



ЛИНИЯ
ЖИЗНИ

В. В. Пасечник Г. Г. Швецов

БИОЛОГИЯ

Рабочая тетрадь



8



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО



Л И Н И Я
Ж И З Н И

В. В. Пасечник Г. Г. Швецов

БИОЛОГИЯ Рабочая тетрадь
8 класс

учени _____ класса _____

Учебное пособие
для общеобразовательных организаций

Под редакцией
В. В. Пасечника

7-е издание

Москва
«ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2019

УДК 373:57
ББК 28.0я72
П19

6+



Серия «Линия жизни» основана в 2005 году

Авторы:

д-р пед. наук **В. В. Пасечник**, канд. пед. наук **Г. Г. Швецов**

Рабочая тетрадь является составной частью учебно-методического комплекта серии «Линия жизни» для 8 класса под редакцией В. В. Пасечника и адресована учащимся, занимающимся по учебнику этой линии.

Структура пособия соответствует тематической структуре учебника «Биология. 8 класс» и содержит разнообразные вопросы и задания, направленные на отработку широкого спектра необходимых умений. В пособие также включены задания для контроля, которые помогут лучше подготовиться к государственной итоговой аттестации.

Пособие предназначено для самостоятельной работы учащихся дома или на уроке.

ISBN 978-5-09-064984-1

© Издательство «Просвещение», 2010, 2016

© Художественное оформление.

Издательство «Просвещение», 2010

Все права защищены

Как работать с тетрадью

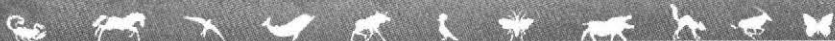
Уважаемые восьмиклассники!

Предлагаемая вашему вниманию рабочая тетрадь представляет собой дидактическое дополнение к учебнику «Биология. 8». Она предназначена для вашей самостоятельной работы. При выполнении заданий вы будете совершенствовать умения работы с биологической информацией (воспроизведение, анализ, преобразование из одного вида в другой и др.). Такие задания помещены в рубрике «Работаем с информацией». Для успешного изучения биологии обязательно выполнение практических заданий, лабораторных работ и опытов, проведение наблюдений. В этом вам поможет рубрика «Работаем в лаборатории». Закрепить, систематизировать и проконтролировать свои знания вы сможете с помощью тестовых заданий, размещённых в рубрике «Проверка знаний по теме». Рубрика «Для заметок» может быть использована для записи заданий учителя, новых понятий, интересных фактов и сведений по изучаемой теме, ссылок на дополнительные материалы и т. п.

Чтобы успешно усвоить новый материал, сначала следует внимательно прочитать изучаемый параграф учебника, рассмотреть иллюстрации и подписи к ним, ответить на вопросы, а затем выполнить задания, предложенные в рабочей тетради. При затруднении в выполнении какого-либо задания следует вернуться к соответствующим материалам учебника и с их помощью выполнить это задание. Задания повышенной трудности, в том числе требующие для их выполнения использования дополнительных источников, обозначены знаком *.

Желаем успехов!

Авторы



Введение

§ 1. Науки о человеке и их методы

Работаем с информацией

1. Какое значение имеют знания о человеке? _____

2. Дайте определения понятиям.

Анатомия человека — _____

Физиология человека — _____

Психология — _____


Медицина — _____

Гигиена — _____

3. Какие современные методы изучения организма человека вам известны и в чём их основное преимущество перед традиционными методами? _____

***4.** Используя материал учебника и дополнительную литературу, соотнесите имена великих учёных с описанием их вклада в развитие знаний о человеке. Правильное соответствие укажите индексами (1—10).

