

РАБОЧАЯ  
ТЕТРАДЬ

Тестовые задания

ЕГЭ

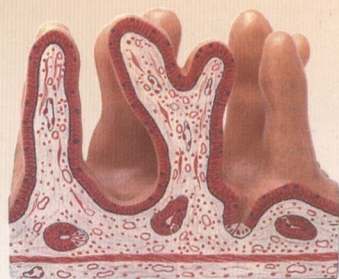
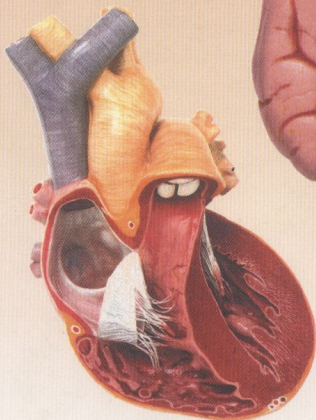
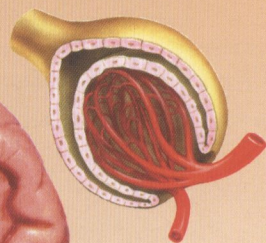
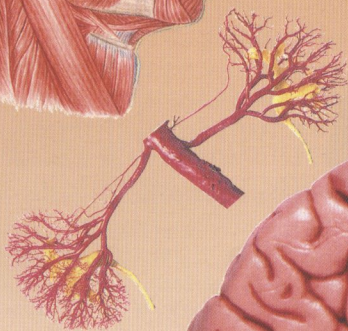
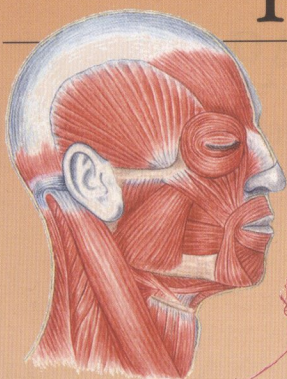
Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев

# БИОЛОГИЯ

## ЧЕЛОВЕК

8

К Л А С С



 ДРОФА

Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев

# БИОЛОГИЯ

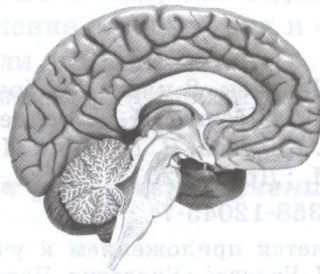
ЧЕЛОВЕК

8

К Л А С С

## РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

К учебнику Д. В. Колесова, Р. Д. Маша, И. Н. Беляева  
«Биология. Человек. 8 класс»



3-е издание, стереотипное



Москва  
ДРОФА

2013

## Как работать с тетрадью

### *Дорогие восьмиклассники!*

Тетрадь предназначена для самостоятельной работы в классе и дома. В неё включены задания, соответствующие содержанию учебника Д. В. Колесова, Р. Д. Маша, И. Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс» и организующие усвоение, повторение, обобщение и систематизацию учебного материала.

Прежде чем приступить к выполнению задания, внимательно изучите материал по учебнику. Затем прочтите задание. Если оно требует написания определения, то сначала сформулируйте его устно, а потом постарайтесь записать в тетради по памяти.

Задания в форме схем и таблиц предполагают обобщение или сравнение. Их, напротив, рекомендуем выполнять, используя текст учебника, а затем готовить материал к уроку уже по тетради.

Перед решением заданий в виде кроссворда повторите основные понятия, термины изученной темы (такие слова выделены в учебнике курсивом).

В конце тетради приведены тематические тестовые задания, составленные в полном соответствии с заданиями ЕГЭ.

Часть А предполагает выбор одного правильного ответа из четырёх предложенных. Часть В содержит задания на выбор трёх ответов из шести, установление соответствия и определение последовательности процессов или явлений.

Выполнение этих заданий позволит лучше усвоить материал курса и подготовиться к сдаче ГИА и ЕГЭ.

*Желаем вам успехов в изучении биологии!*


# Введение. Науки, изучающие организм человека

1. Прочитайте по учебнику «Введение». Выпишите в левый столбец таблицы черты сходства организма человека с другими организмами, а в правый — черты различия.

Сходство	Различие
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2. Подумайте, какие преимущества даёт людям цивилизация, какие негативные последствия и издержки она принесла. Запишите свои выводы в таблицу. Сопоставьте их со взглядами авторов статьи «Введение».

Преимущества цивилизации	Негативные последствия
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

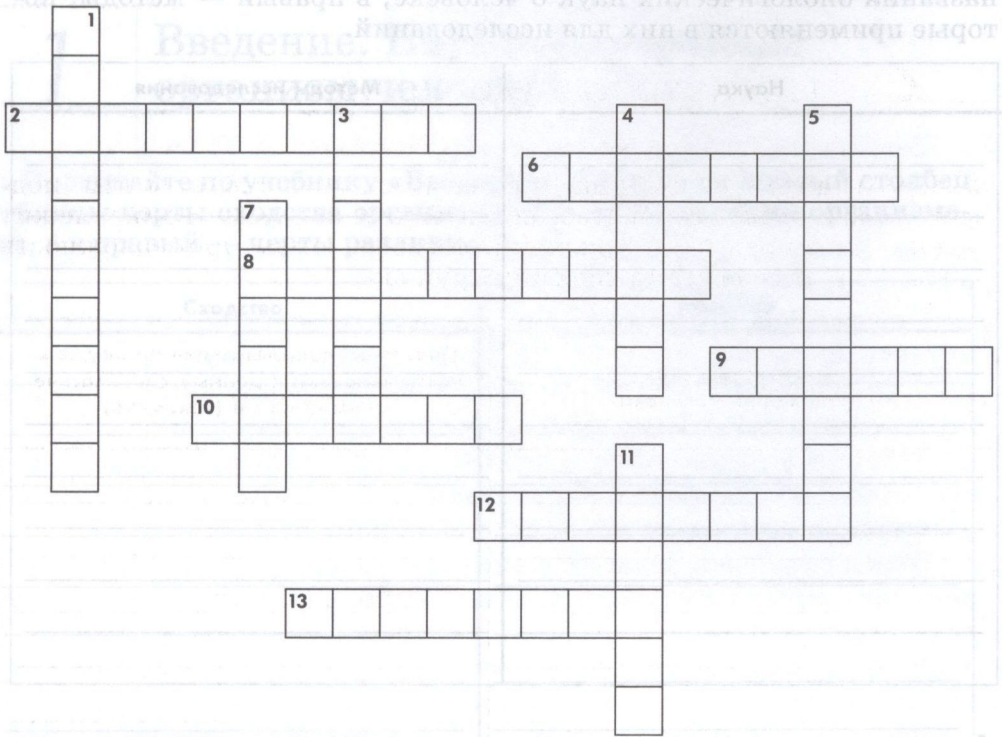
**3.** Прочитайте § 1 учебника. В левый столбец таблицы выпишите названия биологических наук о человеке, в правый — методы, которые применяются в них для исследований.

Наука	Методы исследования

**4.** Прочитайте § 2. В таблицу впишите фамилии двух античных мыслителей и двух учёных эпохи Возрождения и укажите их вклад в науку.

Учёный	Его вклад в науку

## 5. Решите кроссворд № 1.



### **По горизонтали:**

2. Наука о функциях организма человека и его органов.
6. Наука о строении человека и его органов.
8. Греческий учёный, который ввёл термин «организм».
9. Основатель рефлекторной теории.
10. Учёный эпохи Возрождения, описавший скелет и внутренние органы человека.
12. Греческий мыслитель, считавший, что организмы развиваются по законам природы, автор афоризма: «В одну и ту же реку нельзя войти дважды».
13. Русский учёный, внёсший заметный вклад в иммунологию.

### **По вертикали:**

1. Наука о душевной деятельности человека.
3. Отрасль медицины, изучающая влияние природной среды, труда и быта на организм человека с целью разработки мероприятий по охране здоровья.
4. Великий физиолог, основатель учения о высшей нервной деятельности, российский лауреат Нобелевской премии.
5. Медик античности, изучавший влияние на здоровье людей природных факторов.
7. Французский учёный, основатель микробиологии и иммунологии.
11. Учёный, открывший два круга кровообращения.

## 2

## Происхождение человека

6. Прочитайте § 3. Выпишите в левый столбец таблицы тип, подтип, класс, отряд, семейство, род и вид, к которому принадлежит человек, а в правый — признаки, доказывающие принадлежность человека к этим систематическим группам.

Систематическое положение человека	Признаки, доказывающие принадлежность человека к данным систематическим группам (таксонам)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

7. Прочитайте § 4. Укажите, какие экологические факторы способствовали развитию прямохождения.

---



---

8. Перечислите, на какие факты опираются учёные, доказывая, что предки человека — австралопитеки — не владели речью, несмотря на то что их мозг превосходил по объёму мозг обезьян.

---



---

9. Заполните таблицу.

Название	Характеристика	Объём головного мозга, наличие асимметрии полушарий	Места обитания, образ жизни, культура
Древнейшие люди:			
1.			
2.			
Древние люди: _____			
Первые современные люди: _____			

10. Расположите понятия *национальность*, *народность*, *раса*, *подраса*, начиная от более крупной группы и заканчивая наиболее мелкой.

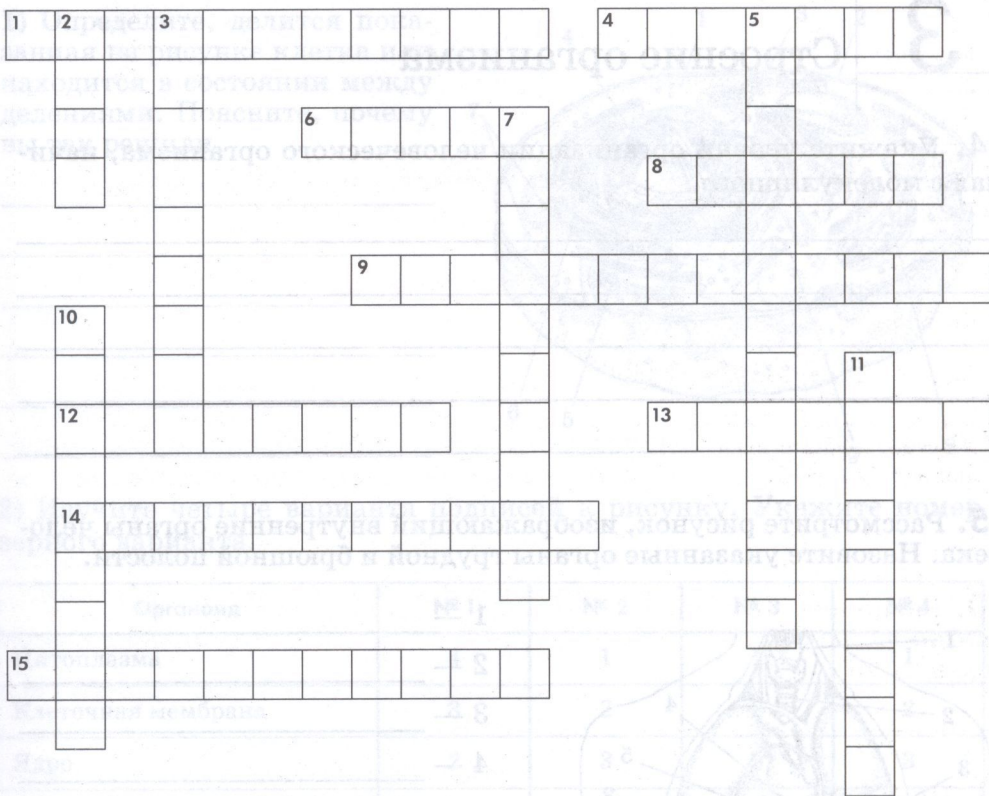
11. По внешнему виду определите, к какой расе принадлежит каждый из изображённых на рисунке людей. Сделайте подписи к рисункам.



12. Объясните, чем понятия *нация* и *народ* отличаются от понятия *раса*.



### 13. Решите кроссворд № 2.



#### **По горизонтали:**

1. Первый современный человек.
4. Отряд, к которому принадлежат люди и обезьяны.
6. Основной признак типа, к которому принадлежит человек.
8. Систематическая группа организмов, связанных родством.
9. Предшественник человека.
12. Орган, функционировавший у предков, но затем эти функции утративший.
13. Признак, в ходе эволюции утраченный, но появляющийся вновь у отдельных людей.
14. Основа внутреннего скелета у всех животных подтипа, к которому принадлежит и человек.
15. Древнейший человек, найденный на острове Ява.

#### **По вертикали:**

2. Крупное систематическое подразделение внутри вида Человек разумный.
3. Представитель расы, предки которого мигрировали на восток.
5. Название класса, к которому принадлежит человек.
7. Представитель расы, предки которого оказались на изолированном материке.
10. Представитель белокожей расы.
11. Древнейший человек, останки которого найдены в Китае.

14. Укажите уровни организации человеческого организма, начиная с молекулярного.

---



---

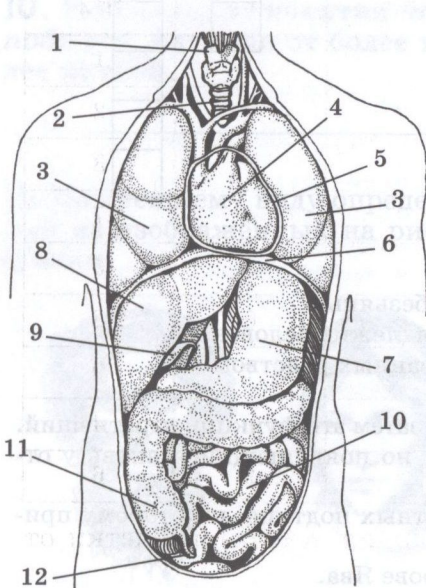


---



---

15. Рассмотрите рисунок, изображающий внутренние органы человека. Назовите указанные органы грудной и брюшной полости.



1 — \_\_\_\_\_

2 — \_\_\_\_\_

3 — \_\_\_\_\_

4 — \_\_\_\_\_

5 — \_\_\_\_\_

6 — \_\_\_\_\_

7 — \_\_\_\_\_

8 — \_\_\_\_\_

9 — \_\_\_\_\_

10 — \_\_\_\_\_

11 — \_\_\_\_\_

12 — \_\_\_\_\_

16. Впишите в текст пропущенные слова.  
 Эндокринная система осуществляет регуляцию органов через кровь с помощью \_\_\_\_\_. Нервная система осуществляет регуляцию с помощью \_\_\_\_\_, проходящих к органам по нервам.

17. Рассмотрите рисунок, изображающий строение животной клетки.

1) Определите, делится показанная на рисунке клетка или находится в состоянии между делениями. Поясните, почему вы так решили.

---



---



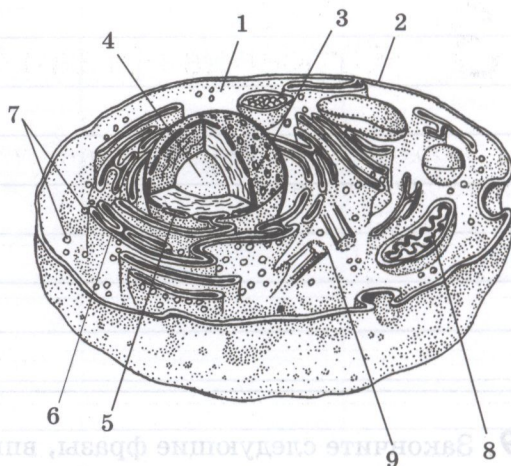
---



---



---



2) Изучите четыре варианта подписей к рисунку. Укажите номер верного варианта.

Органоид	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Цитоплазма	4	1	1	1
Клеточная мембрана	3	2	2	2
Ядро	2	3	3	3
Рибосомы	1	7	4	7
Ядерная мембрана	6	5	5	5
Митохондрии	7	8	6	8
Клеточный центр	9	9	7	9
Ядрышко	5	4	9	4
Эндоплазматическая сеть	5	4	9	6

3) Вспомните и напишите основные отличия животной клетки от растительной.

---



---



---

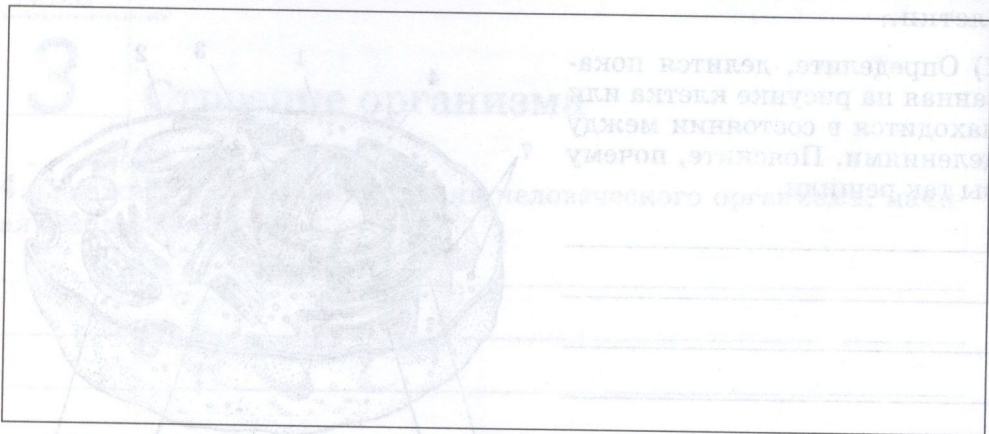


---



---

18. Нарисуйте схему, отражающую основные этапы деления клетки.



19. Закончите следующие фразы, вписав недостающие слова: *внешняя среда, внутренняя среда, обмен веществ, биологическое окисление, клеточные структуры, энергия.*

*Среда, в которой находится организм, называется \_\_\_\_\_*

*\_\_\_\_\_ . Среда, в которой находятся клетки и ткани, является \_\_\_\_\_ .*

*Жидкость, омывающая мышцы, составляет \_\_\_\_\_ . Содержимое пищеварительного канала относится к \_\_\_\_\_ .*

*Из \_\_\_\_\_ клетки получают питательные вещества и кислород, необходимые для \_\_\_\_\_ .*

*Питательные вещества используются для построения \_\_\_\_\_ и восполнения \_\_\_\_\_ . Энергетические нужды клетки удовлетворяются за счёт \_\_\_\_\_ органических веществ.*

20. Конкретизируйте схему «субстрат  $\xrightarrow{\text{фермент}}$  продукты реакции» на примере опыта по разложению ферментом каталазой пероксида водорода. Допишите утверждение.

*Субстратом в этом примере является \_\_\_\_\_ , ферментом — \_\_\_\_\_ , продуктами реакции — \_\_\_\_\_ .*

Ответьте, почему с варёным картофелем эта реакция не идёт.

**21.** Кратко раскройте сущность следующих процессов жизнедеятельности клетки.

*Обмен веществ* — \_\_\_\_\_

*Рост* — \_\_\_\_\_

*Развитие* — \_\_\_\_\_

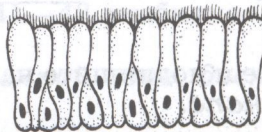
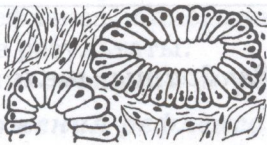
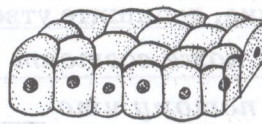
*Раздражение* — \_\_\_\_\_

*Возбуждение* — \_\_\_\_\_

*Покой* — \_\_\_\_\_

*Возбудимость* — \_\_\_\_\_

**22.** Определите тип ткани, разновидности которой представлены на рисунке, и сделайте соответствующие подписи к рисункам.



Впишите недостающие слова в характеристику определённого вами типа ткани.

*Общие свойства* \_\_\_\_\_ *ткани:*

*клетки располагаются* \_\_\_\_\_,

*межклеточного вещества* \_\_\_\_\_.

*Основная функция* — защитная и (или) секреторная, встречается в покровах или железах внешней и внутренней секреции.

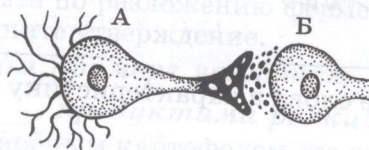
**23.** Заполните таблицу.

Свойства Ткань	Особенности	Разновидности	Функции
Соединительная		1.	
		2.	
		3.	
		4.	
		5.	
Мышечная		1.	
		2.	
		3.	
Нервная		1.	
		2.	

**24.** Выполнив практические задания № 1 и № 4 под знаком «!» на с. 39 учебника, допишите утверждения.

Шрамы на коже состоят из \_\_\_\_\_ ткани. Они не загорают, потому что \_\_\_\_\_. Диафрагма образована \_\_\_\_\_ тканью. К этому выводу приводит тот факт, что \_\_\_\_\_.

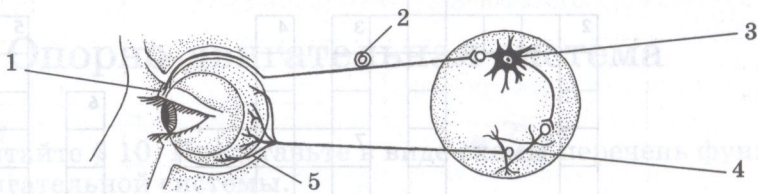
**25.** Найдите и подпишите на рисунке дендриты, тело нейрона, аксон и синапс.



