборот	
Все элементы, нет ошибок	3
2-3 элемента, нет ошибок или 4 элемента и негрубые ошибки	2
1 элемент, нет ошибок или 2-3 элемента и негрубые ошибки	1
Ответ неправильный	0

**Максимальное количество баллов – 25 баллов**

**Критерии оценивания.**

**100-75% выполнения (25-20 баллов) – отметка «5»**

**74-60% выполнения (19-16 баллов) – отметка «4»**

**59-36% выполнения (15-9 баллов) – отметка «3»**

**Менее 36% выполнения (8 и менее баллов) – отметка «2»**

## Контрольная работа по теме «Дыхательная система»

### Часть А

1. Сущность дыхания состоит в
  1. Поглощении организмом кислорода
  2. Переносе кровью кислорода от легких к клеткам тела
  3. Окислении в клетках органических веществ с освобождением энергии
  4. Переносе кровью углекислого газа от клеток тела к легким
  
1. Одна из функций системы органов дыхания –
  1. Перенос кислорода от легких к тканям
  2. Перенос кислорода от тканей к легким
  3. насыщение крови витаминами и ферментами
  4. насыщение крови кислородом и ее освобождение от углекислого газа
  
1. Вдыхаемый воздух в носовой полости благодаря густой сети капилляров в ее стенках
  1. Обеззараживается
  2. Увлажняется
  3. согревается
  4. Освобождается от пыли
  
1. При спокойном выдохе объем грудной клетки уменьшается, при этом межреберные мышцы
  1. И диафрагма сокращаются
  2. И диафрагма расслабляются
  3. Сокращаются, а диафрагма расслабляется
  4. Расслабляются, а диафрагма сокращается
  
1. С помощью метода флюорографии изучают состояние органов
  1. Выделения

2. Дыхания
3. Пищеварения
4. Кровообращения

1. Дыхательный центр чувствителен к содержанию в крови

1. Азота
2. Кислорода
3. Углекислого газа
4. Угарного газа

1. На поддержание постоянной температуры, на работу внутренних органов расходуется энергия, которая освобождается

1. Усвоении организмом органических веществ
2. Окислении органических веществ в клетках тела
3. Переваривании органических веществ в кишечнике
4. Всасывании органических веществ в кровь и лимфу

1. Удаление углекислого газа из организма человека в окружающую среду осуществляют органы

1. Выделения
2. Дыхания
3. Образующие малый круг кровообращения
4. Образующие большой круг кровообращения

1. Дыхательные пути от попадания в них пищевых частиц предохраняет

1. Трахея
2. Гортань
3. Надгортанник
4. Щитовидный хрящ

1. Объем грудной полости человека увеличивается при

1. Сокращении межреберных мышц и диафрагмы
2. Расслаблении межреберных мышц и диафрагмы
3. Сокращении межреберных мышц и расслаблении диафрагмы
4. Расслаблении межреберных мышц и сокращении диафрагмы

1. Уменьшение концентрации углекислого газа в крови вызывает

1. Учащение дыхания
2. Углубление дыхания
3. Снижение интенсивности дыхания
4. Продолжение дыхания в том же ритме

1. Главный орган голосообразования:

1. Легкие
2. Трахея
3. Гортань
4. Бронхи

## Часть В

1. Укажите позиции, являющиеся верными

1. Диафрагма относится к дыхательным мышцам
2. Между легочной и пристеночной плеврой имеется плевральная полость, общая для обоих легких
3. Внутригрудное давление меньше атмосферного, что и обеспечивает возможность растяжения легких при вдохе
4. Дыхательный центр находится в продолговатом мозге<sup>4</sup> в его состав входит центр вдоха и цент выдоха.
5. Дыхание - газообмен в легких
6. При вдохе диафрагма не изменяется
7. Гемоглобин – это белок, переносящий кислород
8. Углекислый газ образуется в клетках тела.

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Установите соответствие между органом дыхательной системы и его функцией

1. Слизистая оболочка
2. Надгортанник
3. Легочные пузырьки
4. Гортань
5. Легкие
6. Хрящевые полукольца
7. Бронхи
8. Плевра
9. Трахея
10. Носовая полость

I. Не пропускает пищу в гортань.

II. Не дают трахее сужаться.

III. Очищает вдыхаемый воздух от пыли и микробов и согревает.

IV. Поверхностный слой воздухоносных путей.

V. Начальная часть воздухоносного пути.

VI. Выстилает наружную поверхность лёгких.

VII. Покрывает стенку грудной полости изнутри.

VIII. Внутри содержит голосовые связки.

IX. Самая длинная часть воздухоносного пути.

X. Путь вдыхаемого воздуха после гортани до лёгочных капилляров (последовательно).

XI. Место газообмена между лёгкими и кровью.

XII. Место диффузии газов.

Часть С

1. В чем выражается связь между строением носовых полостей и выполняемой ими функцией?
2. Почему ранение грудной клетки приводит к нарушению дыхания, даже если легкие при этом остаются невредимыми?
3. Почему трахея имеет полукольца, а бронхи – кольца из хрящевой ткани?

Ответы на контрольную работу:



Часть А.

1	C	7	D
2	D	8	D
3	C	9	C
4	B	10	D
5	B	11	D
6	C	12	C

Часть В.

1) Ответы: А, С, D, G, H.