Учёный	Вклад в развитие знаний о человеке	Индекс
1. Авиценна	А. Греческий учёный, который ввёл термин «организм»	
2. Аристотель	Б. Основатель рефлекторной теории	
3. Везалий	В. Учёный эпохи Возрождения, описавший скелет и внутренние органы человека	
4. Гарвей	Г. Греческий мыслитель, считавший, что организмы развиваются по законам природы, автор афоризма «В одну и ту же реку нельзя войти дважды»	
5. Гераклит	Д. Русский учёный, внёсший заметный вклад в иммунологию	
6. Гиппократ	Е. Великий физиолог, основатель учения о высшей нервной деятельности, российский лауреат Нобелевской премии	
7. Декарт	Ж. Медик Античности, изучавший влияние на здоровье людей природных факторов	
8. Мечников	З. Французский учёный, основатель микробиологии и иммунологии	
9. Павлов	И. Учёный, открывший два круга кровообращения	
10. Пастер	К. Великий арабский учёный, внесший значительный вклад в медицину, фармакологию и физиологию	



§ 2. Биологическая природа человека. Расы человека

Работаем с информацией

1. Какие великие открытия науки позволили учёным сделать вывод о биологической природе человека — о его единстве с другими живыми организмами, обитающими на Земле? _____

2. Составьте таблицу «Черты сходства и различия человека и животных».

Черты сходства	Черты различия

Сделайте вывод о том, что, на ваш взгляд, объясняет наличие таких черт сходства и различия между человеком и животными.

3. Что вкладывают в понятие «раса человека»? _____

*4. Какие факторы способствовали развитию у человека прямохождения? _____

5. Какие преимущества и какие проблемы, в том числе со здоровьем, появились у человека в связи с прямохождением? _____

6. Рассмотрите рисунок «Расы человека». Определите, какие из известных вам рас обозначены индексами А, Б и В.



А



Б



В

А _____

Б _____

В _____

Какие черты позволили вам сделать данные выводы? Заполните таблицу.

Расы человека	Характерные черты
А	
Б	
В	



§ 3. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Антропология — _____

Антропогенез — _____

*2. Почему нельзя однозначно утверждать, что человек произошёл от обезьяны? _____


3. Что понимают под термином «социальная эволюция»? _____

*4. Можно ли утверждать, что биологическая эволюция современного человека полностью остановилась? _____

Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 1

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.



1. Наука о строении организма человека, а также его отдельных систем и органов

- а) анатомия
- б) физиология
- в) медицина
- г) психология

2. Наука, изучающая влияние на здоровье человека условий жизни и труда и разрабатывающая меры профилактики заболеваний

- а) анатомия
- б) физиология
- в) гигиена
- г) медицина

3. К основным методам физиологии человека как науки следует отнести

- а) препарирование с применением хирургических инструментов
- б) исследования с применением микроскопической техники (микроскопирование)
- в) наблюдение и эксперимент
- г) ультразвуковые исследования (УЗИ) и электрокардиографию (ЭКГ)

4. К отличиям человека от животных нельзя отнести

- а) прямохождение
- б) преобладание мозгового черепа над лицевым
- в) четыре изгиба позвоночника
- г) утрату сплошного волосяного покрова в период развития

5. Наибольшим генетическим и биохимическим сходством с человеком среди современных человекообразных обезьян обладает

- а) горилла
- б) орангутанг
- в) шимпанзе
- г) гиббон

6. Щёки млекопитающих, имеющиеся и у человека, образовались как приспособление для

- а) собирания большого количества пищи
- б) обеспечения членораздельной речи
- в) питания молоком матери (сосания)
- г) осуществления дыхания



7. Орудия, которые изготавливал человек умелый

- а) рубила
- б) чопперы
- в) нуклеусы
- г) каменные топоры

8. Человека прямоходящего относят к представителям

- а) предшественников человека
- б) древнейших людей
- в) древних людей
- г) ископаемых людей современного анатомического типа

9. Кроманьонцев относят к представителям

- а) предшественников человека
- б) древнейших людей
- в) древних людей
- г) ископаемых людей современного анатомического типа

10. Овладение умением разводить и поддерживать огонь было жизненно необходимым для