Закончите утверждение.

Возбуждение или торможение нейрона Б будет зависеть от \_\_\_\_\_

**26.** Рассмотрите рисунок. Заполните таблицу, указав части рефлекторной дуги мигательного рефлекса и функцию каждой из них.



Часть рефлекторной дуги	Функция
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

**27.** Объясните, в чём проявляется действие *обратных связей* в нервной системе. Каково их значение?

---



---



---



---

**28.** Выполните практическое задание по изучению свойств мигательного рефлекса, описанного на с. 41—43 учебника. Запишите и объясните результаты.

Число прикосновений к рефлектогенной зоне, достаточное для торможения рефлекса, — \_\_\_\_\_.

Центральное торможение мигательного рефлекса возможно, потому что \_\_\_\_\_.

---



---

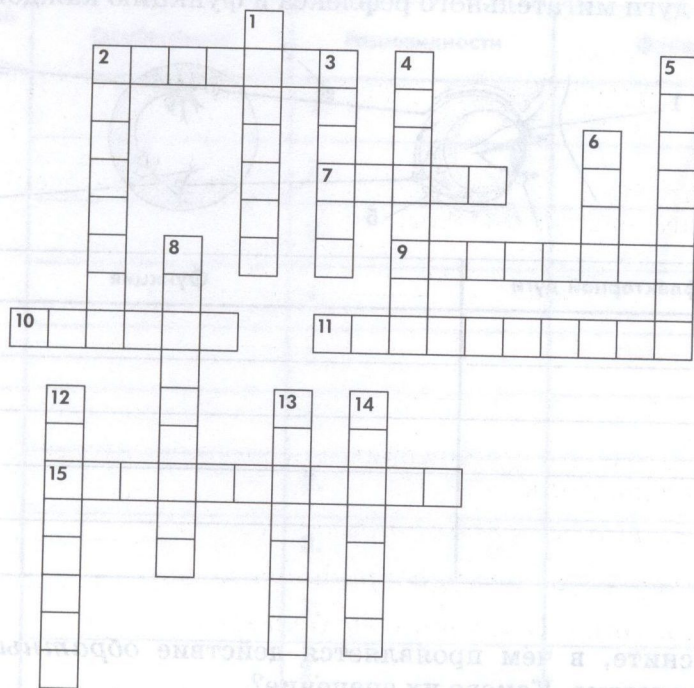
Значение мигательного рефлекса состоит в том, что \_\_\_\_\_.

---



---

## 29. Решите кроссворд № 3.



### По горизонтали:

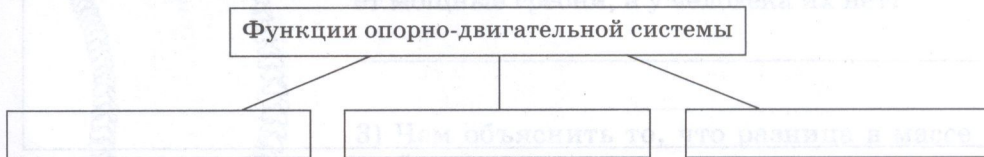
2. Ответ на раздражение, осуществляемый с участием центральной нервной системы.
7. Отросток нейрона, проводящий возбуждение от тела нейрона.
9. Органоид, на котором происходит синтез белка.
10. Гуморальный регулятор, выделяемый эндокринными железами.
11. Часть клетки.
15. Органоид, в котором завершается окисление органических веществ.

### По вертикали:

1. Биологический катализатор.
2. Воспринимающая часть рефлекторной дуги.
3. Контакт аксона с другими клетками.
4. Вещество, на которое действует фермент.
5. Фермент, разрушающий пероксид водорода.
6. Часть клетки, в которой находятся хромосомы.
8. Место нахождения молекул ДНК, определяющих наследственные особенности организма.
12. Органоид, определяющий границы клетки, а внутри клетки — направляющий потоки веществ от одних органоидов к другим.
13. Отросток нейрона, проводящий возбуждение к его телу.
14. Место сборки рибосом.



**30.** Прочитайте § 10. Представьте в виде схемы перечень функций опорно-двигательной системы.



**31.** Раскройте роль органических и неорганических веществ кости, дописав утверждения.

Органические вещества придают кости \_\_\_\_\_.

Неорганические вещества придают кости \_\_\_\_\_.

Сочетание этих веществ обеспечивает \_\_\_\_\_.

**32.** Впишите в текст о строении трубчатой кости пропущенные слова: *суставный хрящ, надкостница, компактное вещество, костномозговая полость, губчатое вещество, красный костный мозг, жёлтый костный мозг.*

Трубчатая кость состоит из средней части — тела кости и двух головок, сочленяющихся с другими костями. Тело кости и наружная часть головок покрыта \_\_\_\_\_,

а суставные поверхности головок — \_\_\_\_\_.

Внутри головок находится \_\_\_\_\_,

содержащее \_\_\_\_\_, в котором образуются

клетки крови. Тело кости состоит из \_\_\_\_\_,

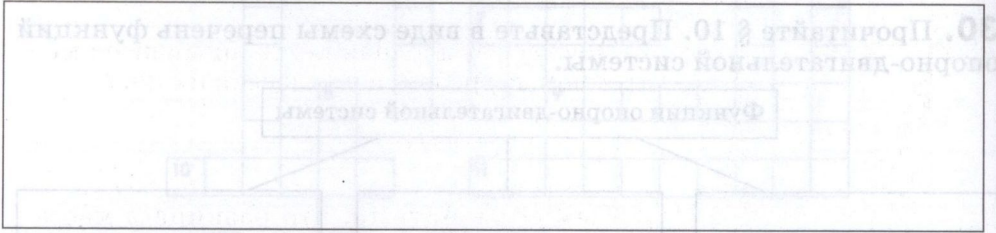
внутри которого находится \_\_\_\_\_. Она заполнена

\_\_\_\_\_, представляющим в основном жировую ткань.

**33.** Ответьте, почему, несмотря на то что рост кости в толщину осуществляется непрерывно за счёт надкостницы, кость взрослого человека не становится массивнее.

**34.** Отчёт о лабораторной работе «Микроскопическое строение кости» (с. 50 учебника).

1. На микропрепарате представлен \_\_\_\_\_  
срез кости.
2. Рисунок микроскопического строения кости с обозначением деталей, увиденных в микроскоп.



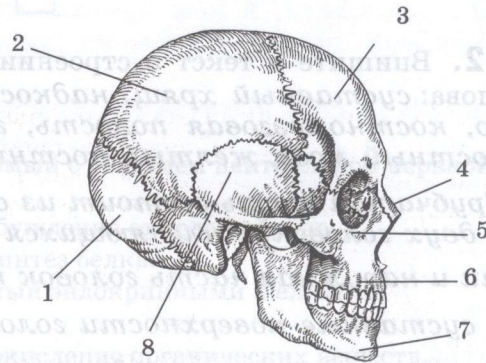
**3.** Ответы на вопросы задания № 4 лабораторной работы.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

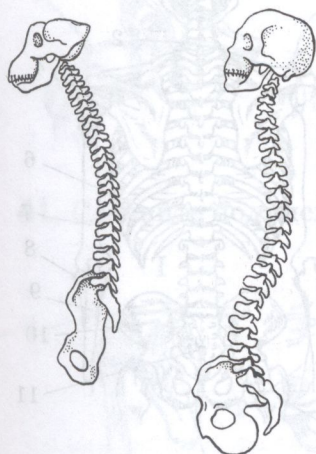
\_\_\_\_\_

**35.** Прочитайте § 11 «Скелет человека. Осевой скелет». Заполните таблицу, впишите названия парных и непарных костей черепа, а также цифры, которыми эти кости обозначены на рисунке.



	Кости мозгового черепа	№ на рисунке	Кости лицевого черепа	№ на рисунке
Парные	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Непарные	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____

**36.** Рассмотрите рисунок, на котором показаны осевой скелет и таз шимпанзе и человека. Ответьте на следующие вопросы.



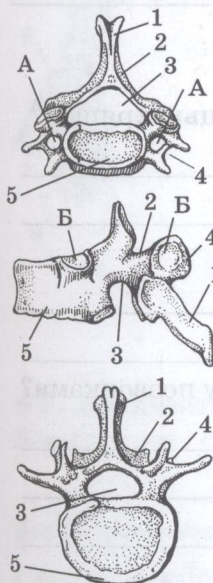
1) Почему у шимпанзе позвоночник имеет два изгиба, а у человека — четыре?

2) Почему затылочная кость шимпанзе имеет мощные гребни, а у человека их нет?

3) Чем объяснить то, что разница в массе шейных и поясничных позвонков у человека больше, чем у гориллы?

4) Почему таз у человека имеет форму чаши, а у шимпанзе — нет?

**37.** На рисунке изображены шейный, грудной и поясничный позвонки. Общие части позвонков обозначены цифрами, отличительные признаки — буквами. Впишите рядом с приведёнными ниже названиями частей позвонков цифры и буквы, которыми они отмечены на рисунке:



тело позвонка — \_\_\_\_\_;

дуга — \_\_\_\_\_;

отверстие, образующее с другими позвонками позвоночный канал, — \_\_\_\_\_;

задний отросток — \_\_\_\_\_;

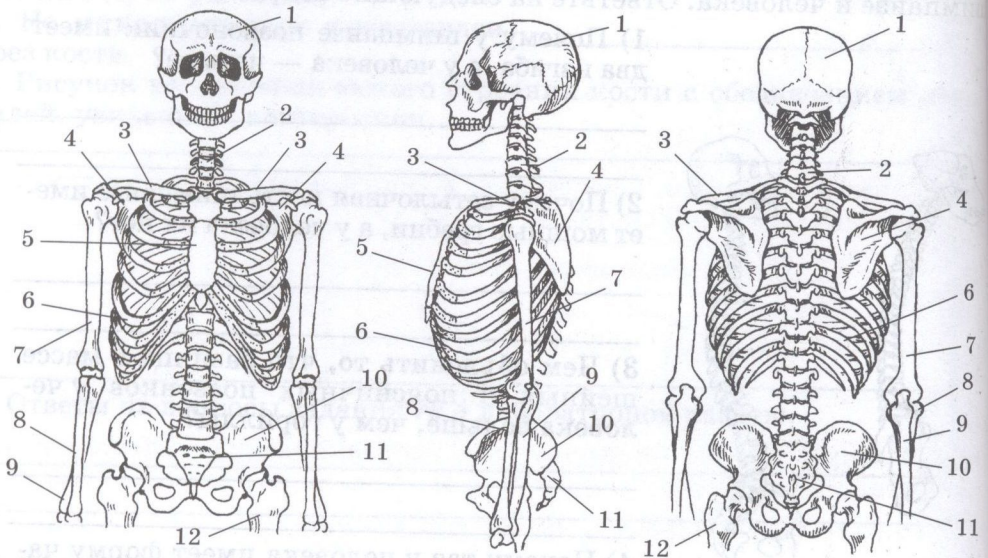
боковые отростки — \_\_\_\_\_;

отверстия шейных позвонков, через которые проходят в голову кровеносные сосуды, — \_\_\_\_\_;

суставные площадки на теле грудных позвонков и боковых отростков, сочленяющиеся с рёбрами, — \_\_\_\_\_.

Имеются ли эти признаки у поясничных позвонков? \_\_\_\_\_

**38.** Назовите показанные на рисунке кости.



- |           |            |
|-----------|------------|
| 1 — _____ | 7 — _____  |
| 2 — _____ | 8 — _____  |
| 3 — _____ | 9 — _____  |
| 4 — _____ | 10 — _____ |
| 5 — _____ | 11 — _____ |
| 6 — _____ | 12 — _____ |

**39.** Ответьте на вопросы.

1) Сколько пар рёбер соединяются с грудиной с помощью хрящей?

\_\_\_\_\_

2) Сколько пар рёбер заканчиваются свободно?

\_\_\_\_\_

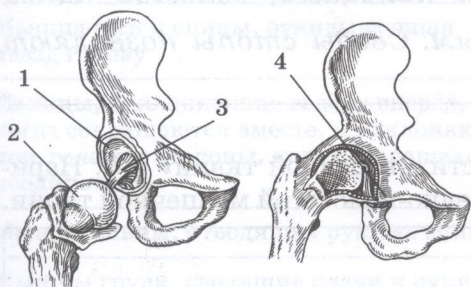
3) Какую функцию выполняют хрящевые диски между позвонками?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

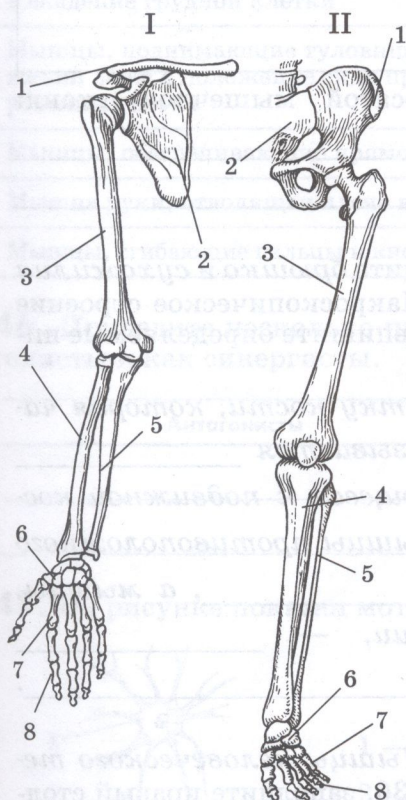
\_\_\_\_\_

40. Напишите названия указанных на рисунке частей сустава.



- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_

41. Сделайте подписи к рисункам.



I. Кости верхней конечности:

- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_
- 8 — \_\_\_\_\_

II. Кости нижней конечности и крестец:

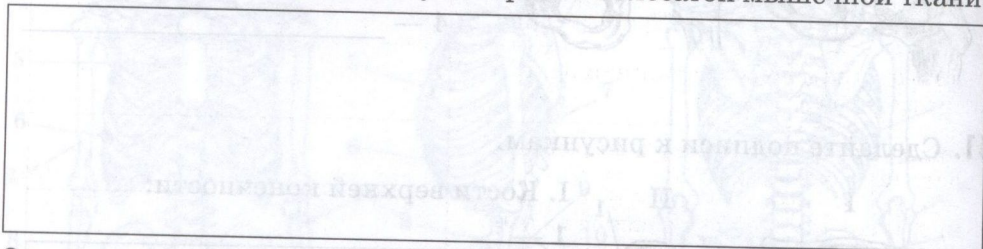
- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_
- 8 — \_\_\_\_\_

42. Допишите утверждения.

Кисть от стопы отличается подвижными и длинными \_\_\_\_\_ (кисть можно собрать в горсть!) и противопоставлением \_\_\_\_\_ пальца всем остальным. Стопа представлена мощными костями \_\_\_\_\_

и \_\_\_\_\_, короткими пальцами, большой палец \_\_\_\_\_ всем остальным. Своды стопы позволяют человеку \_\_\_\_\_.

**43.** Повторите статью «Разновидности мышечной ткани» § 8. Нарисуйте клетку гладкой и клетку поперечно-полосатой мышечной ткани.



Отметьте особенности поперечно-полосатой мышечной ткани:

---



---

**44.** Рассмотрите рис. 34 учебника. Найдите брюшко и сухожилия двуглавой мышцы. Прочитав статьи «Макроскопическое строение мышцы» и «Движения в суставах» § 13, впишите определяемые ниже понятия.

Сухожилие, прикрепляющееся к участку кости, которая чаще всего остаётся неподвижной, называется \_\_\_\_\_, а сухожилие, прикрепляющееся к подвижной кости, — \_\_\_\_\_. Мышцы противоположного действия называются \_\_\_\_\_, а мышцы, действующие в одном направлении, — \_\_\_\_\_.

**45.** Выполните лабораторную работу «Мышцы человеческого тела» (с. 64 учебника) и, изучив рис. 35 и 36, заполните правый столбец таблицы.

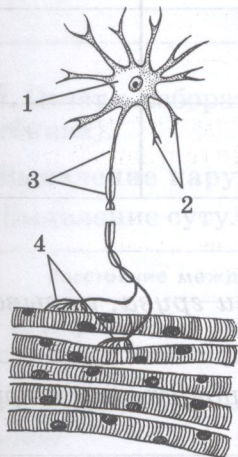
Функции мышцы или мышечной группы	Название мышцы или мышечной группы
Мышцы, одним концом прикрепляющиеся к костям черепа, а другим — к коже или только к коже	
Мышцы, приводящие в движение нижнюю челюсть	

Мышца шеи и спины, откидывающая назад голову	
Мышцы, наклоняющие голову вперёд, когда сокращаются вместе, и наклоняющие голову в стороны, когда сокращаются поодиночке	
Мышца спины, отводящая руки за спину	
Мышцы груди, сводящие плечи и руки, согнутые в локте, вперёд	
Мышцы, обеспечивающие расширение и спадение грудной клетки	
Мышцы, поднимающие туловище из положения лёжа в положение сидя при фиксированных ногах	
Мышцы, обеспечивающие прямохождение	
Мышца руки, отводящая плечо в сторону	
Мышцы, сгибающие пальцы и кисть в кулак	

46. Приведите несколько примеров мышц, работающих как антагонисты и как синергисты.

Антагонисты	Синергисты
_____	_____

47. На рисунке показан мотонейрон. Подпишите его части.



- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_

Укажите, сколькими мышечными волокнами управляет мотонейрон, показанный на рисунке. \_\_\_\_\_

**48.** Напишите, как надо организовать тренировку, чтобы был *тренировочный эффект* (синтез в мышечной ткани преобладал над распадом).

\_\_\_\_\_

**49.** Укажите последствия гиподинамии.

*Изменения в мышцах:* \_\_\_\_\_

*Изменения в костях:* \_\_\_\_\_

*Изменения в крови:* \_\_\_\_\_

**50.** Прочитайте статью «Регуляция работы мышц-антагонистов» § 14 и заполните таблицу, вписав в соответствующие столбцы слова: *возбуждены, заторможены, сокращены, расслаблены.*

Виды нервных центров и мышц	Нервные центры сгибателей	Нервные центры разгибателей	Мышцы-сгибатели	Мышцы-разгибатели
Состояние руки				
Сгибание руки в локтевом суставе				
Разгибание руки в локтевом суставе				
Удержание груза в локтевом суставе				
Рука опущена, нагрузка отсутствует				

**51.** Впишите определяемые ниже понятия.

*Работа, связанная с перемещением тела или груза, называется* \_\_\_\_\_.

*Работа, связанная с сохранением позы или удержанием груза, называется* \_\_\_\_\_.



**52.** Отчёт о лабораторной работе «Утомление при статической работе» (с. 72 учебника).

Фазы утомления	Признаки утомления	Время
Начало опыта (отсутствие утомления)	_____	
I фаза утомления	_____	
II фаза утомления	_____	
III фаза утомления (предельное утомление)	_____	

**53.** Прочитайте § 15 «Осанка. Предупреждение плоскостопия». Перечислите причины нарушения осанки.

---



---

**54.** Назовите факторы, способствующие развитию плоскостопия.

---



---

**55.** Отчёт о лабораторной работе «Осанка и плоскостопие» (с. 75 учебника).

**I. Выявление нарушений осанки.**

**1. Выявление сутулости.**

Расстояние между левым и правым плечом		А/Б
со стороны груди (А)	со стороны спины (Б)	
_____	_____	

**Вывод:** \_\_\_\_\_

2. Выявление нарушений в области поясничного изгиба.

При положении тела спиной к стене, когда пятки, голени, таз и лопатки касаются стены, между стеной и поясницей проходит (кулак или только ладонь) \_\_\_\_\_.



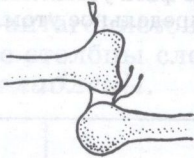
Вывод: \_\_\_\_\_

II. Выявление плоскостопия (работа выполняется дома).

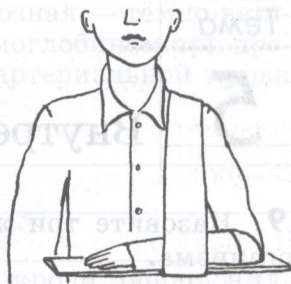
След в узкой своей части (заходит или не заходит) \_\_\_\_\_ за линию, соединяющую центр пятки и центр третьего пальца (см. рис. 39 на с. 74 учебника).

