

## Биология 8 класс

Рекомендуемый учебник: Н.И. Сонин, М.Р. Сапин, Биология. Человек, 8 класс. М.: Дрофа, 2018 г.

### Часть 1

**I. Тема: «Науки изучающие организм человека. Происхождение человека. Строение организма».**

**Основное содержание:**

Признаки хордовых. Рудименты. Атавизмы.

**Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

**1. Место человека в системе органического мира.**

**Основное содержание:**

Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, медицина, психология. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

**2. Эволюция человека.**

**Основное содержание:**

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

**3. Расы человека.**

**Основное содержание:**

Расы. Выделение рас. Европеоидная. Экваториальная. Евразийская. Американские индейцы. Эпикантус.

**4. История развития знаний о строении и функциях организма человека.**

**Основное содержание:**

Древние представления об организме. Гиппократ. Аристотель. Гален. Леонардо да Винчи. Анатомия. Физиология. Гигиена.

**5. Клеточное строение организма.**

**Основное содержание:**

Общий обзор организма. Клеточное строение организма. Ткани. Рефлекторная регуляция.

**6. Ткани и органы.**

**Основное содержание:**

Ткань. Виды тканей. Межклеточное вещество. Эпителиальная. Соединительная. Мышечная. Нервная.

**7. Системы органов.**

**Основное содержание:**

Орган. Система органов. Функции систем.

**II. Тема: «Опора и движение».**

**Основное содержание:**

Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки. Мышцы. Работа мышц.

**Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

**1. Кости скелета.**

**Основное содержание:**

Опорно – двигательный аппарат и его функции. Химический состав костей. Строение костей. Соединение костей. Шов. Сустав.

**2. Строение скелета.**

**Основное содержание:**

Строение и значение черепа. Отделы скелета.

**3. Мышцы. Общий обзор.**

**Основное содержание:**

Активная часть опорно-двигательного аппарата. Строение мышц и их функции.

**4. Работа мышц.**

**Основное содержание:**

Динамическая и статическая работа мышц. Сгибатели и разгибатели.

**III. Тема: «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ».**

**Основное содержание:**

Внутренняя среда организма. Тканевая жидкость. Лимфа.

**Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

**1. Кровь.**

**Основное содержание:**

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость. Иммуитет. Иммуная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работы Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Вакцинация.

**2. Как наш организм защищается от инфекций.**

**Основное содержание:**

Кровеносная и лимфатическая система Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечнососудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической системы.

**3. Органы кровообращения.**

**Основное содержание:**

Значение кровеносной системы. Вены. Артерии. Капилляры. Строение сердца. Створчатые и полулунные клапаны. Круги кровообращения.

**4. Работа сердца.**

**Основное содержание:**

Сердечный цикл. Фазы работы сердца. Регуляция работы сердца. Автоматизм сердца.

**5. Движение крови по сосудам.**

**Основное содержание:**

Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Пульс.

#### **IV. Тема: «Дыхание».**

##### **Основное содержание:**

Значение органов дыхания. Строение носовой полости. Роль гортани. Формирование звука. Альвеолы.

##### **Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

###### **1. Строение органов дыхания.**

##### **Основное содержание:**

Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждения распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха, как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего.

###### **2. Газообмен в лёгких и тканях.**

##### **Основное содержание:**

Система органов дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего

#### **V. Тема: «Пищеварение».**

##### **Основное содержание:**

Питательные вещества. Роль пищи для организма. Пищеварение. Химическая и механическая обработка.

##### **Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

###### **1. Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме.**

##### **Основное содержание:**

Питание. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

###### **2. Пищеварение в ротовой полости.**

##### **Основное содержание:**

Строение пищеварительной системы. Строение зуба. Слюна и её функция. Строение языка и его роль. Формирование пищевого комка.

###### **3. Пищеварение в желудке и кишечнике.**

##### **Основное содержание:**

Строение желудка и процессы происходящие в нем. Состав желудочного сока. Переваривание в двенадцатиперстной кишке. Функции печени. Роль желчи в пищеварении.

#### **VI. Тема: «Обмен веществ и энергии».**

##### **Основное содержание:**

Пластический и энергетический обмен.