- а) австралопитеков
- б) человека умелого
- в) человека прямоходящего
- г) неандертальцев

Матрица ответов № 1

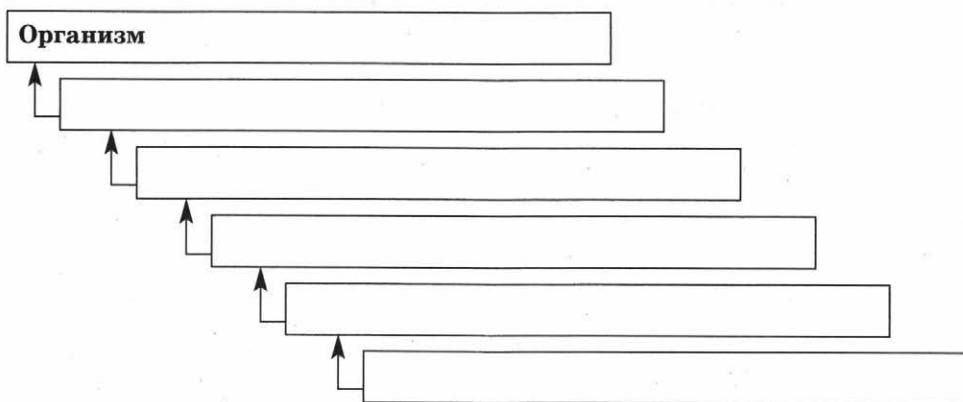
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

Глава 1. Общий обзор организма человека

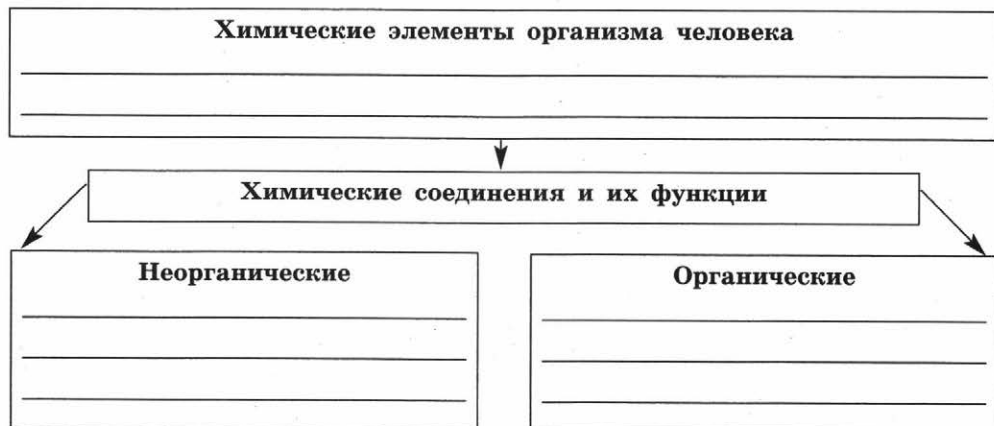
§ 4. Строение организма человека (1)

Работаем с информацией

1. Дополните схему «Уровни организации организма человека».



2. Охарактеризуйте атомно-молекулярный уровень организации, дополнив схему «Химический состав организма человека».



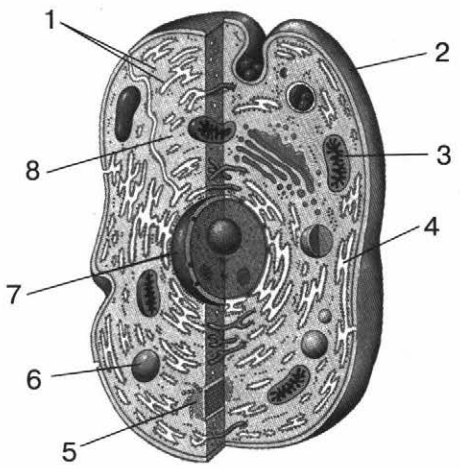


3. Охарактеризуйте клеточный уровень организации организма человека. Для этого дайте определение понятию «клетка» и назовите её основные свойства.