Вывод: \_\_\_\_\_

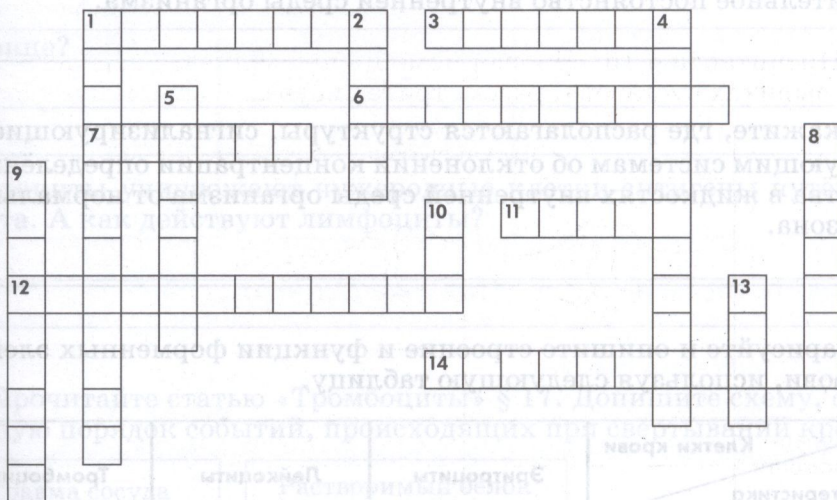
56. Прочитайте § 16 «Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов», рассмотрите рисунки и заполните таблицу.

	Схематическое изображение травмы		
			
Тип травмы			
Меры первой помощи	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Противопоказания	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

57. При подозрении на перелом костей предплечья была наложена шина, а сама рука зафиксирована с помощью косынки. Определите, какую ошибку допустили при оказании помощи пострадавшему. К каким последствиям она может привести?



58. Решите кроссворд № 4.



**По горизонтали:**

1. Кость осевого скелета.
3. Кость плечевого пояса, лежащая среди мышц спины.
6. Мышцы однонаправленного действия.
7. Твёрдая основа тела, состоящая из костей, хрящей и связок.
11. Часть грудной клетки.
12. Болезнь позвоночника.
14. Часть кости, обеспечивающая её рост в толщину.

**По вертикали:**

1. Болезнь ног.
2. Элемент скелета.
4. Мышцы, действующие в противоположных направлениях.
5. Травма костей.
8. Кость плечевого пояса, сочленяющаяся с грудиной.
9. Часть мышцы, соединяющая её брюшко с костью.
10. Название пояса нижних конечностей.
13. Вид травмы.

## Внутренняя среда организма

59. Назовите три жидкости, составляющие внутреннюю среду организма.

60. Ответьте, работа каких регулирующих систем поддерживает относительное постоянство внутренней среды организма.

61. Укажите, где располагаются структуры, сигнализирующие регулирующим системам об отклонении концентрации определённого вещества в жидкостях внутренней среды организма от нормального диапазона.

62. Зарисуйте и опишите строение и функции форменных элементов крови, используя следующую таблицу.

Характеристика	Клетки крови	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Рисунок и описание строения				
Функция				
Количество (в $1 \text{ мм}^3$ )				

63. Прочитайте статьи «Эритроциты», «Лейкоциты» § 17. Ответьте на вопросы.

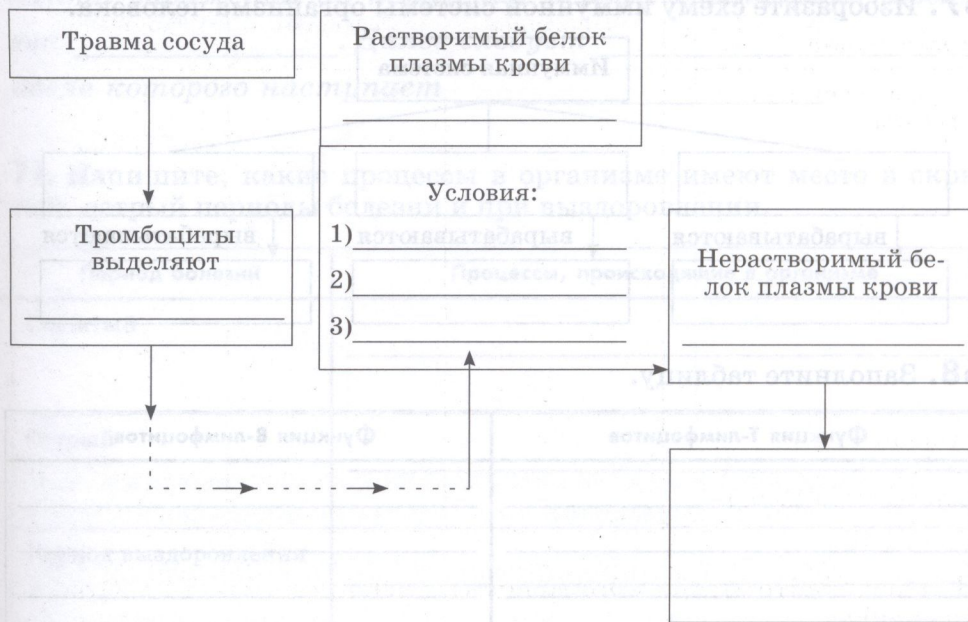
1) Почему артериальная кровь ярко-алая, а венозная — тёмно-вишнёвая? (Опишите процессы, происходящие с гемоглобином при превращении венозной крови в артериальную и артериальной крови в венозную.)

2) Следовательно, изучая подозрительные капли крови, обнаружил, что её эритроциты имеют ядра. Могла ли такая кровь принадлежать человеку?

А курице?

3) Фагоциты уничтожают чужеродные клетки-антигены путём их захвата. А как действуют лимфоциты?

64. Прочитайте статью «Тромбоциты» § 17. Допишите схему, отражающую порядок событий, происходящих при свёртывании крови.



65. Прочитайте статью «Защитные барьеры организма» § 18. Заполните таблицу.

Защитные барьеры организма	Тип защиты		
	Физическая	Химическая	Экологическая
I барьер: кожа и слизистые оболочки	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
II барьер: кровь, тканевая жидкость, лимфа (т. е. внутренняя среда организма)	Неспецифический иммунитет	Специфический иммунитет	
	_____	_____	
	_____	_____	
	_____	_____	

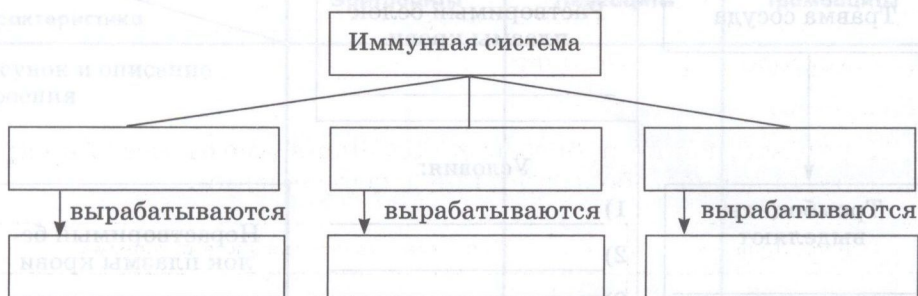
66. Дайте определение понятия *иммунитет*.

---



---

67. Изобразите схему иммунной системы организма человека.



68. Заполните таблицу.

Функция Т-лимфоцитов	Функция В-лимфоцитов
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**69.** Прочитав статью «Воспаление» § 18, напишите в правом столбце таблицы процессы, происходящие в поражённых тканях.

Внешние признаки	Процессы, происходящие в поражённых тканях
Воспалённое место краснеет, на этом участке повышается температура	_____
Возникает боль и опухоль. Ограничивается участок воспаления	_____
Появляется гной	_____

**70.** Допишите приведённые утверждения.

Заразные болезни, вызываемые вирусами, микробами, грибами, называются \_\_\_\_\_. Заразные болезни, вызываемые простейшими, червями, паразитами, клещами, называются \_\_\_\_\_. Инфекционные заболевания протекают \_\_\_\_\_. Время от момента заражения до появления первых симптомов называют \_\_\_\_\_. Далее следует \_\_\_\_\_, после которого наступает \_\_\_\_\_.

**71.** Напишите, какие процессы в организме имеют место в скрытый, острый периоды болезни и при выздоровлении.

Период болезни	Процессы, происходящие в организме
Скрытый	_____
Острый	_____
Период выздоровления	_____

**72.** Прочитайте статью «Инфекционные болезни» § 18. Ответьте на вопросы.

1) Можно ли заразиться, выпив из стакана, которым пользовался больной гриппом? Почему? \_\_\_\_\_

2) Можно ли избавиться от микробов с помощью кипячения воды? \_\_\_\_\_

3) В чём состоит опасность бацилло- и вирусоносительства? \_\_\_\_\_

**73.** Прочитайте статьи «История изобретения вакцин» и «Лечебные сыворотки» § 19 и запишите в табличной форме разницу между вакцинами и лечебными сыворотками.

Критерии сравнения	Вакцины	Лечебные сыворотки
Состав препарата		
Механизм действия		
Продолжительность действия		

**74.** Изучите рис. 48 на с. 95 учебника. Заполните пропуски в тексте об изготовлении и применении антидифтерийной сыворотки, приведённом ниже.

Для приготовления антидифтерийного антитоксина лошади вводят \_\_\_\_\_ . Процедуру повторяют



несколько раз, увеличивая дозу препарата. В организме лошади вырабатываются \_\_\_\_\_. Из взятой у лошади крови \_\_\_\_\_ путём \_\_\_\_\_.

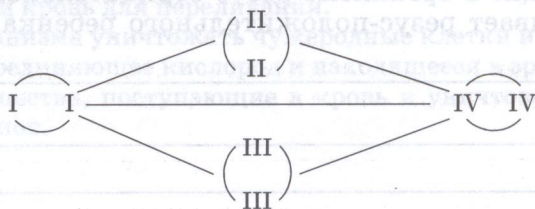
Ампулы антидифтерийного антитоксина применяют \_\_\_\_\_. Сыворотка специфична, т. е. \_\_\_\_\_.

**75.** Прочитайте статью «Аллергия» § 19. Впишите в текст о развитии аллергического процесса необходимые термины. I стадия аллергии протекает безболезненно и без внешних проявлений. Аллерген вызывает \_\_\_\_\_.

Образующиеся \_\_\_\_\_ выходят из стенок сосудов и адсорбируются на слизистых \_\_\_\_\_. II стадия аллергии (вызывает конъюнктивит, насморк, кашель, крапивницу, расстройство желудка и пр.).

Попавший в организм \_\_\_\_\_ улавливается \_\_\_\_\_, осевшими на слизистых. Образуется комплекс \_\_\_\_\_. При этом выделяются вещества, которые поражают клетки слизистых. Происходит аллергическая реакция.

**76.** Прочитайте статью «Переливание крови» § 19. Проставьте стрелки на схеме переливания крови.



**77.** Ознакомьтесь с дополнительной информацией о факторах, по которым различаются группы крови у человека.

По содержанию антигенов в эритроцитах и антител плазмы людей можно разделить на 4 группы. Антигены эритроцитов обозначаются буквами А и В, антитела плазмы — греческими буквами  $\alpha$  и  $\beta$ . Иммунный конфликт происхо-

дит тогда, когда антиген А встречается с антителом  $\alpha$ , а антиген В — с антителом  $\beta$ .

В крови любого человека эти антигены и антитела никогда не встречаются вместе.

	I группа крови	II группа крови	III группа крови	IV группа крови
Антигены эритроцитов	Отсутствуют	A	B	AB
Антитела плазмы	$\alpha \beta$	$\beta$	$\alpha$	Отсутствуют

Переливание совместимой крови, но другой группы проводится капельным способом и в небольших объёмах, поэтому несовместимые антитела донорской крови разбавляются плазмой реципиента и не могут склеить эритроциты, содержащие несовместимые антигены.

При переливании несовместимой крови антигены донорских эритроцитов попадают сразу в плазму реципиента с высокой концентрацией антител, и донорские эритроциты склеиваются.

Используя эти сведения, объясните:

1) почему люди I группы являются универсальными донорами;

2) почему люди с IV группой крови являются универсальными реципиентами.

**78.** Прочитайте статью «Резус-фактор» § 19. Ответьте на вопросы.

1) Что происходит в организме резус-отрицательной женщины, если она вынашивает резус-положительного ребёнка в первую беременность?

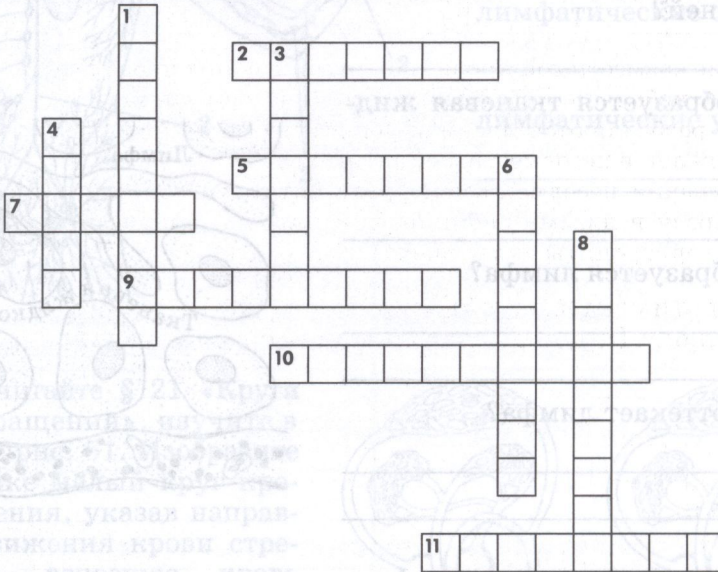
2) Что происходит при повторной беременности, если плод снова резус-положительный?

3) С наследственным или приобретённым иммунитетом связаны:

а) несовместимость групп крови по системе АВ0;

б) резус-конфликт?

**79. Решите кроссворд № 5.**



**По горизонтали:**

2. Культура ослабленных микробов или их ядов, применяемая для предохранительных прививок.
5. Клетка крови, участвующая в образовании антител.
7. Человек, дающий кровь для переливания.
9. Способность организма уничтожать чужеродные клетки и вещества.
10. Вещество, присоединяющее кислород и находящееся в эритроцитах.
11. Химические вещества, поступающие в кровь и уничтожающие определённый вид антигенов.

**По вертикали:**

1. Клетка крови, транспортирующая кислород и углекислый газ.
3. Чужеродное вещество.
4. Сгусток крови, возникающий в процессе свёртывания.
6. Кровяные пластинки, участвующие в свёртывании крови.
8. Человек, получающий кровь при переливании.

# Кровеносная и лимфатическая системы

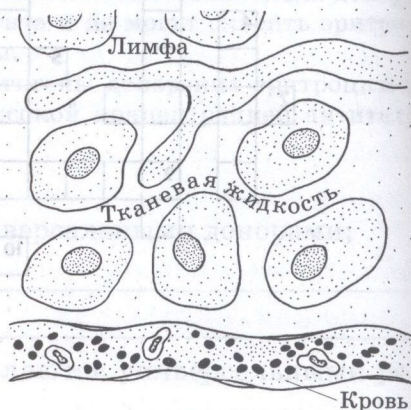
**80.** Прочитайте статью «Компоненты внутренней среды» § 17. Ответьте на вопросы.

1) Как питательные вещества, кислород и минеральные соли достигают тканей?

2) Как образуется тканевая жидкость?

3) Как образуется лимфа?

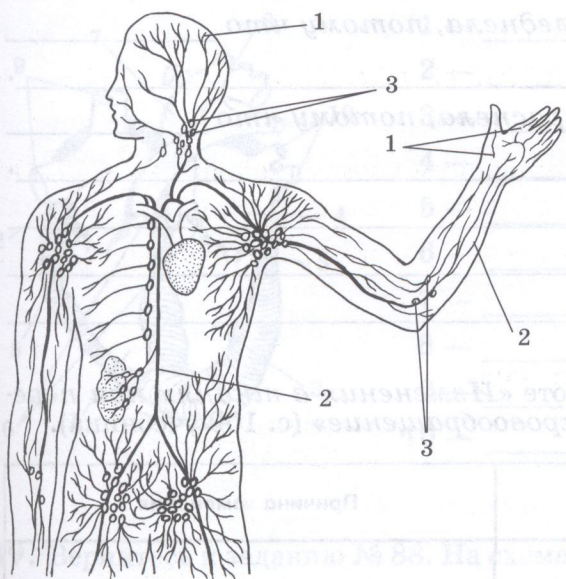
4) Куда оттекает лимфа?



**81.** Прочитайте § 20 «Транспортные системы организма». Нарисуйте схематично строение стенок артерий, вен, лимфатических сосудов, капилляров, отразив различия в количестве и толщине составляющих их тканевых слоёв. Подпишите названия тканей.

Артерия
Вена
Лимфатический сосуд
Капилляр

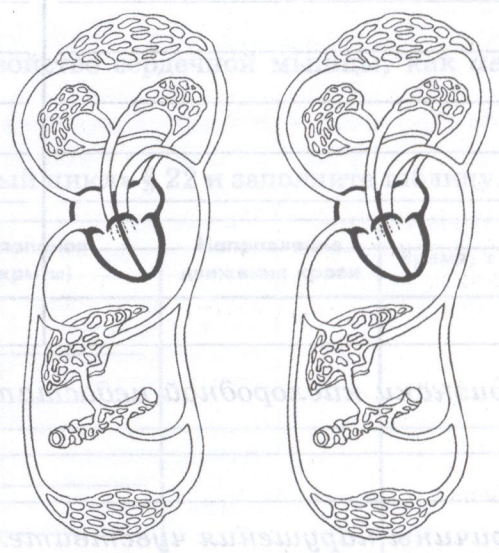
**82.** Прочитайте статью «Лимфатическая система» § 20. Укажите, какими номерами обозначены:



- лимфатические капилляры — \_\_\_\_\_;
- лимфатические сосуды — \_\_\_\_\_;
- лимфатические узлы — \_\_\_\_\_.

**83.** Прочитайте § 21 «Круги кровообращения», изучите в учебнике рис. 51. Изобразите на рисунке малый круг кровообращения, указав направление движения крови стрелочками, венозную кровь обозначьте синим цветом, артериальную — красным.

**84.** Изобразите на рисунке большой круг кровообращения, указав направление движения крови стрелочками, венозную кровь обозначьте синим цветом, артериальную — красным цветом.



**85.** Ответьте, замкнутой или незамкнутой является лимфатическая система.

Укажите её функции.

---

**86.** Отчёт о лабораторной работе «Функция венозных клапанов» (с. 109 учебника).

Поднятая вверх рука побледнела, потому что \_\_\_\_\_

Опущенная вниз рука покраснела, потому что \_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

**87.** Отчёт о лабораторной работе «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение» (с. 109 учебника).

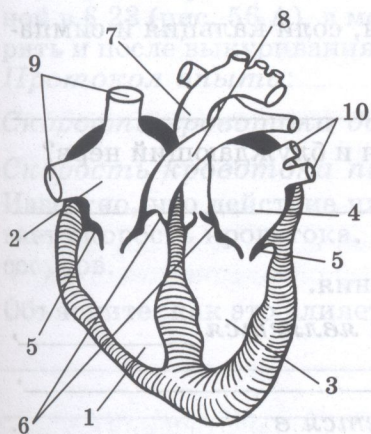
Последовательное изменение цвета пальца	Причина изменения
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Признаки кислородной недостаточности: \_\_\_\_\_

Причины нарушения чувствительности пальца: \_\_\_\_\_

Массажем пальца по направлению к сердцу достигается \_\_\_\_\_

88. Прочитайте § 22 «Строение и работа сердца». Сделайте подписи к рисунку.



- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_
- 8 — \_\_\_\_\_
- 9 — \_\_\_\_\_
- 10 — \_\_\_\_\_

89. Вернитесь к заданию № 88. На схематическом рисунке сердца не хватает сосочковых мышц и сухожильных нитей. Дорисуйте их простым карандашом и укажите функцию, которую они выполняют.

90. Прокомментируйте такое свойство сердечной мышцы, как *автоматизм*.

91. Прочитайте статью «Сердечный цикл» § 22 и заполните таблицу.

Фаза сердечного цикла	Положение клапанов (открыты/закрыты)	Направление движения крови	Время, с
Сокращение предсердий	Створчатые _____ Полулунные _____		
Сокращение желудочков	Створчатые _____ Полулунные _____		
Пауза	Створчатые _____ Полулунные _____		

Запомните! Створчатые клапаны всегда открыты, кроме фазы сокращения желудочков, полулунные — всегда закрыты, кроме фазы сокращения желудочков. (См. рис. 54 учебника.)

**92.** Прочитайте статью «Регуляция сердечных сокращений» § 22. Ответьте на вопросы.

1) Как на работу сердца влияют адреналин, соли кальция и симпатический нерв?

---

2) Как на работу сердца влияют соли калия и блуждающий нерв?

---

**93.** Прочитайте § 23. Допишите утверждения.

Причиной движения крови по сосудам является \_\_\_\_\_, создаваемая \_\_\_\_\_.

Артериальное давление крови измеряется в \_\_\_\_\_. Если результаты измерения давления записаны формулой АД = 160/90, то это значит, что \_\_\_\_\_.

Скорость крови в аорте \_\_\_\_\_ см/с.

Скорость крови в капиллярах \_\_\_\_\_ см/с.

Пульс связан с \_\_\_\_\_, а не с толчками, возникающими при движении крови.

**94.** Прочитайте статью «Поддержание постоянства артериального давления» § 23 и заполните таблицу.

Уровень артериального давления	Какие рецепторы возбуждаются	Рефлекторный ответ	Результат
Повышено	Возбуждение рецепторов, реагирующих на расширение стенок сосудов		
Понижено	Возбуждение рецепторов, реагирующих на спадение стенок сосудов		

**95.** Отчёт о лабораторной работе «Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» (с. 117 учебника).

Длина ногтевого ложа ( $S$ ) — \_\_\_\_\_.