##### **Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

###### **1. Пластический и энергетический обмен.**

##### **Основное содержание:**

Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Появление авитаминозов и меры их предупреждения.

## **2. Витамины.**

### **Основное содержание:**

Определение норм рационального питания. Составьте таблицу с перечнем продуктов питания и содержащихся в них витаминах.

**Основные понятия:** Анатомия. Физиология. Медицина. Психология. Рудименты. Атавизмы. Дриопитек. Рамапитек. Австралопитек. Человек умелый. Человек прямоходящий. Неандерталец. Кроманьонец. Человек разумный. Антропогенез. Раса. Расизм. Клетка. Ткань. Орган. Организм. Система органов. Оболочка. Ядро. Цитоплазма. Органоиды. Включения. ЭПС. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Рибосомы. Митохондрии. Скелет. Мышцы. Трубочатое вещество. Губчатое вещество. Компактное вещество. Надкостница. Сустав. Соединение. Шов. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань. Кровь. Плазма крови. Форменные элементы. Группы крови. Резус фактор. Лимфа. Переливание крови. Свёртываемость крови. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Артерии. Вены. Капилляры. Аорта. Альвеолы. Трахея. Бронхи. Пищеварение. Питание. Витамины. Надгортанник. Метаболизм. Пластический обмен. Энергетический обмен. Авитаминоз.

### **В результате изучения природоведения ученик должен:**

#### **знать/ понимать**

- особенности происхождения человека
- расы и их особенности;
- клеточное строение организма;
- органы и системы органов;
- кровь, её состав, движение крови по кругам кровообращения;
- строение и название костей скелета;
- органы дыхания и пищеварения и процессы происходящие в них;
- особенности строения и жизнедеятельности грибов;
- основы правильного питания;
- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток организма человека;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

#### **уметь**

- описывать важные процессы происходящие в организме;
- характеризовать расы человека;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;

- сравнивать биологические объекты
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;
- проводить самостоятельный поиск учебной информации в биологических словарях, справочниках и других информационных источниках;

**Подготовить сообщение:**

1. Место человека в эволюции органического мира. Эволюция человека.
2. Расы человека.
3. Кровь и её составляющие. Заболевание крови.
4. Правильное питание.
5. Витамины и их особенность.
6. Иммунная система человека.

**Задание № 1**

1. К какой группе тканей относится кровь и лимфа?  
А) соединительная;  
Б) нервная;  
В) мышечная;  
Г) эпителиальная.
2. Чем образовано серое вещество мозга?  
А) отростками чувствительных нейронов;  
Б) телами чувствительных нейронов;  
В) вставочными нейронами, телами и короткими отростками двигательных нейронов;  
Г) длинными отростками двигательных нейронов.
3. Окисление органических веществ, обеспечивающее организм энергией происходит в  
А) лёгких;  
Б) печени;  
В) крови;  
Г) во всех клетках организма.
4. Гипофиз выделяет:  
А) гормон роста;  
Б) тироксин;  
В) адреналин;  
Г) инсулин.
5. Перед центральной бороздой полушарий находится:  
А) моторная зона;  
Б) слуховая зона;  
В) зрительная зона;  
Г) зона обонятельной чувствительности.
6. В состав внутреннего уха входят:  
А) слуховые косточки;  
Б) улитка;  
В) полукружные каналы;  
Г) барабанная перепонка.
7. Из чего образуется лимфа?  
А) из артериальной крови;  
Б) из венозной крови;

- В) из плазмы крови, вышедшей из кровеносного сосуда;
- Г) из тканевой жидкости, всосавшейся в лимфатический капилляр.

8. Какое вещество, содержащееся в крови, может присоединять кислород?

- А) глюкоза;
- Б) адреналин;
- В) гемоглобин;
- Г) инсулин.

9. Вирус СПИДА поражает:

- А) лимфоциты;
- Б) тромбоциты;
- В) эритроциты;
- Г) все клетки крови.

10. В каких сосудах происходит газообмен?

- А) в аорте;
- Б) в артериях;
- В) в капиллярах;
- Г) в венах.

11. При выдохе воздух из гортани попадает в:

- А) лёгкие;
- Б) носоглотку;
- В) бронхи;
- Г) трахею.

12. В каком отделе пищеварительного тракта имеются ворсинки?