Клетка — _____

4. Рассмотрите рисунок, изображающий общий план строения клетки человека. Определите, что обозначено цифрами 1—8.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____



***5.** Объясните, от чего зависит многообразие форм и размеров клеток организма человека.

6. Дайте определение понятию.

Ткань — _____

Работаем в лаборатории

***7.** Выполните лабораторную работу «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» (см. учебник, с. 23). Полученные данные внесите в таблицу и схематически зарисуйте препараты.

Цель работы: _____

Ткань	Характерные особенности	Рисунок



§ 5. Строение организма человека (2)

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятиям.

Орган — _____

Система органов — _____

Организм — _____

2. Перечислите известные вам полости организма человека. _____

3. Заполните таблицу «Системы органов человека и их функции».

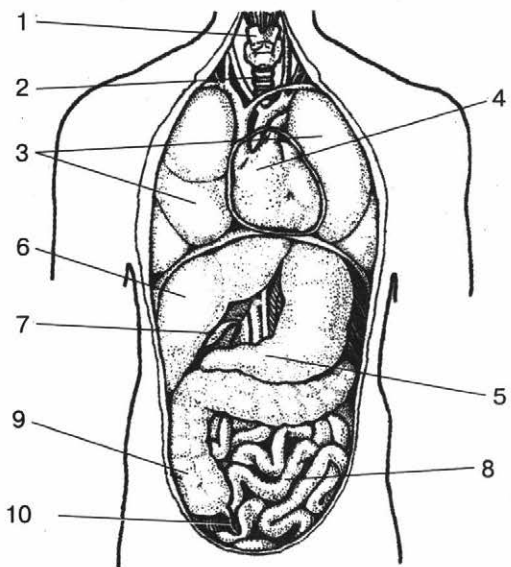
Система органов	Основные функции



4. Перечислите основные части тела человека. _____

*5. Что учёные-физиологи понимают под функциональной системой организма человека? _____

*6. Используя учебник или дополнительные материалы, определите, какие внутренние органы человека, расположенные в грудной и брюшной полости, изображены на рисунке. Запишите их название.



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

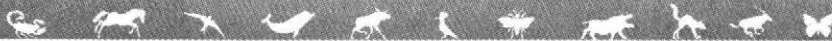
6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____



Работаем в лаборатории

7. Используя сантиметровую рулетку и напольные весы, измерьте свой рост и определите вес. Результаты измерений запишите в таблицу. Позже, в конце учебного года, сравните их с результатами повторных измерений.

Цель работы: _____

Рост, см		Вес, кг	
Дата	Дата	Дата	Дата

§ 6. Регуляция процессов жизнедеятельности

Работаем с информацией

1. Используя учебник и дополнительную литературу, дайте определения понятиям.

Обмен веществ — _____

Рост — _____

Развитие — _____

Размножение — _____

Движение — _____

Возбудимость — _____

Саморегуляция — _____

2. Впишите в текст пропущенные слова.

Эндокринная система осуществляет регуляцию органов через кровь с помощью _____. Нервная система осуществляет регуляцию с помощью _____, приходящих к органам по нервам.

3. Дайте определения понятиям.

Рефлекс — _____

Рефлекторная дуга — _____

4. Рассмотрите рисунок в учебнике (с. 27) и заполните таблицу, указав части рефлекторной дуги и их функцию.

Часть рефлекторной дуги	Функция

Работаем в лаборатории

5. Проведите самонаблюдения простейших рефлексов у человека (надбровный, мигательный и коленный) по методикам, описанным в учебнике (с. 28). В качестве отчёта заполните таблицу.