Время прохождения крови по ногтевому ложу ( $t$ ) — \_\_\_\_\_.

Скорость кровотока в сосудах ногтевого ложа ( $V = \frac{S}{t}$ ) — \_\_\_\_\_.



**96.** (Выполняется дома.) Если в семье есть курящий, измерьте у него скорость кровотока в сосудах ногтевого ложа по методике, описанной в § 23 (рис. 56 А), в моменты, когда курящему очень хочется курить и после выкуривания сигареты.

*Протокол опыта:*

Скорость кровотока до курения \_\_\_\_\_.

Скорость кровотока после курения \_\_\_\_\_.

Известно, что действие никотина двухфазное: вначале он увеличивает скорость кровотока, затем резко уменьшает его за счёт спазма сосудов.

Объясните, как это влияет на организм курящего.

В чём причина того, что многие курящие люди начинают испытывать тягу к табаку?

**97.** Прочитайте статьи «Первая помощь при стенокардии» и «Первая помощь при гипертоническом кризе» § 24. Заполните таблицу.

Заболевание	Симптомы	Что надо делать	Чего нельзя делать
Стенокардия			
Гипертонический криз			

**98.** Прочитайте статью «Внутренние кровотечения» § 25. Ответьте на вопросы.

1) Какие кровотечения называются *внутренними*?

2) Какие кровотечения называются *внешними*?

3) Что такое *гематома* (синяк)?

Почему и как со временем меняется цвет синяка?

4) Почему при ушибах головы появляется шишка?

5) Почему для уменьшения боли и размеров шишки на лбу лучше прижимать к ушибленному месту металлы, обладающие хорошей теплопроводностью?

99. Прочитайте статью «Внешние (открытые) кровотечения» § 25. Заполните таблицу.

Вид кровотечения	Симптомы	Что надо делать	Чего нельзя делать
Капиллярное			
Венозное (при котором края раны разошлись)			
Артериальное (при травмах конечностей)			

100. Прочитайте статью «Носовые кровотечения» § 25. Укажите причины носовых кровотечений.

Заполните таблицу.

Вид кровотечения	Что надо делать	Чего нельзя делать
Носовое	_____	_____
	_____	_____

**101.** Прочитайте статью «Лечение раны» § 25. Ответьте на вопросы.

1) Что такое струп? \_\_\_\_\_

2) Какова роль зернистой соединительной ткани и почему её не следует травмировать при перевязках? \_\_\_\_\_

3) Как размочить прилипший бинт? \_\_\_\_\_

4) Для чего при повторных повязках применяют салфетки, смоченные риванолом или антисептической мазью? \_\_\_\_\_

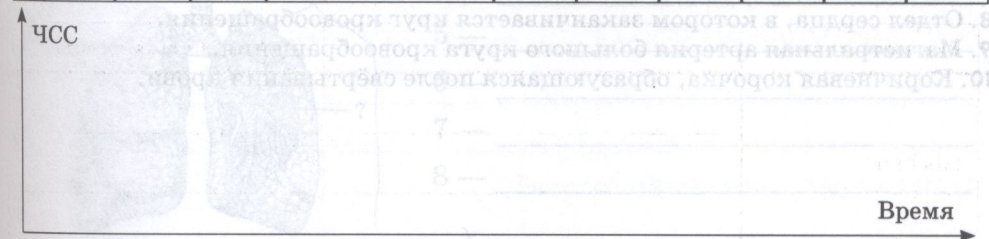
5) Почему салфетку, смоченную йодом, нельзя прибинтовывать непосредственно к ране? \_\_\_\_\_

6) Почему при образовании прочного струпа рану лучше держать без повязки, на воздухе? \_\_\_\_\_

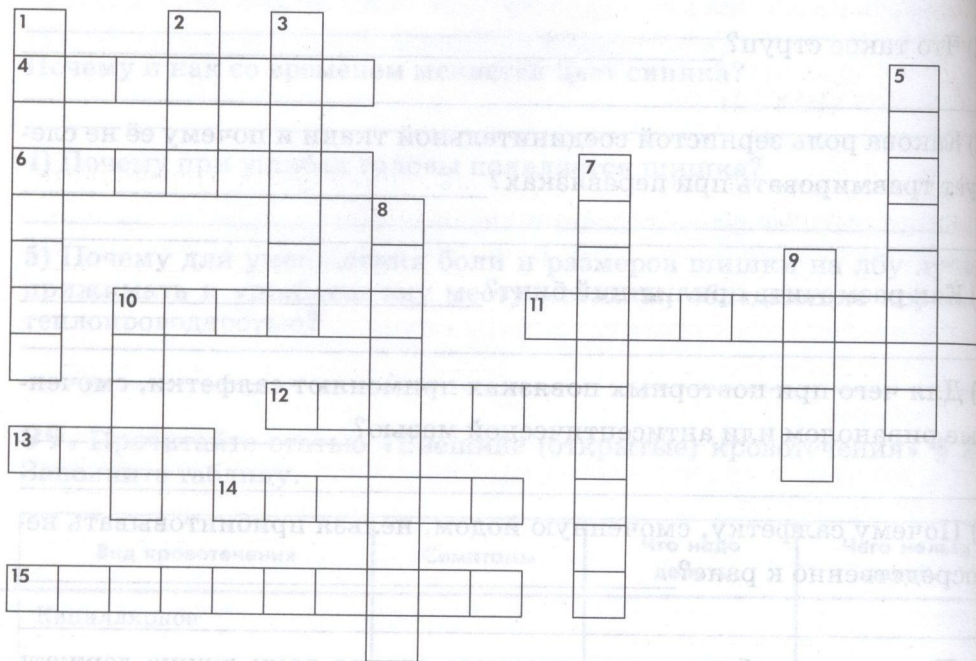
**102.** Отчёт о лабораторной работе «Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку» (с. 124 учебника).

Запишите результаты в табличной и графической форме. Выбор единиц измерений и разметку значимых точек на оси абсцисс и оси ординат сделайте самостоятельно.

ЧСС в покое					ЧСС после нагрузки					
Замеры	1	2	3	Среднее значение	1	2	3	4	5	6



103. Решите кроссворд № 6.



**По горизонтали:**

4. Сосуд, несущий кровь в капилляры.
6. Омертвление ткани участка сердца.
10. Орган кровеносной системы, перекачивающий кровь из артерий в вены.
11. Отдел сердца, от которого начинается движение крови по артериям.
12. Кровоизлияние в мозг.
13. Приспособление для остановки артериального кровотечения конечности.
14. Омертвление участка ткани.
15. Способность органа работать под влиянием импульсов, возникающих в нём самом.

**По вертикали:**

1. Сосуд, в котором происходит обмен газов.
2. Сосуд, по которому кровь возвращается к сердцу.
3. Мышечный слой сердечной стенки.
5. Прибор для измерения давления.
7. Заболевание, связанное со стойким повышением давления.
8. Отдел сердца, в котором заканчивается круг кровообращения.
9. Магистральная артерия большого круга кровообращения.
10. Коричневая корочка, образующаяся после свёртывания крови.

Тема

# 7

## Дыхание

104. Прочитайте статью «Значение дыхания» § 26. Перечислите функции, которые выполняют органы дыхания.

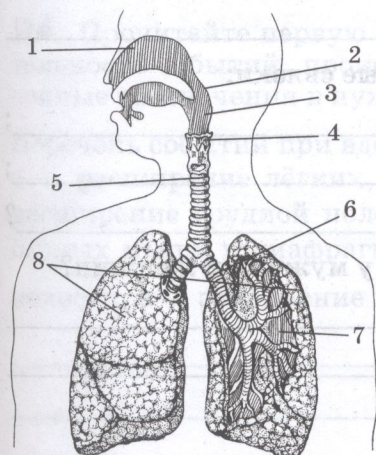
105. Напишите этапы газообмена.

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

Сопоставьте процессы, происходящие при *лёгочном* и *тканевом* дыхании.

Лёгочное дыхание	Тканевое дыхание

106. Рассмотрите рисунок. Подпишите указанные на нём структуры дыхательной системы.

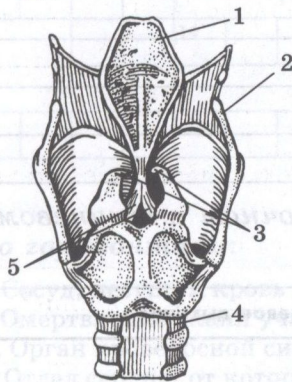


- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_
- 8 — \_\_\_\_\_

**107.** Прочитайте статью «Носовая полость» § 26. Перечислите функции верхних дыхательных путей и укажите структуры, которые их выполняют.

Функция	Структура
1.	
2.	
3.	
4.	

**108.** Прочитайте статью «Гортань — орган голосообразования» § 26. Подпишите указанные на рисунке элементы строения гортани.



- 1 — \_\_\_\_\_  
 2 — \_\_\_\_\_  
 3 — \_\_\_\_\_  
 4 — \_\_\_\_\_  
 5 — \_\_\_\_\_

**109.** Ответьте на вопросы.

1) Производным какого хряща является *кадык*?

\_\_\_\_\_

2) В каком положении находятся голосовые связки:

при дыхании — \_\_\_\_\_ ;

при пении и речи — \_\_\_\_\_ ;

при шёпоте — \_\_\_\_\_ ?

3) Чем объясняется разная высота голоса у мужчин и женщин?

\_\_\_\_\_

4) Что определяет тембр голоса?

\_\_\_\_\_

**110.** Дайте определение понятия *артикуляция*.

---

**111.** Рассмотрите рис. 59 А в учебнике. Объясните, почему задняя стенка трахеи мягкая.

---

**112.** Прочитайте § 27 и объясните следующие термины.

«Ворота лёгких» — \_\_\_\_\_

Лёгочная плевра — \_\_\_\_\_

Пристеночная плевра — \_\_\_\_\_

Плевральная полость — \_\_\_\_\_

**113.** Ответьте на вопросы.

1) По каким сосудам венозная кровь приходит в лёгочные альвеолы?

---

2) Чем отличается гемоглобин в артериальной и венозной крови?

---

3) На каком этапе процесса дыхания происходит реакция  $\text{HbO}_8 = \text{Hb} + 4\text{O}_2$ ?

---

**114.** Прочитайте первую статью § 28 и укажите верную последовательность событий, происходящих при вдохе, перечислив их буквенные обозначения в нужном порядке.

Перечень событий при вдохе в произвольном порядке:

а — расширение лёгких, б — падение давления в альвеолах, в — расширение грудной полости, г — сокращение наружных межрёберных мышц и диафрагмы, д — падение давления в плевральной полости, е — заполнение лёгких воздухом.

---

---

---

115. Опишите в нужной последовательности процессы, происходящие при спокойном выдохе.

116. Прочитайте статью «Нервная регуляция дыхания» § 28. Допишите утверждения.

Нервные центры вдоха и выдоха расположены в \_\_\_\_\_.  
\_\_\_\_\_ рефлекторно вызывает вдох,  
а \_\_\_\_\_ рефлекторно вызывает выдох.

117. Отчёт о лабораторной работе «Измерение охвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» (с. 147—148 учебника).

Охват грудной клетки, см		
при вдохе (А)	при выдохе (Б)	А - Б

Вывод: \_\_\_\_\_

118. Прочитайте статью «Жизненная ёмкость лёгких» § 29. Ответьте, сколько кубических сантиметров воздуха находится в лёгких человека, если жизненная ёмкость его лёгких равна  $3500 \text{ см}^3$ , а остаточный воздух занимает объём  $1200 \text{ см}^3$ .

119. Прочитайте статьи «Болезни дыхательной системы» и «Туберкулёз и рак лёгких» § 29. Допишите утверждения.

Возбудителем туберкулёза является \_\_\_\_\_. Она может попасть в организм здорового человека \_\_\_\_\_.

Причиной рака лёгких чаще всего бывает \_\_\_\_\_.  
Для ранней диагностики этих опасных болезней применяют \_\_\_\_\_.



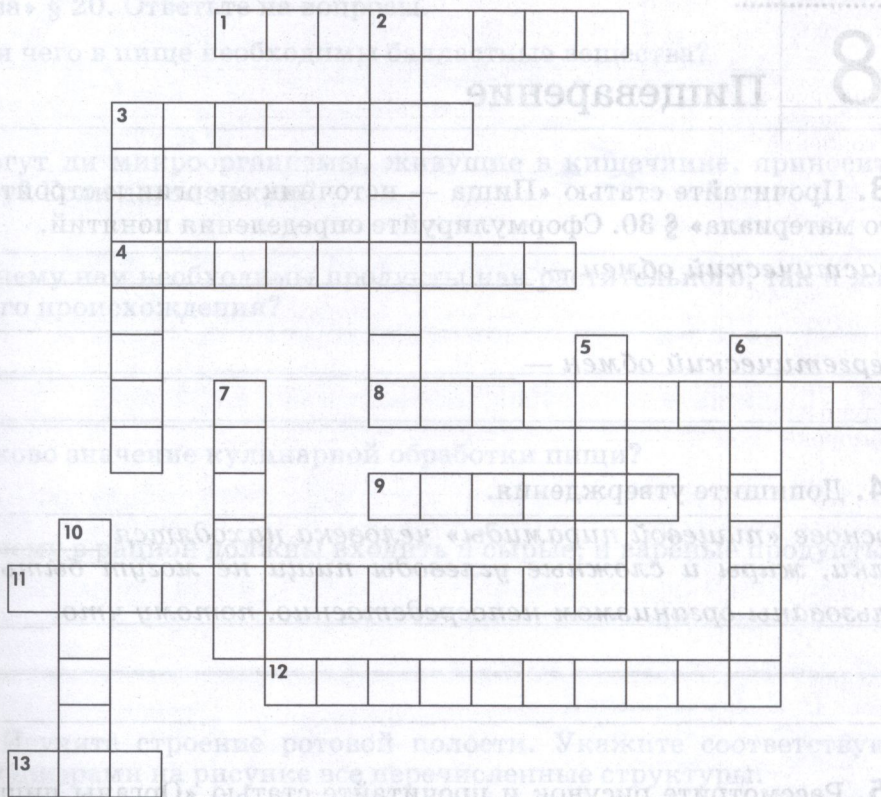
**120.** Прочитайте статьи «Инфекционные и хронические заболевания верхних дыхательных путей» и «Околоносовые пазухи» § 26 и законспектируйте их в виде таблицы.

Название болезни	Симптомы	Причины болезни	Профилактика и лечение
Гайморит	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Фронтит	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Тонзиллит	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Разросшиеся аденоиды	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Дифтерия	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

121. Прочитайте статьи о первой помощи при различных травмах дыхательной системы § 29. Законспектируйте материал в форме таблицы.

Вид травмы	Первая помощь
Утопление	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Удушье при обмороке	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Завалы землёй	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Поражение молнией	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Поражение техническим током	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

122. Решите кроссворд № 7.

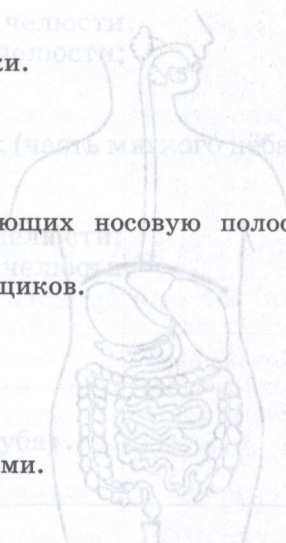


**По горизонтали:**

1. Детская инфекционная болезнь.
3. Орган, в котором располагаются голосовые связки.
4. Лимфатические образования глотки.
8. Инфекционная болезнь лёгких.
9. Дыхательные пути, ведущие в лёгкие.
11. Рентгеновское обследование лёгких.
12. Часть верхних дыхательных путей, соединяющих носовую полость с глоткой.
13. Болезнь лёгких, чаще встречающаяся у курильщиков.

**По вертикали:**

2. Заболевание глоточных миндалин.
3. Воспаление гайморовых пазух.
5. Орган, соединяющий гортань с главными бронхами.
6. Лёгочный пузырьрёк.
7. Лёгочная или пристеночная оболочка.
10. Верхние дыхательные пути, пересекающиеся с органами пищеварения.



# 8

## Пищеварение

**123.** Прочитайте статью «Пища — источник энергии и строительного материала» § 30. Сформулируйте определения понятий.

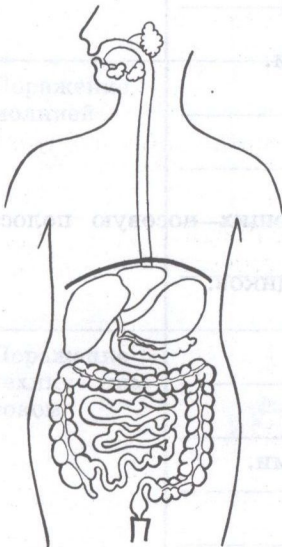
*Пластический обмен* — \_\_\_\_\_

*Энергетический обмен* — \_\_\_\_\_

**124.** Допишите утверждения.

*В основе «пищевой пирамиды» человека находятся \_\_\_\_\_ . Белки, жиры и сложные углеводы пищи не могут быть использованы организмом непосредственно, потому что \_\_\_\_\_*

**125.** Рассмотрите рисунок и прочитайте статью «Органы пищеварения» § 30. Ответьте на вопросы.



1) В какой отдел пищеварительной системы открываются протоки:

печени — \_\_\_\_\_ ;

поджелудочной железы — \_\_\_\_\_ ;

слюнных желёз — \_\_\_\_\_ ?

2) Какой орган пищеварительной системы располагается и в грудной, и в брюшной полости?

3) Какую функцию выполняет брыжейка?

**126.** Прочитайте статьи «Продукты питания» и «Питательные вещества» § 20. Ответьте на вопросы.

1) Для чего в пище необходимы балластные вещества?

---

2) Могут ли микроорганизмы, живущие в кишечнике, приносить пользу? Если да, то какую?

---

3) Почему нам необходимы продукты как растительного, так и животного происхождения?

---

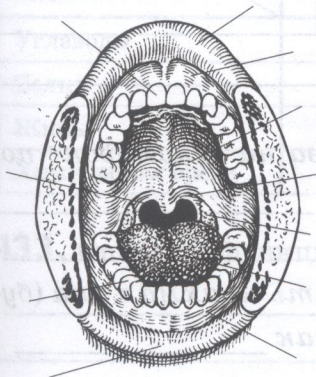
4) Каково значение кулинарной обработки пищи?

---

5) Почему в рацион должны входить и сырые, и варёные продукты?

---

**127.** Изучите строение ротовой полости. Укажите соответствующими цифрами на рисунке все перечисленные структуры.



- 1 — верхняя губа;
- 2 — десна верхней челюсти;
- 3 — зубы верхней челюсти;
- 4 — твердое нёбо;
- 5 — мягкое нёбо;
- 6 — нёбный язычок (часть мягкого нёба);
- 7 — миндалины;
- 8 — язык;
- 9 — зубы нижней челюсти;
- 10 — десна нижней челюсти;
- 11 — нижняя губа.

**128.** Сделайте подписи к рисунку «Строение зуба».

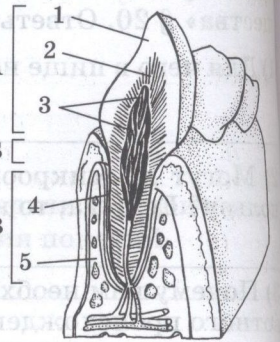
Части зуба: А — \_\_\_\_\_

Б — \_\_\_\_\_

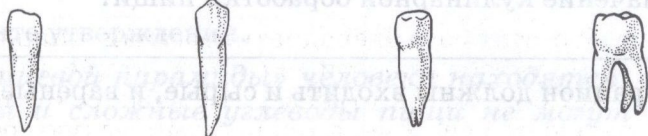
В — \_\_\_\_\_

Внутреннее строение зуба:

- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_



129. Подпишите типы зубов, изображённых на рисунке.



130. Отчёт о лабораторной работе «Действие слюны на крахмал» (с. 170 учебника).

Субстрат	Фермент	Результат опыта

Вывод: \_\_\_\_\_

Допишите ответы на вопросы.

При проведении этого опыта синяя буква на белом фоне получится (могла или не могла), так как \_\_\_\_\_

Если слюну прокипятить, то расщеплять крахмал она (будет или не будет) \_\_\_\_\_, так как \_\_\_\_\_

131. Прочитайте статью «Желудок» § 32, изучите рис. 75 в учебнике. Допишите следующие утверждения.

Желудок располагается под \_\_\_\_\_ слева. Его внутренняя стенка состоит из \_\_\_\_\_ ткани. В ней находятся железы, выделяющие: 1) \_\_\_\_\_

предохраняющую стенки желудка от разрушения, 2) \_\_\_\_\_,

создающую необходимую среду для работы фермента и уничтожающую микробов, 3) фермент \_\_\_\_\_, расщепляющий белки.