- А) в тонкой кишке;
- Б) в пищеводе;
- В) в толстой кишке;
- Г) в желудке.

13. В ротовой полости ферменты слюны расщепляют:

- А) белки;
- Б) крахмал;
- В) жиры;
- Г) целлюлозу.

14. Выделительную функцию в организме не выполняет

- А) прямая кишка;
- Б) кожа;
- В) почки.

15. Рахит развивается при недостатке витамина

- А) D;
- Б) В;
- В) А;
- Г) Р.

## Задание № 2

1. К какой группе тканей относятся костная и хрящевая ткани?  
А) соединительная;  
Б) нервная;  
В) мышечная;  
Г) эпителиальная.
2. Какие железы выполняют одновременно внутри и внешнесекреторную функцию?  
А) слюнные и слёзные;  
Б) поджелудочная и половые;  
В) гипофиз и щитовидная;  
Г) печень и железы желудка.
3. Чем образовано белое вещество спинного мозга?  
А) вставочными нейронами;  
Б) длинными отростками нейронов;  
В) телами чувствительных нейронов;  
Г) рецепторами.
4. Соматическая нервная система управляет  
А) работой внутренних органов;  
Б) выделением гормонов;  
В) перевариванием пищи;  
Г) сокращением мышц конечностей.
5. Зрительная зона коры больших полушарий находится в доле:  
А) лобной;  
Б) затылочной;  
В) теменной;  
Г) височной.
6. Какие из перечисленных костей относятся к плоским?  
А) большая берцовая;  
Б) теменная;  
В) малая берцовая;  
Г) плечевая.
7. Антитела выделяются  
А) эритроцитами;  
Б) лимфоцитами;  
В) фагоцитами;  
Г) тромбоцитами.
8. В каких кровеносных сосудах течет венозная кровь?  
А) в артериях малого круга;  
Б) в артериях большого круга;  
В) в венах малого круга;  
Г) в аорте.



9. Преобразование света в нервные импульсы происходит в:

- А) белочной оболочке;
- Б) роговице;
- В) сосудистой оболочке;
- Г) сетчатке.

10. Где венозная кровь превращается в артериальную?

- А) в бронхах;
- Б) в лёгких;
- В) в артериях;
- Г) в венах.

11. Окисление органических веществ происходит в:

- А) лёгочных пузырьках;
- Б) эритроцитах;
- В) клетках тела;
- Г) капиллярах.

12. Соляная кислота выделяется:

- А) железами во рту;
- Б) поджелудочной железой;
- В) железами стенок желудка;
- Г) клетками печени.

13. Расщепление белков в пищеварительной системе начинается в:

- А) ротовой полости;
- Б) желудке;
- В) тонком кишечнике.

14. Жидкость, профильтровавшаяся в просвет капсулы нефрона, носит название:

- А) первичной мочи;
- Б) плазмы крови;
- В) вторичной мочи.

15. Болезнь бери-бери вызывается отсутствием витамина;

- А) D;
- Б) B;
- В) C;
- Г) A

## Часть 2

### ***I. Тема: «Покровы тела. Терморегуляция. Выделение».***

#### ***Основное содержание.***

Терморегуляция. Механизмы терморегуляции. Температура тела человека. Потоотделение.

**Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

#### ***1. Строение и функции кожи.***

##### ***Основное содержание:***

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

#### ***2. Роль кожи в терморегуляции организма.***

##### ***Основное содержание:***

Изменение просвета кровеносных сосудов, при изменении температуры воздуха. Что влияет на процессы потоотделения.

### ***II. Тема: «Размножение. Возрастные процессы».***

#### ***Основное содержание:***

Половое размножение. Этапы развития.

**Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

#### ***1. Размножение. Половая система человека.***

Половой набор хромосом мужчин и женщин. Оплодотворение. Строение яйцеклетки. Функция плаценты. Развитие плода.

#### ***2. Возрастные процессы.***

##### ***Основное содержание:***

Родовые схватки. Периоды развития.

### ***III. Тема: «Нервная система. Эндокринная система. Координация и регуляция».***

#### ***Основное содержание:***

Строение нервной системы. Строение эндокринной системы. Как осуществляется координация и регуляция.

**Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

#### ***1. Гуморальная регуляция.***

##### ***Основное содержание:***

Процессы гуморальной регуляции. Железы внутренней и внешней секреции. Смешанные железы.

#### ***2. Строение и значение нервной системы.***

##### ***Основное содержание:***

Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушение деятельности нервной системы и их предупреждения. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и регуляции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

#### ***3. Строение и функции спинного мозга.***

##### ***Основное содержание:***

Спинного мозга. Серое и белое вещество. Контроль работы спинного мозга.

#### **4. Строение и функции головного мозга.**

##### **Основное содержание:**

Расположение и строение головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функция.

#### **5. Полушария большого мозга.**

##### **Основное содержание:**

Строение полушарий. Кора больших полушарий.

#### **IV. Тема: «Анализаторы. Органы чувств».**

##### **Основное содержание:**

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушение зрения и слуха, их профилактика.

#### **Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

##### **1. Зрительный анализатор.**

##### **Основное содержание:**

Анализатор и его строение. Строение глазного яблока. Вспомогательный аппарат глаза. Близорукость и дальнозоркость.

##### **2. Строение и функции глаза.**

##### **Основное содержание:**

Строение глазного яблока. Вспомогательный аппарат глаза. Функции зрачка и хрусталика. Расположение колбочек и палочек.

##### **3. Анализаторы слуха и равновесия.**

##### **Основное содержание:**

Строение и значение слухового анализатора. Передача звуковых колебаний. Вестибулярный аппарат. Орган равновесия.

##### **4. Кожно-мышечная чувствительность.**

##### **Основное содержание:**

Мышечное чувство. Рецепторы. Осязание.

##### **5. Обоняние. Вкус.**

##### **Основное содержание:**

Обоняние. Вкус. Запах. Расположение вкусовых рецепторов.

#### **V. Тема: «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика».**

##### **Основное содержание:**

Высшая нервная деятельность. Нервные процессы, лежащие в основе поведения человека.

#### **Прочитайте следующие разделы по данной теме:**

##### **1. Рефлекторная деятельность нервной системы.**

##### **Основное содержание:**

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в содержании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколения информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личностей: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная

организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

## **2. Бодрствование и сон.**

### **Основное содержание:**

Значение сна. Медленный и быстрый сон. Сновидения. «Сторожевые пункты» коры полушарий.

## **3. Сознание и мышление. Речь.**

### **Основное содержание:**

Роль слова в жизни человека. Вторая сигнальная система. Значение мышления в жизни человека. Распределение функций между полушариями головного мозга.

## **4. Поведенческие процессы и интеллект.**

### **Основное содержание:**

Психические процессы. Познавательная деятельность. Ощущение. Восприятие. Интеллект.

## **5. Память.**

### **Основное содержание:**

Кратковременная и долговременная память. Способы улучшить память.

## **6. Эмоции и темперамент.**

### **Основное содержание:**

Классификация темпераментов. Типы нервной системы.

## **VI. Тема: «Человек и его здоровье».**

### **Основное содержание:**

Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи. Вредные привычки. Заболевания человека. Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. Гигиена человека.

**Основные понятия:** Анатомия. Физиология. Медицина. Психология. Рудименты. Атавизмы. Дриопитек. Рамапитек. Австралопитек. Человек умелый. Человек прямоходящий. Неандерталец. Кроманьонец. Человек разумный. Антропогенез. Раса. Расизм. Клетка. Ткань. Орган. Организм. Система органов. Оболочка. Ядро. Цитоплазма. Органоиды. Включения. ЭПС. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Рибосомы. Митохондрии. Скелет. Мышцы. Трубочатое вещество. Губчатое вещество. Компактное вещество. Надкостница. Сустав. Соединение. Шов. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань. Кровь. Плазма крови. Форменные элементы. Группы крови. Резус фактор. Лимфа. Переливание крови. Свертываемость крови. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Артерии. Вены. Капилляры. Аорта. Альвеолы. Трахея. Бронхи. Пищеварение. Питание. Витамины. Надгортанник. Метаболизм. Пластический обмен. Энергетический обмен. Авитаминоз.