Цель работы: _____

Рефлекс	Условия возникновения	Результат

Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 2

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

- 1. Сердце человека относят к следующему уровню организации**
 - а) атомно-молекулярному
 - б) тканевому
 - в) органному
 - г) системному
- 2. Белки в организме человека относят к следующему уровню организации живого**
 - а) атомно-молекулярному
 - б) тканевому
 - в) органному
 - г) системному
- 3. Многообразие размеров и форм клеток организма человека можно объяснить**
 - а) разнообразием химических элементов, образующих их структуры
 - б) разнообразием органических веществ, входящих в их состав
 - в) спецификой выполняемых ими функций в многоклеточном организме
 - г) спецификой размещения в структурах органов
- 4. Ткань, для которой характерны функции: защитная, транспортная и опорная**
 - а) эпителиальная
 - б) соединительная
 - в) мышечная
 - г) нервная
- 5. Вид ткани, для которой характерно минимальное содержание межклеточного вещества**
 - а) эпителиальная
 - б) соединительная
 - в) мышечная
 - г) нервная

6. Эпителий на поверхности тела

- а) однослойный
- б) многослойный ороговевающий
- в) двухслойный
- г) многослойный неороговевающий

7. Ткань, обеспечивающая регуляцию процессов жизнедеятельности организма

- а) соединительная
- б) мышечная
- в) нервная
- г) все варианты верны

8. По какому наиболее точному признаку можно отличить гладкие мышечные волокна от поперечно-полосатых

- а) по цвету
- б) по количеству ядер
- в) по количеству межклеточного вещества
- г) по наличию ресничек

9. Органы человека

- а) всегда состоят из одного вида тканей
- б) в норме не могут работать вне организма
- в) являются исключительно внутренними структурами
- г) всегда работают независимо друг от друга

10. Системы органов, регулирующие жизнедеятельность всего организма как единого целого

- а) опорно-двигательная и пищеварительная
- б) кровеносная и дыхательная
- в) нервная и эндокринная
- г) выделительная и покровная

Матрица ответов № 2

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

Глава 2. Опора и движение

§ 7. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей

Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Состав опорно-двигательной системы и её функции».

Часть системы	Состав	Функции
Пассивная		
Активная		

2. Раскройте роль органических и неорганических веществ кости, дописав утверждения.

Органические вещества придают кости _____

Неорганические вещества придают кости _____

Сочетание этих веществ обеспечивает _____

3. Дайте определения понятиям.

Скелет — _____


Кость — _____

Остеон — _____

Остеоциты — _____

Компактное вещество кости — _____

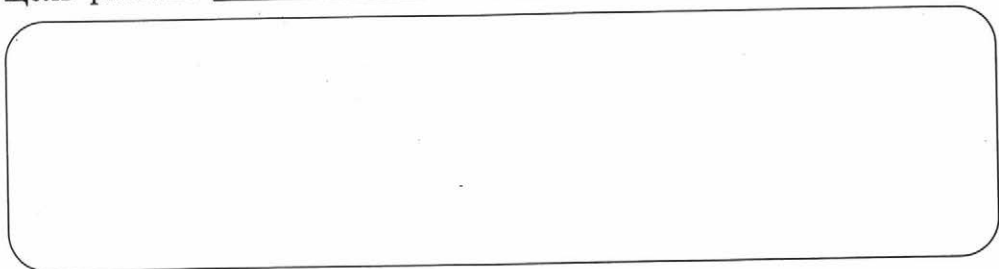
Губчатое вещество кости — _____



Работаем в лаборатории

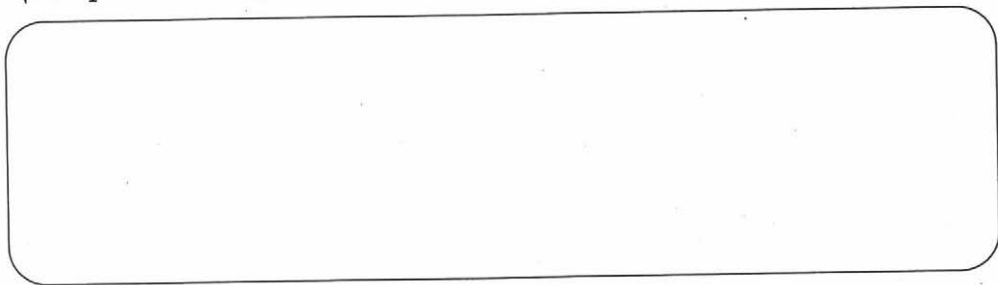
4. Выполните лабораторную работу «Изучение микроскопического строения кости» (см. учебник, с. 35). Зарисуйте микропрепарат.