Средняя стенка желудка состоит из \_\_\_\_\_, Наружная стенка образована листками брюшины, между которыми проходят нервы и сосуды. Между желудком и двенадцатиперстной кишкой находится \_\_\_\_\_.

Если в желудок попала недоброкачественная пища, начинается \_\_\_\_\_.

Искусственно её можно вызвать раздражением \_\_\_\_\_.

**132.** Прочитайте статью «Двенадцатиперстная кишка» § 32. Заполните таблицу, указав знаками «+» и «-», какие питательные вещества под действием каких пищеварительных соков расщепляются в пищеварительной системе, а также химическую среду, которая необходима для работы ферментов каждого из этих пищеварительных соков.

Питательные вещества	Пищеварительные соки			
	Сок слюнных желёз	Желудочный сок	Сок поджелудочной железы	Сок желёз тонкого кишечника
Углеводы				
Белки				
Жиры				
Химическая среда				

**133.** Опишите функции желчи в пищеварении.

**134.** Прочитайте статью «Микроорганизмы кишечника» § 32. Ответьте на вопросы.

1) Какова роль кишечной палочки?

2) Что такое дисбактериоз?

**135.** Прочитайте статью «Всасывание» § 33. Впишите в текст пропущенные слова: *кровеносные, жиры, лимфатические, аминокислоты, жирные кислоты, глюкоза, глицерин, ворсинки.*

*В отличие от продуктов расщепления углеводов и белков (а именно \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ соответственно), которые в \_\_\_\_\_ тонкого кишечника непосредственно поступают в \_\_\_\_\_ сосуды, продукты расщепления жиров (а именно \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_) сначала поглощаются эпителием \_\_\_\_\_, где превращаются в \_\_\_\_\_, свойственные данному организму. И уже эти готовые \_\_\_\_\_ поступают не в \_\_\_\_\_, а в \_\_\_\_\_ сосуды.*

**136.** Прочитайте статью «Печень и её роль в организме» § 33.

Опишите кратко, что происходит в печени:

с избытком глюкозы — \_\_\_\_\_

с аминокислотами — \_\_\_\_\_

с солями аммония — \_\_\_\_\_

с отслужившими эритроцитами — \_\_\_\_\_

с вредными веществами, попавшими в кровь из пищеварительной системы, — \_\_\_\_\_

**137.** Дочитайте § 33 до конца. Ответьте на вопросы.

1) Какова функция толстой кишки?

2) Где находится слепая кишка?

3) Что такое *перитонит*?



138. Заполните таблицу.

Симптомы аппендицита	Что надо сделать при подозрении на аппендицит	Что делать противопоказано
_____	_____	_____
_____	_____	_____

139. Изучите § 34 «Регуляция пищеварения». Нарисуйте рефлекторную дугу безусловно-рефлекторного выделения желудочного сока при раздражении пищей вкусовых рецепторов языка.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

140. Изобразите схематично, как происходит гуморальная регуляция желудочного сокоотделения.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

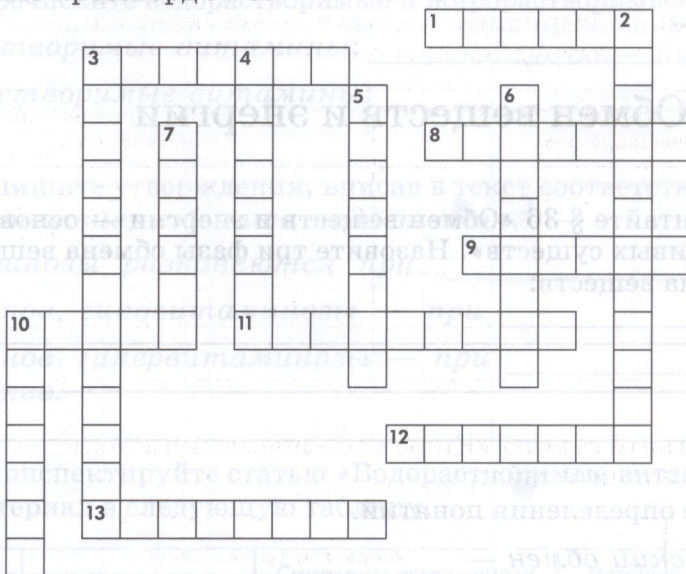
141. Прочитайте статью «Правила приёма пищи» § 35. В левый столбец таблицы выпишите условия, способствующие пищеварению, в правый — затрудняющие его.

Условия, способствующие пищеварению	Условия, затрудняющие пищеварение

142. Прочитайте статью «Кишечные инфекции и их предупреждение» § 35. Заполните таблицу.

Название заболевания	Меры предупреждения
Ботулизм	<hr/> <hr/> <hr/>
Сальмонеллёз	<hr/> <hr/> <hr/>
Холера	<hr/> <hr/> <hr/>
Дизентерия	<hr/> <hr/> <hr/>

143. Решите кроссворд № 8.



**По горизонтали:**

1. Орган, в котором перекрещиваются пищеварительные и дыхательные пути.
3. Орган, расположенный позади трахеи, переходящий из грудной полости в брюшную.
8. Белок-катализатор.
9. Фермент желудка, расщепляющий белки.
10. Жидкость, выделяемая печенью.
11. Отросток слепой кишки.
12. Продукт расщепления крахмала.
13. Иммунная реакция на некоторые пищевые и другие продукты.

**По вертикали:**

2. Продукт расщепления белков.
3. Движения желудка и кишечника, перемешивающие и продвигающие пищу.
4. Микроскопический вырост внутренней стенки тонкой кишки, в котором происходит всасывание питательных веществ.
5. Кольцевая мышца, регулирующая поступление пищевой кашицы из желудка в кишечник.
6. Орган, фиксирующий положение кишечника.
7. Орган, выделяющий желчь в желчный пузырь и кишечник.
10. Самая широкая часть пищеварительного канала.

## Обмен веществ и энергии

**144.** Прочитайте § 36 «Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ». Назовите три фазы обмена веществ.

Фазы обмена веществ:

I \_\_\_\_\_

II \_\_\_\_\_

III \_\_\_\_\_

**145.** Дайте определения понятий.

*Пластический обмен* — \_\_\_\_\_

*Энергетический обмен* — \_\_\_\_\_

**146.** Заполните таблицу, указав, какова роль белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды в обмене веществ и энергии.

Вещество	Роль в обмене веществ и энергии
Белки	
Жиры	
Углеводы	
Минеральные соли	
Вода	

**147.** Напишите, по какому критерию химические элементы, входящие в состав организма, подразделяют на макроэлементы и микроэлементы. Укажите элементы, относящиеся к этим группам.

*Макроэлементы:* \_\_\_\_\_

*Микроэлементы:* \_\_\_\_\_

**148.** Перечислите водорастворимые и жирорастворимые витамины.

*Водорастворимые витамины:* \_\_\_\_\_

*Жирорастворимые витамины:* \_\_\_\_\_

**149.** Допишите утверждения, вписав в текст соответствующие слова: *отсутствие, избыток, недостаток.*

*Авитаминозы развиваются при* \_\_\_\_\_

*витаминов, гиповитаминозы — при* \_\_\_\_\_

*витаминов, гипервитаминозы — при* \_\_\_\_\_

*витаминов.*

**150.** Законспектируйте статью «Водорастворимые витамины» § 37, сведя материал в следующую таблицу.

Название витамина	Функции	Симптомы авитаминоза и гиповитаминоза	Источники витамина для организма
C	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____
B <sub>1</sub>	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____
B <sub>2</sub>	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____
B <sub>12</sub>	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____

**151.** Законспектируйте статью «Жирорастворимые витамины» § 37, сведя материал в следующую таблицу.

Название витамина	Функции	Симптомы авитаминоза и гиповитаминоза	Источники витамина для организма
А	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Д	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Е	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

**152.** Прочитайте статьи «Основной обмен» и «Общий обмен» § 38. Опишите, в чём различие между основным и общим обменом. Результаты сведите в следующую таблицу.

Основной обмен	Общий обмен
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**153.** Подсчитайте калорийность приведённых в таблице продуктов, используя данные статьи «Энергетическая ёмкость (калорийность) пищи» § 38.

Продукты	Содержание веществ в 100 г продукта (без учёта минеральных солей)				Энергоёмкость			
	Вода	Белки	Жиры	Углеводы	белков	жиров	углеводов	Итого
Хлеб ржаной	47	7	1	40				
Хлеб пшеничный	44	8	1	42				
Кефир	88	3	3,2	4,5				
Капуста	90	1,8	0,0	5,4				
Сосиски	60	12,3	25	0,0				
Яйцо куриное	74	12,7	11,5	0,7				
Сахар	0,14	0,0	0,0	99,8				

Решите задачу и впишите результаты расчётов в таблицу.

Петя съел на завтрак яичницу из двух яиц и выпил стакан кефира с сахаром, а Миша — сосиску с капустой и стакан чая. Сколько килоджоулей (кДж) получил каждый из них?

Продукты	Энергоёмкость		
	белков	жиров	углеводов
Яичница из двух яиц			
Кефир (200 г) и ложка сахара (8 г)			
Белый хлеб (100 г)			

Итого: \_\_\_\_\_

Сосиска (100 г) с капустой (200 г)			
Чай с двумя ложечками сахара (16 г)			
Чёрный хлеб (100 г)			

Итого: \_\_\_\_\_

**154.** Отчёт о лабораторной работе «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического баланса по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» (с. 196—197 учебника).

Время задержки дыхания, с			$\frac{B}{A} \times 100\%$	$\frac{C}{A} \times 100\%$
до нагрузки (А)	после нагрузки (В)	после отдыха (С)		

Исходя из сравнения результатов опыта с нормативными данными, приведёнными в таблице учебника, испытуемого можно отнести к категории \_\_\_\_\_.

Допишите ответы на вопросы.

При задержке дыхания в крови накапливается углекислый газ, потому что \_\_\_\_\_.

При определённой концентрации углекислого газа в крови дыхание восстанавливается произвольно, потому что \_\_\_\_\_.

Эти воздействия называются гуморальными, потому что \_\_\_\_\_.

После работы удаётся задержать дыхание на меньшее время, чем в состоянии покоя, потому что \_\_\_\_\_.

У тренированного человека энергетический обмен происходит более экономно, чем у человека нетренированного, потому что \_\_\_\_\_.

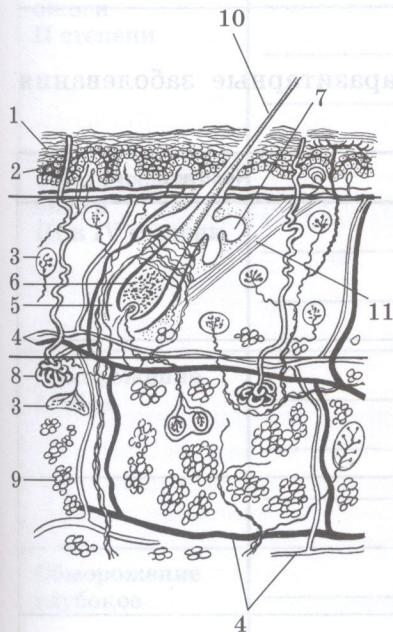


Покровные органы.  
Терморегуляция. Выделение

155. Прочитайте § 39. Перечислите функции, которые выполняет кожа.

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_

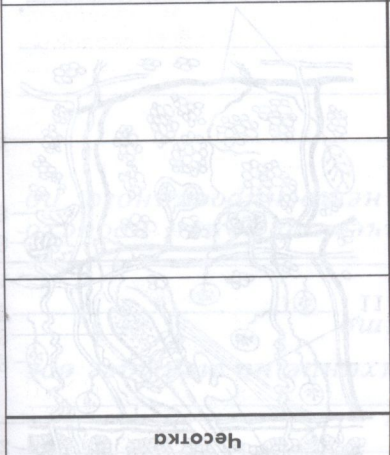
156. Назовите три слоя кожи и обозначьте их на рисунке.



- I \_\_\_\_\_  
 II \_\_\_\_\_  
 III \_\_\_\_\_

Укажите цифры, которыми на рисунке обозначены:

- жировая ткань — \_\_\_\_\_;  
 живые клетки эпидермиса — \_\_\_\_\_;  
 мёртвые клетки эпидермиса — \_\_\_\_\_;  
 рецепторы кожи — \_\_\_\_\_;  
 волосяная сумка — \_\_\_\_\_;  
 сальная железа — \_\_\_\_\_;  
 потовая железа — \_\_\_\_\_;  
 кровеносные сосуды — \_\_\_\_\_;  
 стержень волоса — \_\_\_\_\_;  
 мышца, поднимающая волос, — \_\_\_\_\_;  
 корень волоса — \_\_\_\_\_.

Чесотка	Стригуший лишай	Болезнь
		Возбудитель
		Симптомы
		Пути заражения
		Профилактика

159. Материал статьи «Трихоовые и паразитарные заболевания кожи» § 40 сведите в таблицу.

Сухие участки кожи лица:

Жирные участки кожи лица:

158. Выполните практическое задание № 2 под знаком «▶» на с. 209 учебника. Запишите результаты.

5) Как доказать, что стержни волос и ногтевые пластинки не имеют ни нервов, ни кровеносных сосудов?

4) Как образуется «гусиная кожа»?

3) Каково значение потовых желез?

2) Какие рецепторы располагаются в коже?

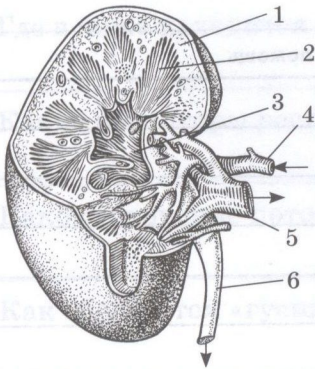
1) Где в коже находится пигмент, обеспечивающий загар?

157. Ответьте на вопросы.

**160.** Заполните таблицу, указав доврачебную помощь при ожогах и обморожениях.

Вид травмы	Доврачебная помощь
Ожоги щёлочью	<hr/> <hr/> <hr/>
Ожоги кислотой	<hr/> <hr/> <hr/>
Термические ожоги I степени	<hr/> <hr/> <hr/>
Термические ожоги II степени	<hr/> <hr/> <hr/>
Термические ожоги III и IV степени	<hr/> <hr/> <hr/>
Обморожение слабое	<hr/> <hr/> <hr/>
Обморожение глубокое	<hr/> <hr/> <hr/>

161. Изучите § 42. Сделайте подписи к рисунку.

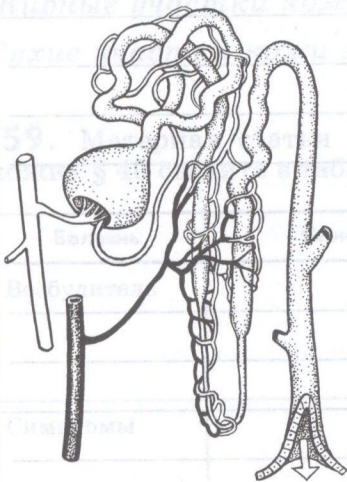


- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_

162. Назовите структуру, которая является функциональной единицей почки. \_\_\_\_\_

163. Допишите текст, вставив пропущенные слова.

*В нефроне происходят два процесса — фильтрация и обратное всасывание.*

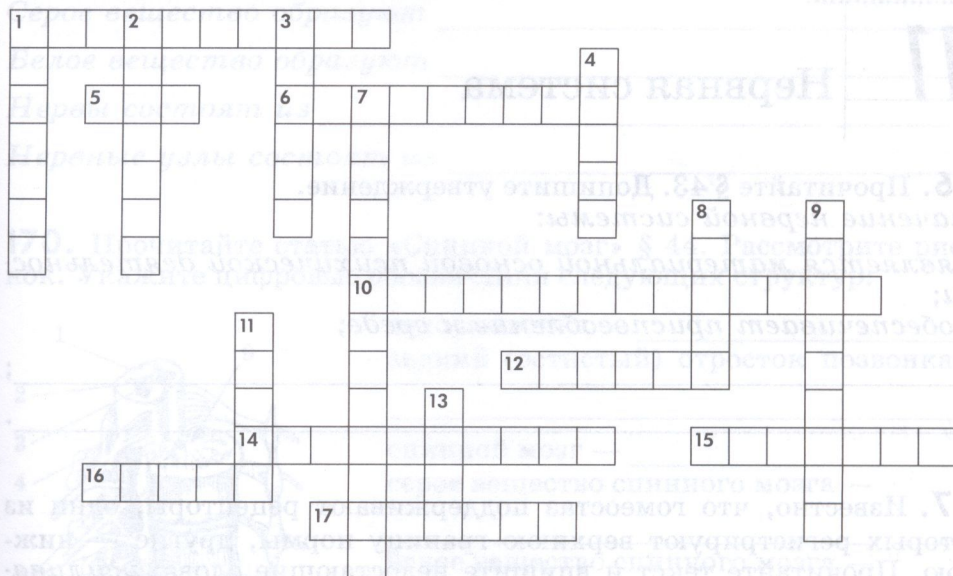


*Фильтрация крови осуществляется в \_\_\_\_\_ . В результате фильтрации образуется \_\_\_\_\_ , представляющая собой по составу \_\_\_\_\_ . Обратное всасывание происходит из \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ . В результате образуется \_\_\_\_\_ , содержащая \_\_\_\_\_ .*

164. Перечислите меры профилактики почечных заболеваний.

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

165. Решите кроссворд № 9.



**По горизонтали:**

1. Полное отсутствие витаминов.
5. Пищевой продукт, разлагаемый на глицерин и жирные кислоты.
6. Подкожная жировая клетчатка.
10. Поддержание постоянства температуры тела.
12. Орган, в котором откладывается гликоген, создаются заменимые аминокислоты, аммиак превращается в мочевины.
14. Орган, соединяющий почку с мочевым пузырём.
15. Белок-катализатор.
16. Орган мочеобразования.
17. Биологически активное вещество, получаемое с пищей.

**По вертикали:**

1. Фермент, расщепляющий крахмал.
2. Фермент поджелудочной железы, расщепляющий белки на аминокислоты.
3. Роговое образование, расположенное на последней фаланге пальца.
4. Болезнь, вызванная недостатком витамина D у детей.
7. Процесс, ведущий к охлаждению тела за счёт кожных желёз.
8. Секрет, выделяемый печенью.
9. Верхний слой кожи.
11. Средний слой кожи.
13. Продукт выделения почки.



**166.** Прочитайте § 43. Допишите утверждение.

*Значение нервной системы:*

1) является материальной основой психической деятельности;

2) обеспечивает приспособление к среде;

3) \_\_\_\_\_;

4) \_\_\_\_\_.

**167.** Известно, что гомеостаз поддерживают рецепторы, одни из которых регистрируют верхнюю границу нормы, другие — нижнюю. Прочитайте текст и впишите недостающие слова: *усиливают, ослабляют, увеличивают, уменьшают.*

*Возбуждение рецепторов, регулирующих нижнюю границу нормы, \_\_\_\_\_ рефлексы, стимулирующие поступление веществ и \_\_\_\_\_ их трату. Возбуждение рецепторов, регистрирующих превышение верхней границы нормы, \_\_\_\_\_ рефлексы, стимулирующие поступление веществ и \_\_\_\_\_ их трату. При физической работе усиливается выделение тепла за счёт работы мышц, вследствие этого возбуждаются рецепторы, регулирующие верхнюю границу нормы. Вследствие этого возникают рефлексы, которые \_\_\_\_\_ потоотделение, расширение сосудов кожи и \_\_\_\_\_ теплообразование.*

**168.** Прочитайте статью «Части нервной системы» § 44 и рассмотрите рис. 90. Допишите схему «Строение нервной системы».



169. Допишите утверждения.

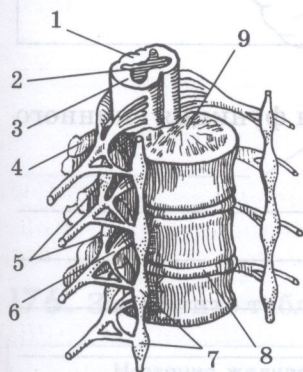
Серое вещество образуют \_\_\_\_\_.

Белое вещество образуют \_\_\_\_\_.

Нервы состоят из \_\_\_\_\_.

Нервные узлы состоят из \_\_\_\_\_.

170. Прочитайте статью «Спинной мозг» § 44. Рассмотрите рисунок. Укажите цифровые обозначения следующих структур:



тело позвонка — \_\_\_\_\_ ;

задний (остистый) отросток позвонка — \_\_\_\_\_ ;

спинной мозг — \_\_\_\_\_ ;

серое вещество спинного мозга — \_\_\_\_\_ ;

белое вещество спинного мозга — \_\_\_\_\_ ;

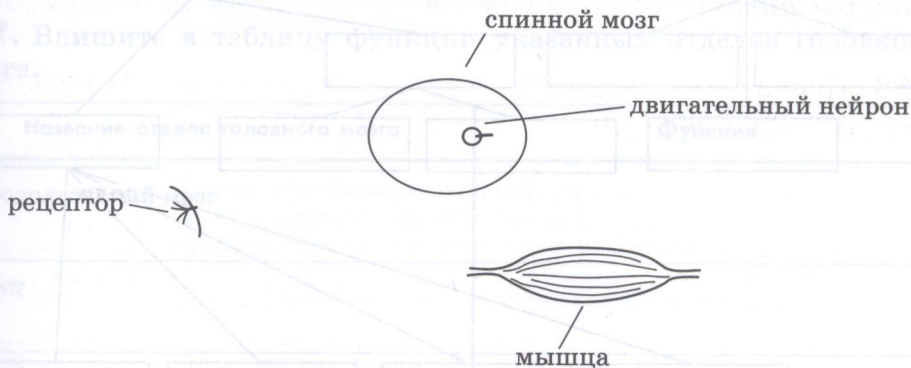
задние корешки спинного мозга со спинномозговыми узлами — \_\_\_\_\_ ;

передние корешки — \_\_\_\_\_ ;

узлы симпатического ствола — \_\_\_\_\_ ;

межпозвоночный диск — \_\_\_\_\_ .