### **В результате изучения природоведения ученик должен:**

#### **знать/ понимать**

- особенности Высшей нервной деятельности;
- возрастные процессы и их особенности;
- анализаторы и их функции;
- строение и функции нервной системы;
- строение выделительной системы;
- особенности эндокринной системы;
- здоровье человека и его особенности;
- строение половой системы;
- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток

- организма человека;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- 

#### **уметь**

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- сравнивать биологические объекты
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;
- проводить самостоятельный поиск учебной информации в биологических словарях, справочниках и других информационных источниках;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами, вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); нарушения осанки, зрения, слуха;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

#### **Подготовить сообщение:**

1. Особенности высшей нервной деятельности.
2. Заболевания человека.
3. Вредные привычки человека.
4. Особенности строения головного мозга человека.
5. Оказание первой доврачебной помощи.
6. И.П. Павлов и его работы.

### **Работа № 1**

#### **Задание 1. Выберите один правильный ответ.**

**1. Грудобрюшная перегородка млекопитающих, участвующая в процессе дыхания, называется:**

- А. Брюшина;
- Б. Барабанная перепонка;
- В. Диафрагма.

**2. Биохимический состав крови человека наиболее сходен с кровью:**

- А. Дельфинов;. Четырехкамерное сердце;
- В. Выкармливание детенышей молоком.

**4. Многососковость у человека – это пример:**

- А. Рудимента;
- Б. Атавизма;
- В. Врожденной генетической патологии.

**5. Преимуществом прямохождения является:**

- А. Разнообразие способов передвижения;
- Б. Прямая осанка;
- В. Освобождение руки для орудийной деятельности.

**6. Первым представителем семейства Гоминид, обитавшем на территории современной Индии и Восточной Европы 14 млн лет назад, был:**

- А. Австралопитек;
- Б. Питекантроп;
- В. Рамапитек.

**7. Древнейших людей, ведущих активный образ жизни, охотников, умеющих пользоваться огнем, объединяют в вид:**

- А. Человек умелый;
- Б. Человек прямоходящий;
- В. Человек разумный.

**8. Впервые четко выделил признаки четырех рас:**

- А. Франсуа Бернье;
- Б. Чарлз Дарвин;
- В. Жан Батист Ламарк.

**9. Хорошим теплоизолятором на солнцепеке служат:**

- А. Курчавые волосы;
- Б. Прямые волосы;
- В. Слегка волнистые волосы.

**10. Хорда на ранних стадиях развития человека формируется:**

- А. Под нервной трубкой;
- Б. Под кишечником;
- В. На брюшной стороне тела.

**11. Грудобрюшная перегородка млекопитающих, участвующая в процессе дыхания, называется:**

- А. Брюшина;
- Б. Барабанная перепонка;
- В. Диафрагма.

**12. Основной отличительной чертой человека как биологического вида является:**

- А. Мышление, сознание и речь;
- Б. Точная координация движений;
- В. Цветовое зрение.

**13. Сколько основных типов тканей выделяют в организме человека:**

- А. 2;
- Б. 4;
- В. 8.

**14. Способность к регенерации наиболее выражена у клеток:**

- А. Мышечной ткани;
- Б. Нервной ткани;
- В. Эпителиальной ткани.

**15. Промежутки между органами заполнены:**

- А. Мышечной тканью;
- Б. Рыхлой волокнистой тканью;
- В. Соединительной тканью.

**16. Нервные импульсы от тела нейрона передаются по:**

- А. Клеткам нейроглии;
- Б. Дендритам;
- В. Аксону.

**17. Почки являются основным органом:**

- А. Эндокринной системы;
- Б. Мочевыделительной системы;
- В. Половой системы.

**18. Работа большинства желез внутренней секреции контролируется:**

- А. Гипофизом;
- Б. Щитовидной железой;
- В. Эпифизом.

**19. Гормон роста синтезируют клетки:**

- А. Надпочечников;
- Б. Гипофиза;
- В. Щитовидной железы.

**20. Недостаток синтеза инсулина вызывает:**

- А. Кретинизм;
- Б. Гипогликемию;
- В. Сахарный диабет;

**21. Накопление и транспортировка веществ, синтезируемых в разных частях клетки, происходит в:**

- А. ЭПС;
- Б. Комплексе Гольджи;
- В. Лизосомах.