2)

I	B	V	J	IX	I
II	F	VI	H	X	I, G, C, E
III	J	VII	H	XI	C
IV	A	VIII	D	XII	E

Часть С.

1. Слизистая оболочка, капилляры, волоски
2. Нарушается герметичность плевральной полости, что ведет к невозможности наполнения легких воздухом
3. С одной (задней) стороны бронхов трахея касается пищевода, поэтому с этой стороны хряща нет.

**Контрольная работа по теме «Пищеварительная система организма»**

**Цель: Проверить знание особенностей строения и работы пищеварительной системы человека.**

**Вариант 1**

**Цель:** Проверить уровень знания основных понятий, процессов пищеварения в организме человека.

**Часть А. Выбери один правильный ответ из четырех предложенных.**

1. В ротовую полость открываются протоки: а) печени б) поджелудочной железы в) надпочечников г) слюнных желез
2. Протоки печени открываются в: а) двенадцатиперстную кишку б) тонкую кишку в) желудок г) пищевод
3. Протоки поджелудочной железы открываются в: а) желудок б) пищевод в) двенадцатиперстную кишку г) тонкую кишку
4. Всасывание питательных веществ происходит в основном в: а) желудке б) пищеводе в) тонком кишечнике г) печени
5. Не переваренные остатки пищи накапливаются в: а) толстой кишке б) желудке в) тонкой кишке г) поджелудочной железе
6. Расщепление питательных веществ происходит под влиянием: а) витаминов б) воды в) ферментов г) гормонов
7. В желудке среда: а) слабощелочная б) нейтральная в) щелочная г) кислая
8. Желчь: а) расщепляет углеводы б) расщепляет жиры в) облегчает переваривание жиров г) расщепляет белки
9. Ферменты поджелудочной железы расщепляет: а) только жиры б) только крахмал в) белки, жиры, крахмал г) только белки
10. Барьерная роль печени состоит в том, что в ней: а) образуется гликоген б) обезвреживаются ядовитые вещества в) образуется витамин А г) происходит лимфообразование
11. Благодаря ворсинкам кишечника: а) увеличивается его поверхность б) удаляются органические вещества в) обеззараживаются пищевые вещества г) пищевые вещества могут передвигаться
12. В лимфу ворсинок кишечника всасываются: а) аминокислоты б) глицерин и жирные кислоты в) глюкоза г) вода.

**Часть В. В задании В1 – В2 выбери три ответа из шести. Запиши выбранные цифры в порядке возрастания.**

**В1.** Пища — источник... 1. Строительного материала 2. Витаминов 3. Энергии 4. Кислорода 5. Углекислого газа

6. Эритроцитов    **Ответ:** \_\_\_\_\_

**В2.** Для пищеварительной системы человека характерно наличие:

1. Однокамерного желудка
  2. Зоба
  3. Печени в районе толстого кишечника
  4. Тих пар слюнных желез
  5. Тонкого кишечника после толстого
  6. Поджелудочной железы в районе тонкого кишечника
- Ответ:** \_\_\_\_\_

**В3. Установите правильную последовательность процесса пищеварения, начиная с начального этапа. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.**

- А) Расщепление углеводов, белков, и жиров ферментами пищеварительных соков до элементарных органических соединений;
- Б) Механическая обработка пищи в ротовой полости и желудке, ее размельчение и смешиванию;
- В) удаление непереваренных остатков из организма;
- Г) всасывание органических соединений в кровь и лимфу.

--	--	--	--

**Ответ:**

**В4.** Установите соответствие между внутренним органом и его характеристикой. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Характеристика	Орган
А) Располагается под диафрагмой в левой части живота	1. Тонкий кишечник
Б) извилистая трубка длиной 5-6 м	2. Желудок
В) Содержит кислотную среду	
Г) в начальный отдел поступают протоки поджелудочной железы, печени.	
Д) состоит из трех слоев, средний из которых образован гладкой мускулатурой	
Е) происходит основное переваривание пищи и всасывание питательных веществ	

**Ответ:**

1	2

**В5.** Вставьте в текст «Органы пищеварения» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Органы пищеварения.

Органы пищеварения разделяются на \_\_\_\_\_ (А) группы. Ротовая полость, глотка, \_\_\_\_\_ (Б), желудок и кишечник относят к \_\_\_\_\_ (В). Ну а к пищеварительным железам относят \_\_\_\_\_ (Г), железы внутренних стенок пищеварительного канала, печень и \_\_\_\_\_ (Д) железу.

Перечень терминов: 1. Три 2. Две 3. Пищевод. 4. Трахея 5. Пищеварительной системе 6. Пищеварительному каналу. 7. Селезенку 8. Слюнные железы 9. Желчный пузырь. 10 поджелудочная железа.

А	Б	В	Г	Д

Ответ:

**Часть С.**

С1. Известно, что здоровые зубы – важное условие сохранения здоровья человека. Объясните почему?

С2. Прочитайте текст, найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

1. Поджелудочная железа вырабатывает кишечный сок, который действует на все питательные вещества пищи (белки, жиры, углеводы). 2. В двенадцатиперстной кишке происходит основное переваривание пищи. 3. Белки распадаются до глюкозы, крахмал — до аминокислот, жиры — до глицерина и жирных кислот. 4. Полужидкая пищевая масса из двенадцатиперстной кишки поступает в следующие отделы тонкой кишки. 5. Здесь она окончательно переваривается под действием ферментов поджелудочного сока.