171. Напишите, какой из известных вам рефлексов имеет двухнейронную рефлекторную дугу. Дорисуйте схему его действия. Сделайте недостающие подписи.



Пример двухнейронного рефлекса: \_\_\_\_\_

**172.** Представьте, что вы дотронулись до горячей поверхности и немедленно отдернули руку. Изобразите дугу осуществлённого рефлекса, учитывая, что она включает чувствительный, двигательный и вставочный нейрон.

**173.** Объясните, в чём выражается проводящая функция спинного мозга.

---



---

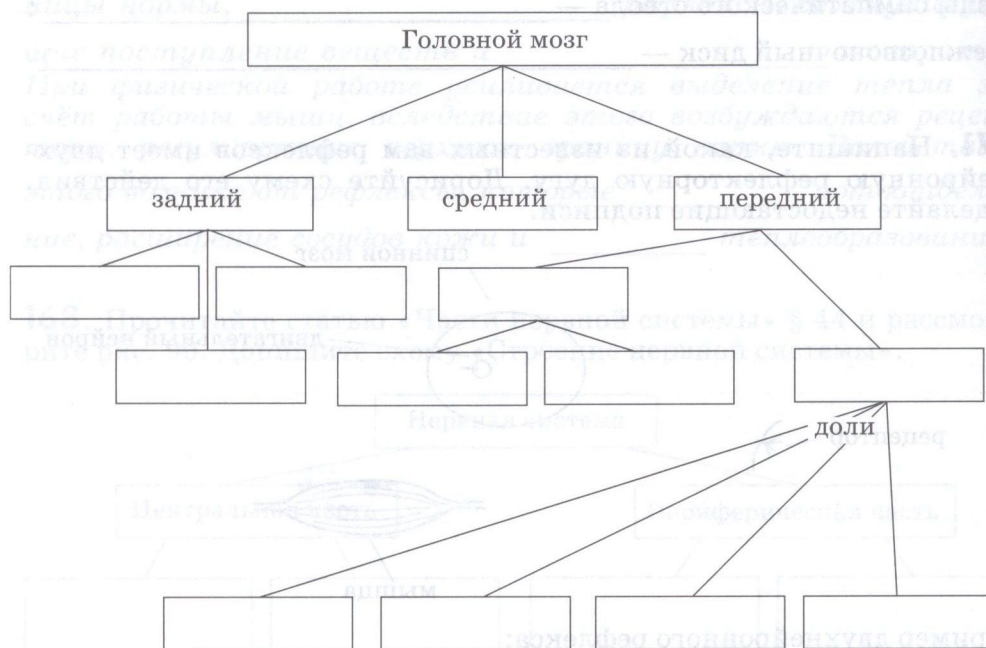


---



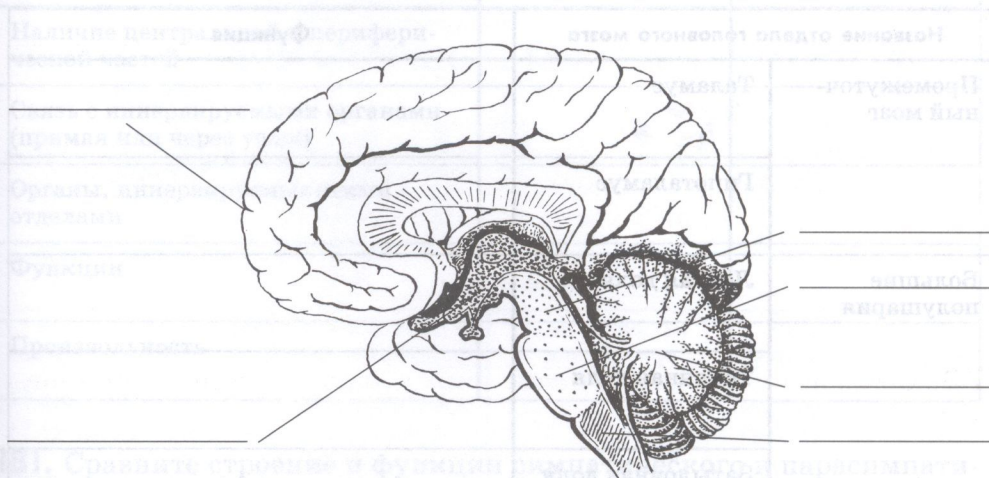
---

**174.** Прочитайте статью «Отделы головного мозга» § 45. Заполните схему.





175. Подпишите на рисунке указанные отделы головного мозга.



176. Заполните таблицу «Расположение желудочков мозга».

Название желудочка мозга	Месторасположение
IV желудочек	
III желудочек	
I и II желудочки	

177. Впишите в таблицу функции указанных отделов головного мозга.

Название отдела головного мозга	Функция
Продолговатый мозг	
Мост	
Мозжечок	

**178.** Прочитайте § 46 «Функции переднего мозга» и продолжите заполнение таблицы.

Название отдела головного мозга		Функция
Промежуточный мозг	Таламус	
	Гипоталамус	
Большие полушария	Лобная доля	
	Теменная доля	
	Затылочная доля	
	Височная доля	

**179.** Укажите значком «+», какие из перечисленных функций может выполнять старая кора, а какие — только новая.

Функции	Старая кора	Новая кора
Способность различать благоприятные и неблагоприятные события и реагировать на них тревогой, агрессией, испугом, радостью		
Способность точно распознавать объекты, программировать ответную деятельность с учётом возможных последствий		
Способность хранить в памяти прошлый опыт и использовать его в новых условиях		
Прогнозировать результаты будущей деятельности, строить планы и контролировать их выполнение, использовать речевые символы, знаки для прогнозирования своего поведения		

**180.** Прочитайте § 47 (до рубрики «Симпатический подотдел автономной нервной системы») и сопоставьте особенности соматического и вегетативного отделов нервной системы.

Критерии сравнения	Соматический отдел	Вегетативный отдел
Наличие центральной и периферической частей		
Связь с иннервируемыми органами (прямая или через узлы)		
Органы, иннервируемые этими отделами		
Функции		
Произвольность		

**181.** Сравните строение и функции симпатического и парасимпатического подотделов нервной системы.

Критерии сравнения	Симпатический подотдел	Парасимпатический подотдел
Расположение ядер в центральной нервной системе		
Расположение нервных узлов		
Влияние:		
на сердце	_____	_____
на артериальное давление	_____	_____
на содержание сахара в крови	_____	_____
на кожные сосуды	_____	_____
на органы пищеварения	_____	_____
на органы дыхания	_____	_____

**182.** Приведите пример, доказывающий взаимодействие симпатической и парасимпатической подсистем.

---



---



---



---



---

**183.** Прочитайте статью «Ощущения. Строение и функции анализаторов» § 48. Закончите таблицу, вписав названия частей анализатора, соответствующие их описанным функциям.

Функции		
Преобразование энергии внешних раздражителей в систему нервных импульсов	Проведение нервных импульсов в мозг	В первичных сенсорных центрах — формирование ощущений, во вторичных — образов воспринятых предметов в пределах одной модальности, в третичных — в пределах разных модальностей
Части анализатора		

**184.** Вставьте в текст нужное слово (слова).

*Рыбы могут увидеть приближающуюся моторную лодку, услышать её шум, но соединить эти образы в единое восприятие не могут. Это говорит об отсутствии \_\_\_\_\_ сенсорных зон мозга.*

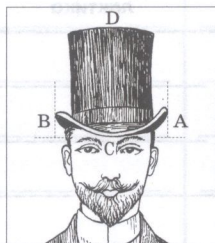
**185.** Определите, к *физическим* или *психологическим иллюзиям* можно отнести следующие.

1) «Увеличение» скорости движения инфузорий во столько раз, во сколько увеличивает микроскоп. (Вспомните формулу скорости:  $v = S/t$ , где  $S$  — путь (расстояние между двумя точками, которое под влиянием увеличения микроскопа зрительно становится больше) и  $t$  — время, которое субъективно не меняется, смотрим мы в микроскоп или нет.) \_\_\_\_\_

2) «Уменьшение» верхнего кружка восьмёрки, если её перевернуть. \_\_\_\_\_

**186.** Укажите, какой из трёх типов иллюзий изображён на картинках *а, б, в*.

$DC = BA$



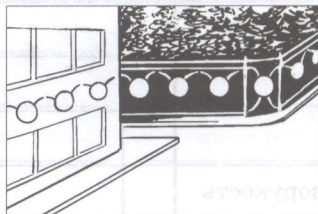
*а*

Из трёх одинаковых фигур правая кажется выше.



*б*

Белые шарики на чёрном фоне кажутся ярче, чем на белом.



*в*

Иллюзия перспективы — \_\_\_\_\_.

Иллюзия контраста — \_\_\_\_\_.

Переоценка длины вертикальных линий по сравнению с горизонтальными — \_\_\_\_\_.

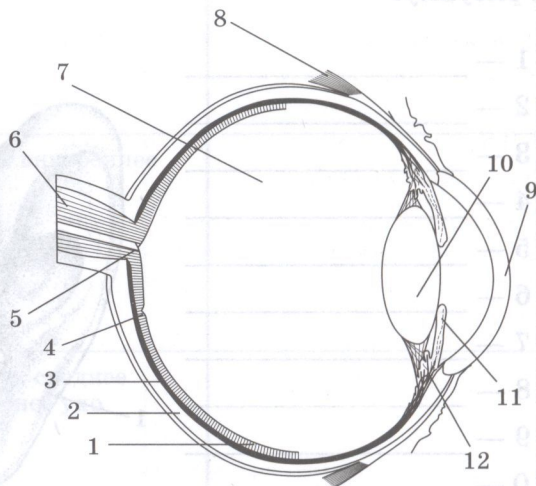
**187.** Сформулируйте устно, чем иллюзии отличаются от галлюцинаций. Приведите примеры.

Пример иллюзии: \_\_\_\_\_

Пример галлюцинации: \_\_\_\_\_

**188.** Прочитайте статью «Положение и строение глаза» § 49. Сделайте подписи к рисунку.

- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_
- 8 — \_\_\_\_\_
- 9 — \_\_\_\_\_
- 10 — \_\_\_\_\_
- 11 — \_\_\_\_\_
- 12 — \_\_\_\_\_

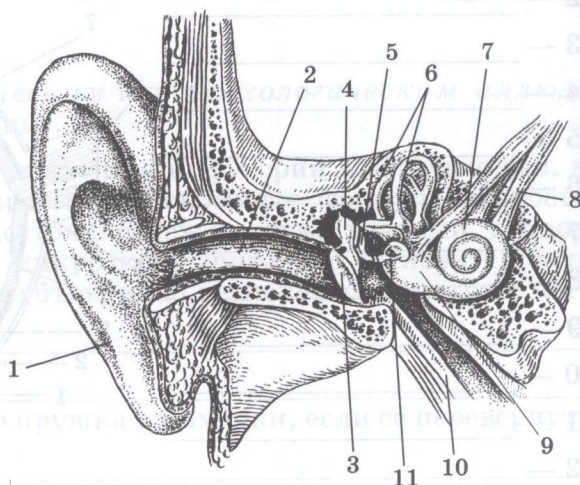


189. Прочитайте § 50 «Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней». Заполните следующую таблицу.

Заболевание	Причины	Симптомы	Лечение и профилактика
Конъюнктивит	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Близорукость	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Дальновидность	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Катаракта	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

190. Прочитайте § 51 «Слуховой анализатор». Сделайте подписи к рисунку.

- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_
- 8 — \_\_\_\_\_
- 9 — \_\_\_\_\_
- 10 — \_\_\_\_\_
- 11 — \_\_\_\_\_



191. Заполните таблицу «Строение и функции отделов уха».

Отдел уха	Среда	Структура	Функции
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

192. Используя сведения, полученные в 7 классе, об эволюции органов слуха у позвоночных животных (учебник В. В. Латюшина и В. А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс», с. 231—233), дополните таблицу «Эволюция органов слуха у позвоночных животных».

Класс позвоночных	Отделы уха	Приспособление к среде обитания
Рыбы	Внутреннее ухо	
Земноводные, Пресмыкающиеся	Среднее и внутреннее ухо	
Млекопитающие	Наружное, среднее и внутреннее ухо	

**193.** Допишите, вставив необходимые слова, описание работы спирального органа.

*Колебание перепонки круглого и овального окон приводит к колебанию жидкости \_\_\_\_\_.*

*Колебания воспринимаются расположенным в средней части канала \_\_\_\_\_.*

*Слуховые рецепторы, находящиеся на \_\_\_\_\_, колеблются вместе с её частями, откликаясь на разную высоту.*

*Волоски \_\_\_\_\_ клеток касаются \_\_\_\_\_ и возбуждаются.*

*Возникшие \_\_\_\_\_ идут в \_\_\_\_\_.*

*В \_\_\_\_\_ доле головного мозга происходит осмысливание полученной информации и определение её источника.*

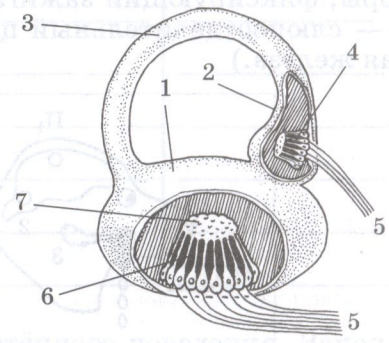
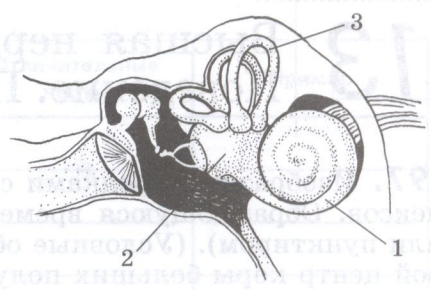
**194.** Прочитайте статью «Гигиена слуха» § 51 и заполните таблицу.

Отдел уха	Заболевание	Симптомы	Причины	Профилактика
Наружное ухо	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Среднее ухо	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Внутреннее ухо	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____



195. Прочитайте § 52. Сделайте подписи к рисункам.

- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
  
- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_



196. Прочитайте статью § 52 и ответьте на вопросы.

1) Почему, если прокатать болт между ладонями обеих рук и между подушечками пальцев, в последнем случае рельеф предмета ощущается лучше?

---



---

2) Почему опасно вдыхать запах табачного дыма, бензина, аммиака, различных препаратов, употребляемых в химчистке, и других летучих веществ?

---



---

3) Из каких компонентов складываются вкусовые ощущения?

---



---

Почему при насморке они слабее?

---



---

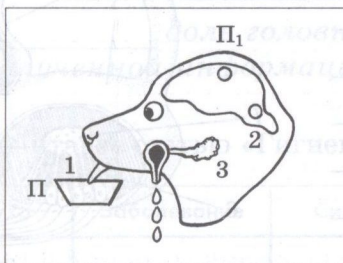


---

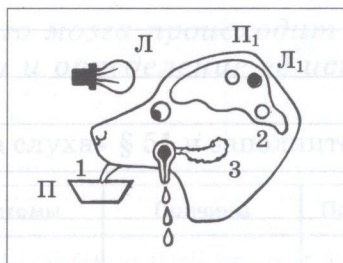


---

**197.** Изобразите стрелками схемы безусловного и условного рефлексов. Образующуюся временную связь выделите особо (цветом или пунктиром). (Условные обозначения: П — пища, П<sub>1</sub> — пищевой центр коры больших полушарий, Л — лампочка, Л<sub>1</sub> — центр коры, фиксирующий зажигание лампочки; 1 — рецепторы языка, 2 — слюноотделительный центр продолговатого мозга, 3 — слюнная железа.)



Безусловный рефлекс



Условный рефлекс

**198.** Рассмотрите рис. 114 и 115 на с. 270 — 271 учебника. Объясните следующие факты.

Факты	Объяснение
При рассмотрении гравюры М. Эшера многие не сразу замечают белые фигуры (рис. 114, 1)	_____
При рассмотрении рис. 115 не сразу заметны фигуры детей (их принимают за извилины коры)	_____
При просматривании двойственных изображений (рис. 114, 2, 3, 4) один образ произвольно сменяется другим	_____

199. Прочитайте § 58 «Врождённые и приобретённые программы поведения» и заполните таблицу.

Форма врождённого поведения	Значение	Отличительные черты	Пример
Безусловный рефлекс	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Инстинкт	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Запечатление (импринтинг)	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

200. Проанализируйте формы приобретённого поведения. Заполните таблицу.

Форма приобретённого поведения	Значение	Отличительные черты	Пример
Условный рефлекс	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Рассудочная деятельность	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Динамический стереотип	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

**201.** Отчёт о лабораторной работе «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа» (с. 276—277 учебника).

Время на написание слова, с										
обычным способом	способом зеркального письма									
	Попытки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**202.** Прочитайте § 55. Сопоставьте быстрый и медленный сон. Заполните таблицу.

Характерные признаки	Тип сна	Быстрый	Медленный
Энцефалографическая кривая			
Движение закрытых глаз			
Изменение работы внутренних органов			

**203.** Приведите примеры биологических ритмов у человека.

Ритмы, связанные с ритмами внешней среды: \_\_\_\_\_

Внутренние ритмы: \_\_\_\_\_

**204.** Прочитайте § 56. Распределите приведённые потребности в соответствующие столбцы таблицы: *безопасность, музыка, общение, питание, питьё, воздух, жилище, одежда, учёба, наука, литература, искусство, забота о потомстве.*

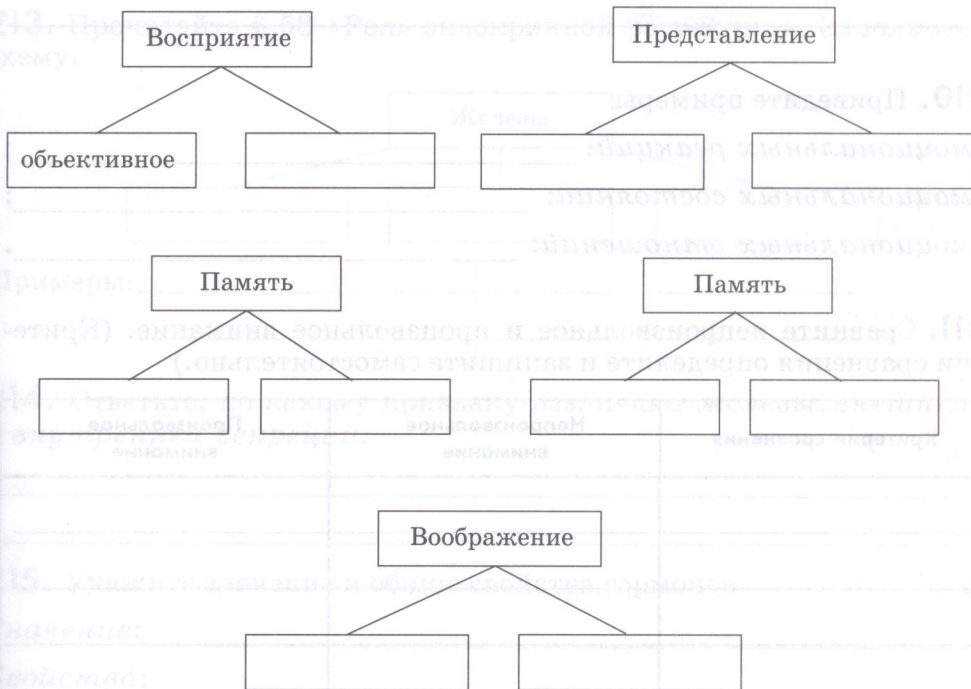
Базовые потребности	Вторичные потребности

**205.** Ответьте на вопросы.

1) Чем объяснить случаи, когда при переводе с иностранного языка на родной все слова понятны, а общий смысл высказывания — нет?

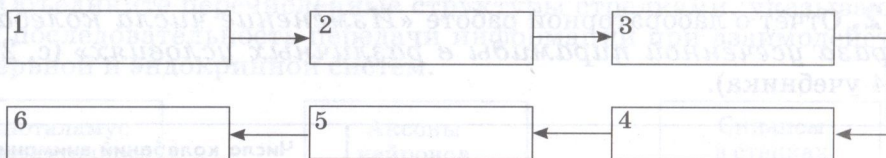
2) Чем логическое мышление отличается от интуиции?

206. Заполните схемы.