**22. Основная функция митохондрий:**

- А. Синтез ДНК;
- Б. Синтез АТФ;
- В. Синтез углеводов.

**23. Распад отработанных веществ и органоидов происходит в:**

- А. Гиалоплазме;
- Б. ЭПС;
- В. Лизосомах.

**24. Связь между клетками осуществляется через:**

- А. Клеточную мембрану;
- Б. Гиалоплазму;
- В. Эндоплазматическую сеть.

**25. Клеточная мембрана:**

- А. Обладает избирательной проницаемостью для различных веществ;
- Б. Непроницаема;
- В. Проницаема.

**Задание 2. Вставьте пропущенное слово.**

1. На ранних стадиях развития у человека формируется осевой скелет – ..., а под ней – ...
2. Человек как представитель млекопитающих обладает рядом характерных признаков: наличие грудобрюшной перегородки – ..., ... сердца, семи... позвонков, ... желез.
3. С приматами человека роднит сходство в строении... органов, ... мускулатура, биохимический состав...
- 4... – это органы, утратившие свое биологическое значение, например: ... позвонки, ... ребра, ... покров на теле.
5. Появление у человека признаков, свойственных далеким предкам, называется...
6. Отличительными чертами человека как биологического вида являются: высокоразвитый..., членораздельная..., способность изготавливать...

**Задание 3. Дайте краткий ответ из одного-двух предложений.**

1. Перечислите анатомические особенности человека, доказывающие его принадлежность к типу Хордовые.
2. Какая, на ваш взгляд, наиболее важная черта подчеркивает родство человека и млекопитающих?
3. Какие физиологические особенности являются общими для человека и человекообразных обезьян?
4. Что такое рудименты и атавизмы? Приведите примеры.
5. В чем состоит различие между человеком и животными?
6. Каковы преимущества человека как биологического вида?
7. Какова биологическая расплата человека за возможность прямохождения?

**Задание 4.**

1. Описать движение крови по Большому кругу кровообращения.

**Работа № 2**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ.**

**1. Хорда на ранних стадиях развития человека формируется:**

- А. Под нервной трубкой;
- Б. Под кишечником;
- В. На брюшной стороне тела.



**2. Количество шейных позвонков человека, как и у всех млекопитающих, составляет:**

- А. 10;
- Б. 7;
- В. 12.

**3. К рудиментам человека относятся:**

- А. Хвостовые позвонки;
- Б. Наружное ухо;
- В. Диафрагма.

**4. Основной отличительной чертой человека как биологического вида является:**

- А. Мышление, сознание и речь;
- Б. Точная координация движений;
- В. Цветовое зрение.

**5. Биологической расплатой за прямохождение у человека можно считать:**

- А. Аппендицит;
- Б. Варикозное расширение вен нижних конечностей;
- В. Плоскостопие.

**6. Ископаемая группа приматов, давшая начало обезьяноподобным и человекоподобным существам, называется:**

- А. Рамапитеки;
- Б. Дриопитеки;
- В. Австралопитеки.

**7. Первым прямоходящим гоминидом, умевшим изготавливать примитивные каменные орудия, является:**

- А. Человек умелый;
- Б. Человек прямоходящий;
- В. Человек разумный;

**8. Ископаемые люди современного типа, обладающие развитой речью и мышлением, владеющие разными видами искусства, называются:**

- А. Кроманьонцы;
- Б. Неандертальцы;
- В. Синантропы.

**9. Жесткие прямые волосы, широкое лицо, узкая глазная щель – это признаки:**

- А. Европеоидной расы;
- Б. Азиатско-американской расы;
- В. Экваториальной расы.

**10. Количество шейных позвонков человека, как и у всех млекопитающих, составляет:**

- А. 104
- Б. 7;
- В. 12.

**11. Биохимический состав крови человека наиболее сходен с кровью:**

- А. Дельфинов;

- Б. Обезьян;
- В. Копытных.

**12. Основным признаком человека как представителя млекопитающих является:**

- А. Дифференцированные зубы;
- Б. Четырехкамерное сердце;
- В. Выкармливание детенышей молоком.

**13. К рудиментам человека относятся:**

- А. Хвостовые позвонки;
- Б. Наружное ухо;
- В. Диафрагма.