Цель работы: _____



5. Выполните лабораторную работу «Изучение внешнего вида костей». Схематично зарисуйте предложенные вам образцы костей и подпишите основные элементы их строения.

Цель работы: _____



Сделайте вывод о функциях данных костей в скелете человека.

6. Благодаря чему происходит рост костей в толщину и в длину?

7. Чем по строению длинные (трубчатые) кости отличаются от коротких костей, от плоских костей? _____

8. Заполните таблицу «Виды костей».

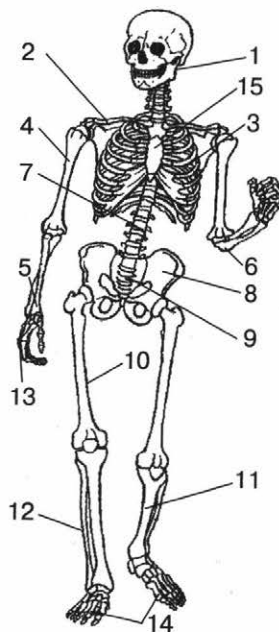
Виды костей	Примеры

**§ 8. Скелет человека. Соединение костей.
Скелет головы**

Работаем с информацией

1. Рассмотрите рисунок «Скелет человека». Укажите, что обозначено на нём цифрами.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____



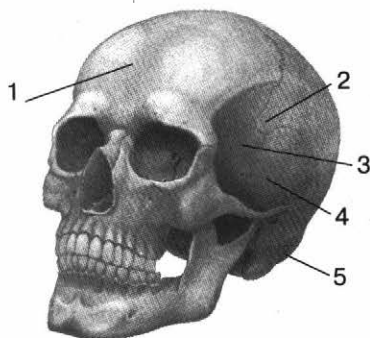
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____

2. Заполните таблицу «Типы соединения костей».

Тип соединения	Особенности строения	Примеры

3. Определите, какие кости черепа обозначены на рисунке цифрами.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



Укажите цифрами, какие из них являются парными костями _____
 _____, а какие — непарными костями _____;
 какие из них являются костями лицевого черепа _____,
 а какие — костями мозгового черепа _____.



§ 9. Скелет туловища.

Скелет конечностей и их поясов

Работаем с информацией

1. Какие отделы различают в строении позвоночника человека?

*2. Объясните, почему, чем ниже расположен позвонок в позвоночном столбе, тем он массивнее.

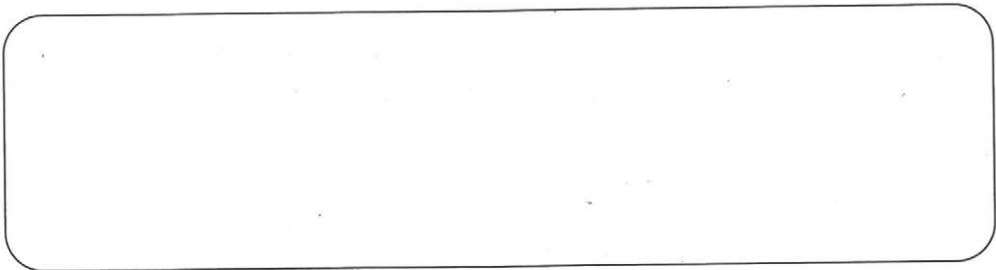
*3. Как можно объяснить тот факт, что рост человека утром, как правило, на 1—2 см выше, чем вечером?