207. Прочитайте § 57 «Воля, эмоции, внимание». Укажите этапы волевого действия на схеме.

Волевое действие



208. Сравните понятия *внушаемость* и *негативизм*.

	Внушаемость	Негативизм
Общее		
Особенное		

**209.** Дайте определения понятий.

*Аффект* — \_\_\_\_\_

*Стресс* — \_\_\_\_\_

**210.** Приведите примеры

*эмоциональных реакций:* \_\_\_\_\_ ;

*эмоциональных состояний:* \_\_\_\_\_ ;

*эмоциональных отношений:* \_\_\_\_\_ .

**211.** Сравните непроизвольное и произвольное внимание. (Критерии сравнения определите и запишите самостоятельно.)

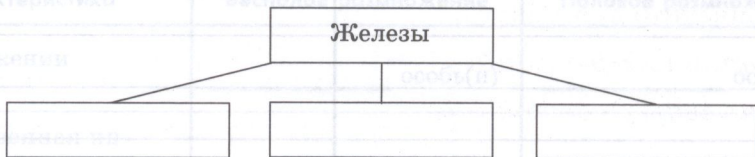
Критерии сравнения	Непроизвольное внимание	Произвольное внимание

**212.** Отчёт о лабораторной работе «Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях» (с. 293—294 учебника).

Условие внимания	Число колебаний внимания	
	за 30 с	за 1 мин
Непроизвольное внимание (без установки)		
Произвольное внимание (с установкой сохранить создавшийся образ)		
Произвольное внимание при активной работе с объектом		

Эндокринная система

213. Прочитайте § 58 «Роль эндокринной регуляции». Заполните схему.



Примеры: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

214. Ответьте, по какому признаку различают *железы внешней и внутренней секреции*.

\_\_\_\_\_

215. Укажите значение и общие свойства гормонов.

Значение: \_\_\_\_\_

Свойства: \_\_\_\_\_

216. Объедините перечисленные структуры стрелками, указывающими последовательность передачи информации при взаимодействии нервной и эндокринной систем.

Гипоталамус промежуточного мозга

Аксоны нейронов гипоталамуса

Синапсы в стенках кровеносных сосудов

Гипофиз

Кровяное русло

Нейрогормоны

Гормоны

Кровяное русло

Железы эндокринной системы

**217.** Прочитайте § 59 «Функции желёз внутренней секреции». Впишите в таблицу названия и функции желёз эндокринной системы, отмеченные на рисунке.

№	Название	Функции
1		
2		
3	Приведите примеры	
4		
5		
6		

**218.** Заполните таблицу.

Заболевание	Причины	Симптомы
Кретинизм	_____	_____
Карликовость	_____	_____
Гигантизм	_____	_____
Базедова болезнь	_____	_____
Микседема	_____	_____
Акромегалия	_____	_____
Сахарный диабет	_____	_____

**219.** Укажите, какой отдел вегетативной нервной системы поддерживают гормоны надпочечников — адреналин и норадреналин.



# Индивидуальное развитие организма

**220.** Прочитайте статью «Размножение организмов» § 60. Сравните *бесполое и половое размножение*.

Характеристика	Бесполое размножение	Половое размножение
В размножении участвует	_____ особь(и)	_____ особь(и)
Наследственная информация у потомства по сравнению с родительской(ими) особью(ями)	_____ _____	_____ _____
Вероятность выживания вида в меняющихся условиях среды	_____ _____	_____ _____

**221.** Приведите примеры бесполого и полового размножения у растений и животных.

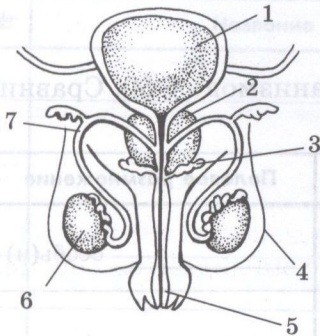
	Бесполое размножение	Половое размножение
Растения	_____ _____ _____	_____ _____ _____
Животные	_____ _____ _____	_____ _____ _____

**222.** Перечислите этапы, из которых складывается жизненный цикл особи.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

**223.** Изучите далее § 60 и рис. 123, 124 учебника.

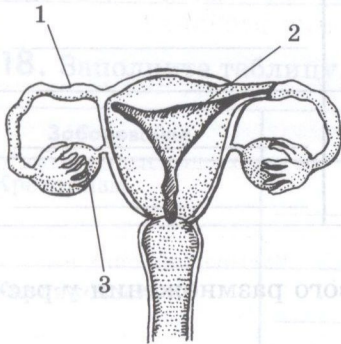
1) Подпишите названия органов мужской половой системы, указанных на рисунке.



- 1 — \_\_\_\_\_  
 2 — \_\_\_\_\_  
 3 — \_\_\_\_\_  
 4 — \_\_\_\_\_  
 5 — \_\_\_\_\_  
 6 — \_\_\_\_\_  
 7 — \_\_\_\_\_

Какой из изображённых на рисунке органов не относится к половой системе?

2) Подпишите названия органов женской половой системы, указанных на рисунке.



- 1 — \_\_\_\_\_  
 2 — \_\_\_\_\_  
 3 — \_\_\_\_\_

**224.** Прочитайте статью «Образование и развитие зародыша» § 60. Допишите утверждения.

Наличие в сперматозоиде и яйцеклетке половинного набора хромосом позволяет \_\_\_\_\_.

Слияние яйцеклетки и сперматозоида называется \_\_\_\_\_.

Оно происходит \_\_\_\_\_.

В результате этого процесса образуется \_\_\_\_\_.

Она начинает дробиться и превращается в \_\_\_\_\_.

В отличие от неоплодотворённой яйцеклетки, зародыш может удержаться в матке, потому что \_\_\_\_\_.

**225.** Прочитайте статью «Закон индивидуального развития» § 61. Ответьте на вопросы.

1) Какие факты говорят в пользу основного биогенетического закона Геккеля—Мюллера?

2) Почему наблюдаются отклонения от биогенетического закона?

**226.** Прочитайте статью «Развитие плода» § 61. Напишите, после каких этапов развития *зародыш* становится *плодом*.

**227.** Прочитайте § 61 до конца. Ответьте на вопросы.

1) Сколько дней, лунных и календарных месяцев длится беременность?

2) Что происходит с плацентой после рождения ребёнка?

**228.** Прочитайте статью «Наследственные и врождённые заболевания» § 62. Заполните таблицу.

	Наследственные болезни	Врождённые болезни
Определение	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Примеры	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Профилактика	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

**229.** Прочитайте статью «Болезни, передаваемые половым путём» § 62. Систематизируйте материалы в виде таблицы.

Название болезни	Возбудитель	Пути заражения	Симптомы
СПИД		1) 2) 3)	
Гепатит В			
Сифилис			I стадия _____  II стадия _____  III стадия _____

**230.** Прочитайте § 63 «Развитие ребёнка после рождения. Становление личности».

Укажите временные рамки следующих возрастных периодов развития человека.

*Новорождённый:* \_\_\_\_\_

*Грудной:* \_\_\_\_\_

*Пубертатный:* \_\_\_\_\_

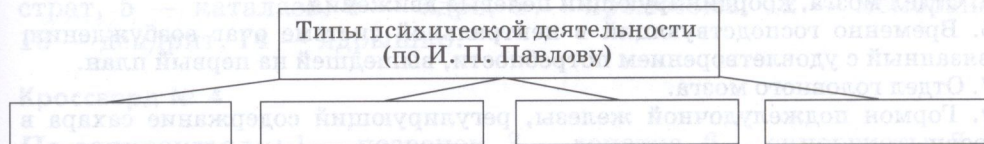
**231.** Прочитайте статьи «Темперамент» и «Характер» § 63. Сопоставьте эти понятия. Заполните таблицу.

Признаки	Темперамент	Характер
Наследуемость	_____ _____	_____ _____
Влияние воспитания	_____ _____	_____ _____

**232.** Сведите в таблицу информацию о четырёх типах темперамента, выделенных Гиппократом.

Темперамент	Особенности нервной системы	Примеры известных личностей, обладавших данным темпераментом
Меланхолический	_____	_____
Холерический	_____	_____
Сангвинический	_____	_____
Флегматический	_____	_____

**233.** Закончите схему.



**234.** Дайте определения понятий.

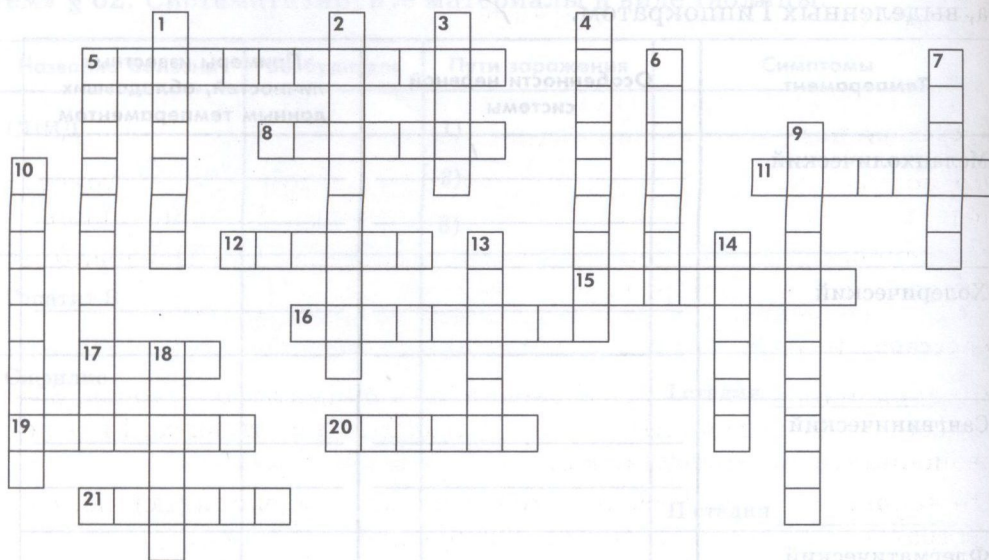
*Экстраверт* — \_\_\_\_\_

*Интроверт* — \_\_\_\_\_

**235.** Прочитайте § 44. Установите разницу между понятиями *интерес*, *склонность*, *способность*. Запишите свои выводы в таблицу.

Интерес	Склонность	Способность
_____	_____	_____
_____	_____	_____

## 236. Решите кроссворд № 10.



### По горизонтали:

5. Возникновение в больном сознании несуществующих образов.
8. Отдел промежуточного мозга, связанный с отбором информации.
11. Орган вестибулярного аппарата.
12. Контакты между нейронами.
15. Отдел мозга, координирующий целевые движения.
16. Временно господствующий в центральной системе очаг возбуждения, связанный с удовлетворением потребности, вышедшей на первый план.
17. Отдел головного мозга.
19. Гормон поджелудочной железы, регулирующий содержание сахара в крови.
20. Часть внутреннего уха, где располагаются слуховые рецепторы.
21. Эмоциональное состояние, требующее от организма наивысшего напряжения.

### По вертикали:

1. Кажущееся восприятие.
2. Аппарат, состоящий из рецепторов, проводящих путей и чувствительной зоны коры.
3. Орган иммунитета.
4. Болезнь, связанная с недостаточной функцией щитовидной железы.
5. Отдел промежуточного мозга, регулирующий вегетативные функции (голод, насыщение и проч.).
6. Железа внутренней секреции, находящаяся в головном мозге.
7. Эмоциональная вспышка, при которой утрачивается волевой контроль.
9. Продукт нейронов, синапсы которых выделяют секреты в кровь.
10. Орган, напоминающий двояковогнутую линзу, позволяющий рассмотреть близкие и далёкие предметы.
13. Отверстие в радужной оболочке.
14. Нервная клетка.
18. Наружная оболочка глаза.

## Ответы на кроссворды

### Кроссворд № 1

*По горизонтали:* 2 — физиология, 6 — анатомия, 8 — Аристотель, 9 — Декарт, 10 — Везалий, 12 — Гераклит, 13 — Мечников.

*По вертикали:* 1 — психология, 3 — гигиена, 4 — Павлов, 5 — Гиппократ, 7 — Пастер, 11 — Гарвей.

### Кроссворд № 2

*По горизонтали:* 1 — кроманьонец, 4 — приматы, 6 — хорда, 8 — таксон, 9 — австралопитек, 12 — рудимент, 13 — атавизм, 14 — позвоночник, 15 — питекантроп.

*По вертикали:* 2 — раса, 3 — монголоид, 5 — млекопитающие, 7 — австралоид, 10 — европеоид, 11 — синантроп.

### Кроссворд № 3

*По горизонтали:* 2 — рефлекс, 7 — аксон, 9 — рибосома, 10 — гормон, 11 — цитоплазма, 15 — митохондрия.

*По вертикали:* 1 — фермент, 2 — рецептор, 3 — синапс, 4 — субстрат, 5 — каталаза, 6 — ядро, 8 — хромосома, 12 — мембрана, 13 — дендрит, 14 — ядрышко.

### Кроссворд № 4

*По горизонтали:* 1 — позвонок, 3 — лопатка, 6 — синергисты, 7 — скелет, 11 — ребро, 12 — остеохондроз, 14 — надкостница.

*По вертикали:* 1 — плоскостопие, 2 — кость, 4 — антагонисты, 5 — перелом, 8 — ключица, 9 — сухожилие, 10 — таз, 13 — ушиб.

### Кроссворд № 5

*По горизонтали:* 2 — вакцина, 5 — лимфоцит, 7 — донор, 9 — иммунитет, 10 — гемоглобин, 11 — антитело.

*По вертикали:* 1 — эритроцит, 3 — антиген, 4 — тромб, 6 — тромбоцит, 8 — реципиент.

### Кроссворд № 6

*По горизонтали:* 4 — артерия, 6 — инфаркт, 10 — сердце, 11 — желудочек, 12 — инсульт, 13 — жгут, 14 — некроз, 15 — автоматизм.

*По вертикали:* 1 — капилляр, 2 — вена, 3 — миокард, 5 — тонометр, 7 — гипертония, 8 — предсердие, 9 — аорта.

### Кроссворд № 7

**По горизонтали:** 1 — дифтерия, 3 — гортань, 4 — миндалины, 8 — туберкулёз, 9 — бронхи, 11 — флюорография, 12 — носоглотка, 13 — рак.

**По вертикали:** 2 — тонзиллит, 3 — гайморит, 5 — трахея, 6 — альвеола, 7 — плевра, 10 — глотка.

### Кроссворд № 8

**По горизонтали:** 1 — глотка, 3 — пищевод, 8 — фермент, 9 — пепсин, 10 — желчь, 11 — аппендикс, 12 — глюкоза, 13 — аллергия.

**По вертикали:** 2 — аминокислота, 4 — ворсинка, 5 — сфинктер, 6 — брыжейка, 7 — печень, 10 — желудок.

### Кроссворд № 9

**По горизонтали:** 1 — авитаминоз, 5 — жир, 6 — гиподерма, 10 — терморегуляция, 12 — печень, 14 — мочеточник, 15 — фермент, 16 — почка, 17 — витамин.

**По вертикали:** 1 — амилаза, 2 — трипсин, 3 — ноготь, 4 — рахит, 7 — потоотделение, 8 — желчь, 9 — эпидермис, 11 — дерма, 13 — моча.

### Кроссворд № 10

**По горизонтали:** 5 — галлюцинация, 8 — таламус, 11 — мешочек, 12 — синапс, 15 — мозжечок, 16 — доминанта, 17 — мост, 19 — инсулин, 20 — улитка, 21 — стресс.

**По вертикали:** 1 — иллюзия, 2 — анализатор, 3 — тимус, 4 — микседема, 5 — гипоталамус, 6 — гипофиз, 7 — аффект, 9 — нейроморфон, 10 — хрусталик, 13 — зрачок, 14 — нейрон, 18 — склера.



## Тренировочные задания

### Науки, изучающие организм человека.

### Происхождение человека

#### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**A1.** Анатомия человека — это наука, изучающая

- 1) душевную жизнь человека
- 2) строение тела человека и его органов
- 3) функции человеческого организма и его органов
- 4) происхождение человека

**A2.** Два круга кровообращения открыл

- 1) Аристотель
- 2) У. Гарвей
- 3) А. Везалий
- 4) Р. Санти

**A3.** Человек — это название

- 1) отряда
- 2) семейства
- 3) рода
- 4) вида

**A4.** Рудиментом у человека является

- 1) хвост
- 2) многососковость
- 3) ушные мышцы
- 4) всё перечисленное верно

**A5.** Атавизмом у человека является

- 1) сильно развитый волосяной покров
- 2) хвост
- 3) многососковость
- 4) всё перечисленное верно

**A6.** Люди современного типа — это

- 1) неандертальцы
- 2) рамапитеки
- 3) кроманьонцы
- 4) дриопитеки

**A7.** У представителей монголоидной расы волосы

- 1) курчавые
- 2) прямые, обычно мягкие
- 3) прямые, обычно жёсткие
- 4) курчавые или волнистые

**A8.** К древним людям относится

- 1) питекантроп
- 2) неандерталец
- 3) синантроп
- 4) кроманьонец

### **Задания уровня В**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**B1.** Доказательством принадлежности человека к типу хордовых является наличие у эмбриона

- 1) хорды
- 2) жаберных лепестков
- 3) асимметрии тела
- 4) нервной трубки
- 5) кишечника
- 6) трёхкамерного сердца

**B2.** Выберите правильные утверждения.

- 1) У людей негроидной расы тёмный цвет кожи.
- 2) У людей монголоидной расы толстые губы и густые курчавые волосы.
- 3) Для людей европеоидной расы характерны светлая кожа и мягкие волосы.
- 4) Расы подразделяются на семейства.
- 5) Расы — группы людей разных видов.
- 6) Расовые признаки имели приспособительное значение.

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

**B3.** Установите соответствие между признаками и группами, к которым они относятся.

#### **ПРИЗНАКИ**

- А) мышцы ушных раковин
- Б) многососковость
- В) волосяной покров
- Г) копчиковые позвонки
- Д) аппендикс
- Е) зубы мудрости

#### **ГРУППЫ**

- 1) рудимент
- 2) атавизм

А	Б	В	Г	Д	Е

**Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.**

**В4.** Установите последовательность этапов появления и эволюции человека, начиная с наиболее древнего.

- А) питекантроп
- Б) кроманьонец
- В) дриопитек
- Г) австралопитек
- Д) неандерталец

--	--	--	--	--	--

**В5.** Определите систематическое положение человека как биологического вида, расположив таксоны в правильной последовательности, начиная с типа.