**14. Слизистые оболочки внутренних органов образованы:**

- А. Эпителиальной тканью;
- Б. Мышечной тканью;
- В. Соединительной тканью.

**15. Железы внутренней секреции выделяют в кровь:**

- А. Витамины;
- Б. Минеральные соли;
- В. Гормоны.

**16. Способностью к длительным, активным произвольным сокращениям обладают клетки:**

- А. Гладкой мышечной ткани;
- Б. Поперечно - полосатой скелетной мышечной ткани;
- В. Поперечно - полосатой сердечной мышечной ткани.

**17. Стенки сосудов и внутренних органов образованы клетками:**

- А. Гладкой мышечной ткани;
- Б. Поперечно - полосатой скелетной мышечной ткани;
- В. Поперечно - полосатой сердечной мышечной ткани.

**18. Гуморальная регуляция в организме осуществляется с помощью:**

- А. Витаминов;
- Б. Гормонов;
- В. Минеральных солей.

**19. Гормоны, образованные эндокринными железами, выделяются:**

- А. В полость тела;
- Б. В полость кишечника;
- В. В кровь.

**20. Щитовидная железа вырабатывает:**

- А. Инсулин;
- Б. Гормон роста;
- В. Тироксин.

**21. Основным структурным и функциональным элементом организма человека является:**

- А. Орган;
- Б. Ткань;

В. Клетка.

**22. Наследственная информация в клетке зашифрована в молекулах:**

А. АТФ;

Б. ДНК;

В. Белков.

**23. В ядре соматических клеток человека:**

А. 46 хромосом;

Б. 23 хромосомы;

В. 44 хромосомы.

**24. Ядрышко участвует в образовании:**

А. Рибосом;

Б. Митохондрий;

В. Пластид.

**25. Гладкая эндоплазматическая сеть участвует в образовании:**

А. Белков;

Б. Жиров;

В. Углеводов и жиров.

**Задание 2. Вставьте пропущенное слово.**

1. Ископаемая группа высших обезьян – ... дала начало двум эволюционным линиям: семейству..., к которому принадлежат современные гориллы и шимпанзе, и семейству..., представителем которого является Человек...
2. 14 миллионов лет назад появились первые представители гоминид – ..., питающиеся... пищей.
3. 3,5–1,0 миллион лет назад на Африканском континенте обитали...: прямоходящие существа ростом... см, использующие природные материалы и ресурсы для удовлетворения своих потребностей.
4. Человек... впервые научился изготавливать каменные..., свободно ходил на двух ногах и имел более развитые... конечности.
5. 1,0 миллион – 300 тысяч лет назад появились представители... людей, составляющие вид Человек..., основными занятиями которых были: коллективная..., изготовление каменных орудий и сбор... пищи.
6. Древние люди, жившие... лет назад, относятся к виду Человек..., имели мозг объемом... и крепкое телосложение; обитали в ледниковый период и научились добывать...
7. Люди современного типа называются... и относятся к виду Человек..., обладают ростом..., объемом мозга...; а также способностью изготавливать одежду из..., рисовать на..., лепить посуду из...
8. Исторически сложившаяся группа людей, объединенных общим происхождением, морфологическими и физиологическими особенностями, называется...
9. Для представителей экваториальной расы характерны:... кожа,... волосы,... губы.
10. Европеиды обладают... кожей, прямыми... волосами,... носом.
11. У представителей азиатско-американской расы жесткие... волосы,... кожа,... лицо, кожистая складка... века.

**Задание 3. Дайте краткий ответ из одного-двух предложений.**

1. Перечислите анатомические особенности человека, доказывающие его принадлежность к типу Хордовые.

- Какая, на ваш взгляд, наиболее важная черта подчеркивает родство человека и млекопитающих?
3. Какие физиологические особенности являются общими для человека и человекообразных обезьян?
  4. Что такое рудименты и атавизмы? Приведите примеры.
  5. В чем состоит различие между человеком и животными?
  6. Каковы преимущества человека как биологического вида?
  7. Какова биологическая расплата человека за возможность прямохождения?

#### **Задание 4.**

1. Описать движение крови по Малому кругу кровообращения.