*4. Какой вывод о функциях грудной клетки можно сделать исходя из формы образующих её костей?

5. Объясните, почему позвонки крестцового отдела сливаются в одну кость — крестец.

6. Чем объясняется наличие у человека изгибов позвоночника и каково их значение?

7. Зарисуйте и укажите элементы строения верхней и нижней конечностей, пользуясь рисунком в учебнике (с. 37).



Работаем в лаборатории

***8.** Измерьте свою гибкость. Для этого встаньте на ступеньку, поставьте ноги вместе и, не сгибая колен, максимально наклонитесь вперёд, попытайтесь дотянуться пальцами рук до нижнего края опоры. Измерьте линейкой расстояние от кончиков пальцев до плоскости опоры. Если пальцы ниже её, поставьте знак «+», если до плоскости опоры не дотянулись — знак «-».

Хорошие результаты для юношей — +6...+9 см, для девушек — +7...+10 см. Удовлетворительными считаются более низкие результаты. Отрицательные результаты говорят о недостаточной гибкости.

Аналогичным образом вы можете проверить гибкость членов вашей семьи. Результаты измерений занесите в таблицу и сделайте соответствующие выводы.

Цель работы: _____

Испытуемый	Возраст	Результаты измерений, см	Гибкость

§ 10. Строение и функции скелетных мышц

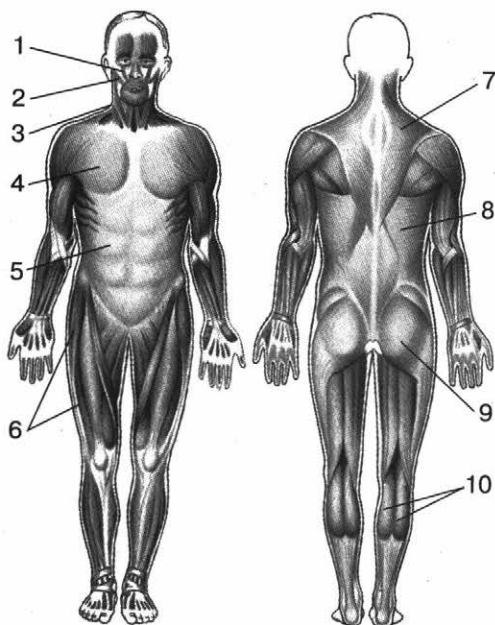
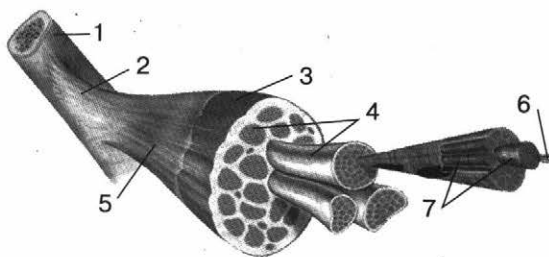
Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Мышцы — _____

2. Рассмотрите рисунок «Строение скелетной мышцы». Определите, что обозначено на нём цифрами.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____



*3. Рассмотрите рисунок «Основные мышцы человека». Определите, какие мышцы обозначены цифрами 1—10.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

4. Каковы основные функции скелетных мышц? _____

5. Используя материал учебника и дополнительную литературу, заполните таблицу «Функции мышц человеческого тела». Цифровые обозначения рисунка вставьте в пустые ячейки. Если соответствующая мышца не обозначена на рисунке, то используйте обозначение «0».