- А) Человек
- Б) Человек разумный
- В) Плацентарные
- Г) Млекопитающие
- Д) Люди
- Е) Позвоночные
- Ж) Хордовые
- З) Приматы

--	--	--	--	--	--	--	--

## Строение организма

### Задания уровня А

**Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.**

**А1.** Часть тела, имеющую чёткую структуру и выполняющую определённые функции, называют

- 1) клеткой
- 2) системой органов
- 3) органом
- 4) тканью

**A2.** Белки в клетке синтезируют(ют)

- 1) ядро
- 2) рибосомы
- 3) митохондрии
- 4) лизосомы

**A3.** В организме животных и человека основных групп тканей насчитывается

- 1) 2
- 2) 6
- 3) 4
- 4) 8

**A4.** Ткань, вырабатывающая секреты, относится к

- 1) соединительной
- 2) эпителиальной
- 3) нервной
- 4) мышечной

### Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

**B1.** К соединительным тканям относятся

- 1) кровь
- 2) хрящ
- 3) поперечно-полосатая ткань
- 4) костная ткань
- 5) сердечная ткань
- 6) нервная ткань

**B2.** Эпителий бывает

- 1) мышечный
- 2) плоский
- 3) гладкий
- 4) мерцательный
- 5) поперечно-полосатый
- 6) железистый

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

**B3.** Установите соответствие между типами мышечной ткани и местом её расположения.

## МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ      ТИПЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

- |  |  |
|--|--|
| А) стенки кровеносных сосудов<br>Б) сердце<br>В) скелетные мышцы<br>Г) внутренние органы | 1) поперечно-полосатая<br>2) гладкая<br>3) сердечная |
|--|--|

А	Б	В	Г

**Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.**

**В4.** Установите последовательность прохождения импульсов при мигательном рефлексе.

- А) рецептор
- Б) круговая мышца глаза
- В) чувствительный нейрон, находящийся в нервном узле
- Г) двигательный нейрон
- Д) вставочный нейрон

--	--	--	--

## Опорно-двигательная система

### Задания уровня А

**Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.**

**А1.** Опорно-двигательная система состоит из

- 1) костей и мышц
- 2) мышц и сухожилий
- 3) мышц
- 4) костей

**А2.** К плоским костям относится(ятся)

- 1) плечевая кость
- 2) лучевая кость
- 3) кости свода черепа
- 4) позвонки

**A3.** Позвоночник человека имеет изгибы, их

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 3
- 4) 6

**A4.** Пояс верхних конечностей включает

- 1) лопатки и ключицы
- 2) лопатки, ключицы, грудину, рёбра
- 3) лопатки, ключицы, грудину
- 4) всё перечисленное верно

**A5.** Основу скелетных мышц составляет

- 1) эпителиальная ткань
- 2) поперечно-полосатая мышечная ткань
- 3) гладкая мышечная ткань
- 4) соединительная ткань

**A6.** К мышцам, участвующим в дыхательных движениях, относятся(ятся)

- 1) большая грудная мышца
- 2) широчайшие мышцы спины
- 3) межрёберные мышцы
- 4) трапецевидная мышца

### **Задания уровня В**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**B1.** Скелет выполняет ряд функций, среди которых

- 1) опорная
- 2) проведение нервных импульсов
- 3) защитная
- 4) участие в обмене веществ
- 5) двигательная
- 6) энергетическая

**B2.** Стопа человека состоит из

- 1) плюсны
- 2) запястья
- 3) лучевой кости
- 4) пястья
- 5) предплюсны
- 6) фаланг пальцев

**B3.** К мышцам головы относятся мышцы

- 1) лобная
- 2) дельтовидная
- 3) затылочная

- 4) жевательная
- 5) портняжная
- 6) трапецевидная

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

**В4.** Установите соответствие между отделами скелета и составляющими их костями.

**КОСТИ**

- А) затылочная кость
- Б) позвоночник
- В) лучевая кость
- Г) теменная кость
- Д) малоберцовая кость

**ОТДЕЛЫ СКЕЛЕТА**

- 1) скелет туловища
- 2) череп
- 3) скелет конечностей

А	Б	В	Г	Д

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

**В5.** Установите последовательность расположения костей в скелете верхней конечности, начиная с фаланг пальцев.

- А) фаланги пальцев
- Б) плечевая кость
- В) лучевая кость
- Г) запястье
- Д) локтевая кость
- Е) пясть

--	--	--	--	--

## Внутренняя среда организма

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**А1.** Кровь относят к тканям

- 1) нервным
- 2) мышечным
- 3) соединительным
- 4) эпителиальным

**A2.** В плазме крови вода составляет

- 1) 40%
- 2) 60%
- 3) 90%
- 4) 95%

**A3.** Гемоглобин находится в

- 1) тромбоцитах
- 2) лейкоцитах
- 3) эритроцитах
- 4) плазме

**A4.** К амёбовидному движению способны

- 1) эритроциты
- 2) лейкоциты
- 3) тромбоциты
- 4) эритроциты и лейкоциты

**A5.** Внутреннюю среду организма образуют

- 1) кровь и лимфа
- 2) тканевая жидкость и кровь
- 3) лимфа и тканевая жидкость
- 4) тканевая жидкость, кровь и лимфа

### Задания уровня В

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**B1.** Лейкоциты — клетки крови, которые

- 1) защищают организм от болезнетворных микроорганизмов
- 2) переносят кислород
- 3) имеют ядро
- 4) образуются в красном костном мозге
- 5) образуются в жёлтом костном мозге
- 6) участвуют в свёртывании крови

**B2.** Эритроциты — клетки крови

- 1) шаровидной формы
- 2) дисковидной формы
- 3) многоядерные
- 4) содержащие гемоглобин
- 5) живущие в среднем до 100—120 суток
- 6) участвующие в свёртывании крови



Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

**В3.** Установите соответствие между людьми и группами их крови.

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>ГРУППА КРОВИ</b></p> <p>А) 0 (I)<br/>         Б) А (II)<br/>         В) В (III)<br/>         Г) АВ (IV)</p> | <p><b>ЛЮДИ</b></p> <p>1) универсальные доноры<br/>         2) универсальные реципиенты</p> |
|---|--|

А	Б	В	Г

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

**В4.** Определите порядок расположения составных частей крови после её отстаивания.

- А) плазма  
 Б) эритроциты  
 В) лейкоциты

--	--	--

## Кровеносная и лимфатическая системы

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**А1.** Среди сосудов кровеносной системы различают

- 1) артерии
- 2) вены
- 3) капилляры
- 4) всё перечисленное верно

**А2.** Артериальная кровь в левое предсердие поступает

- 1) по артериям
- 2) по аорте
- 3) по венам
- 4) по капиллярам

- A3.** Из левого желудочка кровь попадает в
- 1) две лёгочные артерии
  - 2) лёгочный ствол
  - 3) аорту
  - 4) две лёгочные вены

- A4.** Между предсердием и желудочком находится(ются) клапан(ы)
- 1) створчатый
  - 2) полулунный
  - 3) сердечный и полулунный
  - 4) створчатый и полулунный

- A5.** Из правого желудочка кровь попадает в

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) две лёгочные вены</li> <li>2) две лёгочные артерии</li> <li>3) аорту</li> <li>4) полую вену</li> </ol> | A |
|--|---|

### Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

- B1.** Артериальная кровь движется по

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) венам</li> <li>2) артериям</li> <li>3) венам и артериям</li> <li>4) капиллярам</li> <li>5) аорте</li> <li>6) капиллярам и венам</li> </ol> |  |
|--|--|

- B2.** К кровеносной системе относят

- 1) артерии и вены
- 2) капилляры
- 3) лимфатические сосуды
- 4) лимфатические узлы
- 5) сердце
- 6) трахею и бронхи

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

- B3.** Установите соответствие между камерами сердца и кровью, поступающей в них.

#### КАМЕРЫ СЕРДЦА

- A) правое предсердие
- B) правый желудочек
- B) левый желудочек
- Г) левое предсердие

#### ТИП КРОВИ

- 1) венозная
- 2) артериальная

А	Б	В	Г

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

**В4.** Определите последовательность движения крови по малому кругу кровообращения, начиная с правого желудочка.

- А) правый желудочек
- Б) левое предсердие
- В) лёгочные артерии
- Г) лёгочные вены
- Д) альвеолы

--	--	--	--	--

## Дыхание

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**А1.** Органом голосообразования является

- 1) бронх
- 2) гортань
- 3) трахея
- 4) глотка

**А2.** Газообмен происходит в

- 1) гортани
- 2) носоглотке
- 3) лёгких
- 4) бронхах

**А3.** Дыхательный центр находится в

- 1) больших полушариях
- 2) продолговатом мозге
- 3) мозжечке
- 4) мосте

**А4.** В выдыхаемом воздухе углекислого газа в среднем содержится

- 1) 30—40%
- 2) 3—4%
- 3) 0,3—0,4%
- 4) 0,03—0,04%

## Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

**В1.** Верхние дыхательные пути включают

- 1) бронхи
- 2) носовую полость
- 3) лёгкие
- 4) носоглотку
- 5) трахею
- 6) глотку

**В2.** Органы дыхания

- 1) обеспечивают газообмен
- 2) участвуют в голосообразовании
- 3) участвуют в терморегуляции
- 4) обеспечивают понижение интенсивности синтеза белка
- 5) повышают иммунитет
- 6) участвуют в обмене веществ

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

**В3.** Установите последовательность этапов газообмена у человека.

- А) транспортировка газов кровью
- Б) обмен газов между воздушной средой и лёгкими
- В) обмен газов между лёгкими и кровью
- Г) газообмен в тканях

--	--	--	--

## Пищеварение

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**А1.** С пищей человек получает

- 1) белки и жиры
- 2) минеральные вещества и витамины
- 3) жиры и углеводы
- 4) всё перечисленное верно

- A2.** Важную роль при обработке пищи в ротовой полости играет язык, который её
- 1) перемешивает
  - 2) перемещает в сторону глотки
  - 3) направляет к зубам
  - 4) всё перечисленное верно
- A3.** Отдел пищеварительной системы, где начинается переваривание крахмала, — это
- 1) ротовая полость
  - 2) желудок
  - 3) глотка
  - 4) тонкий кишечник
- A4.** Желудок — это
- 1) отдел тонкого кишечника
  - 2) пищеварительная железа
  - 3) орган выделительной системы
  - 4) расширение пищеварительного канала
- A5.** У взрослого человека зубов
- 1) 12
  - 2) 24
  - 3) 32
  - 4) 46

**A6.** Клыков у взрослого человека

- 1) 2
- 2) 6
- 3) 4
- 4) 8

**A7.** Фермент пепсин обеспечивает расщепление

- 1) жиров
- 2) углеводов
- 3) белков
- 4) витаминов

### Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

- B1.** В ротовую полость открываются протоки слюнных желёз
- 1) жевательных
  - 2) околоушных
  - 3) пищеварительных

- 4) подъязычных
- 5) подчелюстных
- 6) мимических

**В2.** В тонком кишечнике происходит расщепление

- 1) белков до аминокислот
- 2) глюкозы до углекислого газа и воды
- 3) клетчатки до сахарозы
- 4) углеводов до глюкозы
- 5) жира до жирных кислот и глицерина
- 6) витаминов

**Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.**

**В3.** Установите последовательность этапов пищеварения.

- А) механическая обработка пищи в ротовой полости
- Б) расщепление углеводов под действием ферментов слюны
- В) смешивание пищи с желудочным соком
- Г) расщепление углеводов, белков и жиров до элементарных органических соединений
- Д) удаление непереваренных остатков пищи из организма
- Е) всасывание питательных веществ в кровь и лимфу

--	--	--	--	--	--

## Обмен веществ и энергии

**Задания уровня А**

**Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.**

**А1.** В клетках тела из аминокислот строятся

- 1) молекулы крахмала
- 2) жиры
- 3) белки
- 4) витамины

**А2.** Во время подготовительной фазы обмена жиры распадаются на

- 1) аминокислоты
- 2) глицерин и жирные кислоты

- 3) воду и углекислый газ
- 4) глюкозу

**А3.** Углеводы начинают расщепляться в

- 1) желудке
- 2) кишечнике
- 3) ротовой полости
- 4) печени

**А4.** Источником энергии для организма не могут являться

- 1) белки
- 2) углеводы
- 3) жиры
- 4) вода и минеральные соли

**А5.** Особенно много витамина С содержится

- 1) в рыбьем жире
- 2) во фруктах и овощах
- 3) в мясе
- 4) в злаках

**А6.** «Куриная слепота» возникает при недостатке витамина

- 1) А
- 2) С
- 3) В
- 4) D

### **Задания уровня В**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**В1.** Заболевания, вызванные отсутствием необходимого витамина, — это

- 1) грипп
- 2) бери-бери
- 3) рахит
- 4) туберкулёз
- 5) цинга
- 6) ангина

**В2.** Отсутствие в организме витамина D приводит к

- 1) развитию болезни бери-бери
- 2) искривлению костей
- 3) снижению тонуса мышц
- 4) развитию «куриной слепоты»
- 5) снижению устойчивости к инфекционным заболеваниям
- 6) развитию малокровия

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В3. Установите соответствие между группами элементов и их представителями.

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

**ГРУППЫ**

- А) кальций (Ca)
- Б) хлор (Cl)
- В) железо (Fe)
- Г) натрий (Na)
- Д) иод (I)
- Е) фосфор (P)
- Ж) цинк (Zn)

- 1) макроэлементы
- 2) микроэлементы

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

## Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**А1.** Пигмент, от которого зависит цвет кожи, находится в

- 1) роговом слое
- 2) жировой клетчатке
- 3) собственно коже (дерме)
- 4) живых клетках эпидермиса

**А2.** В дерме преобладает ткань

- 1) эпителиальная
- 2) гладкая мышечная
- 3) соединительная
- 4) поперечно-полосатая мышечная

**А3.** Волосные луковицы находятся в

- 1) поверхностном, ороговевшем слое эпидермиса
- 2) собственно коже (дерме)
- 3) слое живых клеток эпидермиса
- 4) жировой клетчатке



- A4.** Потовые железы расположены в
- 1) эпидермисе
  - 2) мышечных тканях
  - 3) собственно коже (дерме)
  - 4) жировой клетчатке
- A5.** В коже синтезируется витамин
- 1) А
  - 2) В
  - 3) D
  - 4) С
- A6.** Главным органом выделительной системы является(ются)
- 1) мочевого пузыря
  - 2) почки
  - 3) мочевыделительный канал
  - 4) мочеточники
- A7.** Структурной и функциональной единицей почки является
- 1) корковое вещество
  - 2) почечная лоханка
  - 3) мозговое вещество
  - 4) нефрон
- A8.** В почках фильтрация крови происходит в
- 1) пирамидках
  - 2) капсулах нефронов
  - 3) почечных лоханках
  - 4) извитых канальцах нефрона

**Задания уровня В**

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

- B1.** Кожа выполняет функции
- 1) защитную
  - 2) терморегуляционную
  - 3) синтез витамина В
  - 4) рецепторную
  - 5) синтез витамина А
  - 6) энергетическую

- B2.** В дерме находятся
- 1) потовые железы
  - 2) сальные железы
  - 3) волосяные луковицы

- 4) жировая ткань
- 5) хрящевая ткань
- 6) ногти

**В3.** К мочевыделительной системе относятся

- 1) печень
- 2) почки
- 3) селезёнка
- 4) мочеточники
- 5) мочевого пузыря
- 6) поджелудочная железа

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

**В4.** Установите соответствие между видами мочи и их характеристиками.

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**ВИДЫ МОЧИ**

- А) образуется до 2 л в сутки
- Б) образуется в канальцах нефрона
- В) образуется в капсуле нефрона
- Г) образуется до 170 л в сутки

- 1) первичная
- 2) вторичная

А	Б	В	Г

**В5.** Установите соответствие между слоями кожи и их элементами.

**ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ**

**СЛОИ КОЖИ**

- А) пигмент
- Б) сальные железы
- В) потовые железы
- Г) кровеносные сосуды

- 1) эпидермис
- 2) дерма

А	Б	В	Г

# Нервная система

## Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- А1.** Все жизненные процессы в организме протекают под контролем систем
- 1) кровеносной и лимфатической
  - 2) нервной и кровеносной
  - 3) нервной и гуморальной
  - 4) кровеносной и гуморальной
- А2.** К центральной нервной системе относят
- 1) головной и спинной мозг
  - 2) головной мозг и нервы
  - 3) спинной мозг и нервные узлы
  - 4) нервы и нервные окончания
- А3.** Серое вещество головного мозга — это скопление
- 1) дендритов
  - 2) аксонов
  - 3) тел нейронов и дендритов
  - 4) тел нейронов и аксонов
- А4.** Спинной мозг находится в
- 1) трубчатых костях
  - 2) суставах
  - 3) коротких костях
  - 4) позвоночном канале
- А5.** Информация от органов чувств поступает в
- 1) мозжечок
  - 2) таламус
  - 3) мост
  - 4) продолговатый мозг
- А6.** За координацию тела человека в пространстве отвечает
- 1) продолговатый мозг
  - 2) мозжечок
  - 3) спинной мозг
  - 4) мост
- А7.** Борозды делят полушария головного мозга на число долей, равное
- 1) 4
  - 2) 8
  - 3) 6
  - 4) 10

**A8.** Центры голода и жажды находятся в

- 1) гипоталамусе
- 2) спинном мозге
- 3) мозжечке
- 4) гипофизе

### **Задания уровня B**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**B1.** Назовите доли больших полушарий

- 1) лобная
- 2) околосочная
- 3) теменная
- 4) центральная
- 5) височная
- 6) боковая

**B2.** В правом полушарии

- 1) происходит распознавание образов
- 2) происходит запоминание лиц
- 3) происходит анализ обстановки
- 4) происходит распознавание мелодий
- 5) строятся логические выводы
- 6) вырабатываются обобщения

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

**B3.** Установите соответствие между симпатическим и парасимпатическим отделами нервной системы и их характеристиками.

#### **ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) центры расположены в боковых столбах средней части спинного мозга
- Б) центры находятся в стволе головного мозга
- В) усиливает работу желудочно-кишечного тракта
- Г) повышает кровяное давление
- Д) повышает секрецию потовых желёз
- Е) уменьшает содержание сахара в крови

#### **ОТДЕЛЫ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

- 1) симпатический
- 2) парасимпатический

А	Б	В	Г	Д	Е

## Анализаторы и органы чувств

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**А1.** Анализатор состоит из

- 1) рецептора, воспринимающего раздражение
- 2) центров в коре больших полушарий головного мозга
- 3) проводящих путей получения информации
- 4) всё перечисленное верно

**А2.** Рецепторы глаза, воспринимающие световое раздражение, находятся на

- 1) роговице
- 2) радужке
- 3) сетчатке
- 4) сосудистой оболочке

**А3.** Внутреннее ухо находится в толще кости

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

**А4.** Слуховые косточки в среднем ухе — это

- 1) стремечко и молоточек
- 2) наковальня и стремечко
- 3) барабанная перепонка, молоточек и наковальня
- 4) молоточек, наковальня и стремечко

**А5.** Орган равновесия находится в

- 1) среднем ухе
- 2) верхнем отделе носовой части
- 3) глубине пирамиды височной кости
- 4) нижней части затылочной кости

**А6.** Вкусовая зона коры большого мозга находится

- 1) в лобной доле
- 2) на внутренней стороне теменной доли
- 3) в затылочной доле
- 4) на внутренней стороне височной доли

### Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

**В1.** В толще височной кости находится(ются)

- 1) среднее ухо
- 2) улитка внутреннего уха
- 3) вестибулярный аппарат
- 4) ушная раковина
- 5) обонятельные рецепторы
- 6) вкусовые рецепторы

**В2.** В определении вкуса помимо вкусовых ощущений участвуют рецепторы

- 1) тактильные
- 2) обонятельные
- 3) температурные
- 4) слуховые
- 5) мышечные
- 6) зрительные

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

**В3.** Установите соответствие между частями языка и вкусовыми ощущениями, которые они воспринимают.

**ВКУСОВЫЕ ОЩУЩЕНИЯ**

**ЧАСТИ ЯЗЫКА**

- А) кислое
- Б) сладкое
- В) горькое

- 1) кончик
- 2) боковые края
- 3) корень языка

А	Б	В

**Высшая нервная деятельность.**

**Поведение. Психика**

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

**А1.** Рефлексы, которые передаются по наследству, И. П. Павлов назвал

- 1) условными
- 2) положительными

Б) отделение пищеварительного сока при виде вкусной пищи

В) спазм сосудов при быстром погружении в холодную воду

Г) быстрое отыскание электрического выключателя в тёмной комнате

А	Б	В	Г

## Эндокринная система

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- А1.** К железам смешанной секреции относятся
- 1) гипофиз и надпочечники
  - 2) половые и щитовидная
  - 3) надпочечники и половые
  - 4) поджелудочная и половые
- А2.** Гормоны вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции, поступают в
- 1) кровь
  - 2) полости внутренних органов
  - 3) пищеварительную систему
  - 4) выделительную систему
- А3.** Гормон поджелудочной железы — инсулин влияет на обмен
- 1) жиров
  - 2) углеводов
  - 3) белков
  - 4) минеральных веществ
- А4.** Самая крупная железа внутренней секреции в организме человека — это
- 1) гипофиз
  - 2) щитовидная
  - 3) околощитовидная
  - 4) надпочечник

## Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

- В1.** При недостатке в организме гормонов щитовидной железы у взрослого человека наблюдается
- 1) снижение скорости обменных реакций
  - 2) повышение уровня сахара в крови
  - 3) слабость и сонливость
  - 4) отставание в развитии
  - 5) повышение активности
  - 6) отёк ног
- В2.** К железам внутренней секреции относятся
- 1) потовые железы
  - 2) щитовидная железа
  - 3) молочные железы
  - 4) надпочечники
  - 5) половые железы
  - 6) гипофиз

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

- В3.** Установите соответствие между железами и гормонами, которые они вырабатывают.

### ГОРМОНЫ

- А) норадреналин
- Б) инсулин
- В) половые гормоны
- Г) гормон роста

### ЖЕЛЕЗЫ

- 1) поджелудочная железа
- 2) гипофиз
- 3) надпочечники
- 4) семенники

А	Б	В	Г

## Индивидуальное развитие организма

### Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- А1.** Яйцеклетки созревают
- 1) в матке
  - 2) в яичниках
  - 3) в маточной трубе
  - 4) во влагалище



**A2.** Сперматозоиды формируются в

- 1) семенниках
- 2) половом члене
- 3) семявыносящих протоках
- 4) предстательной железе

**A3.** Развитие зародыша происходит

- 1) в яичниках
- 2) в матке
- 3) в яйцеводе
- 4) во влагалище

**A4.** Оплодотворение происходит

- 1) в матке
- 2) в яичнике
- 3) в маточной трубе
- 4) во влагалище

### Задания уровня В

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**B1.** Сперматозоид имеет

- 1) головку
- 2) шейку
- 3) грудку
- 4) брюшко
- 5) жгутик
- 6) реснички

**B2.** В маточной трубе происходит

- 1) оплодотворение
- 2) образование зиготы
- 3) дробление зиготы
- 4) образование плаценты
- 5) образование и развитие плода
- 6) питание зародыша

	В	А

# Содержание

Как работать с тетрадью	3
Тема 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	4
Тема 2. Происхождение человека	7
Тема 3. Строение организма	10
Тема 4. Опорно-двигательная система	17
Тема 5. Внутренняя среда организма	28
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы	36
Тема 7. Дыхание	45
Тема 8. Пищеварение	52
Тема 9. Обмен веществ и энергии	60
Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	65
Тема 11. Нервная система	70
Тема 12. Анализаторы и органы чувств	76
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	82
Тема 14. Эндокринная система	87
Тема 15. Индивидуальное развитие организма	89
Ответы на кроссворды	95
Тренировочные задания	97