Функции мышцы или мышечной группы	Номер мышцы
Мышцы, одним концом прикрепляющиеся к костям черепа, а другим — к внутренней поверхности кожи лица	
Мышцы, приводящие в движение нижнюю челюсть	
Мышца, приводящая в движение шею, голову, а также нижнюю челюсть	
Мышцы, обеспечивающие повороты туловища в стороны и наклоны	
Мышцы груди, сводящие плечи и руки, согнутые в локте, вперёд	
Мышцы, участвующие в движении бедра и голени	
Мышцы, приводящие в движение стопу	
Мышцы, обеспечивающие движение бедра	
Мышца, которая приближает лопатку к позвоночному столбу, а также поднимает и опускает её	
Мышцы, обеспечивающие прямохождение	
Мышца, которая приводит руку к туловищу и поворачивает её внутрь, опускает поднятую руку	

§ 11. Работа мышц и её регуляция

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Мышцы-антагонисты — _____

Мышцы-синергисты — _____

2. Используя материал учебника и дополнительную литературу, приведите несколько примеров мышц, работающих как антагонисты и как синергисты.

Мышцы-антагонисты	Мышцы-синергисты

*3. От чего зависит сила мышц? _____

4. Что такое атрофия мышц и каковы основные причины её возможного развития? _____

5. Охарактеризуйте особенности регуляции деятельности скелетных мышц. _____



Работаем в лаборатории

***6.** Выполните лабораторную работу «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц» (см. учебник, с. 51).

Цель работы: _____

1. Возьмите груз массой 2 кг (можно использовать пластиковую бутылку объёмом 2 л, наполненную водой) и держите его на вытянутой руке на уровне плеч. Заметьте время, когда рука начнёт опускаться, дрожать и совсем опустится. Наступило утомление.

2. После отдыха возьмите тот же груз в руку и поднимайте его на уровень плеч и опускайте вниз. Заметьте время наступления утомления в этом случае. _____

Сделайте вывод о скорости утомляемости мышц. _____

***7.** Выполните лабораторную работу «Значение активного отдыха для восстановления работоспособности мышц» (см. учебник, с. 51).

1. Поднимайте и опускайте правой рукой груз массой 2 кг с частотой 60 раз в минуту до полного утомления. Отметьте время наступления утомления (в секундах). _____

2. Проведите повторное исследование — правая рука отдыхает, а левая рука в это время поднимает и опускает груз (2 кг). _____

3. Вновь возьмите груз в правую руку и работайте до наступления утомления (ритм 60 раз в минуту). Как изменилось время наступления утомления теперь? _____

Сделайте вывод о скорости утомляемости мышц. _____



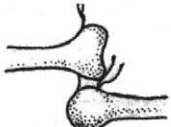
§ 12. Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм

Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Нарушения опорно-двигательной системы и их профилактика».

Нарушения опорно-двигательной системы	Признаки	Меры профилактики и лечения

2. Заполните таблицу «Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов».

Тип травмы	Меры по оказанию первой помощи
	
	
	

Работаем в лаборатории

3. Выполните практическую работу по выявлению плоскостопия (см. учебник, с. 57). Сделайте вывод о том, как можно выявить плоскостопие. _____

*4. При подозрении на перелом костей предплечья была наложена шина, а сама рука зафиксирована с помощью косынки (см. рисунок). Какую ошибку допустили при оказании помощи пострадавшему? К каким последствиям она может привести? _____



Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 3

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. Для опорно-двигательной системы не характерна функция.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| а) опорная | в) защитная |
| б) двигательная | г) транспортная |

2. Клетки костной ткани

- а) называют остеонами
- б) называют остеоцитами
- в) называют нейронами
- г) не существуют, так как кость не имеет клеточного строения

3. Надкостница не может обеспечить

- а) рост кости в длину
- б) чувствительность кости
- в) питание кости
- г) срастание кости после переломов



Глава 3. Внутренняя среда организма

§ 13. Состав внутренней среды организма и её функции

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Внутренняя среда организма — _____

2. Заполните таблицу «Состав внутренней среды организма человека и её функции».

Части внутренней среды	Функции

§ 14. Состав крови. Постоянство внутренней среды

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Кровь — _____

Плазма крови — _____

Форменные элементы крови — _____

Физиологический раствор — _____

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

Клетки крови	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Характеристика			
Описание строения			
Место образования			
Продолжительность жизни			
Количество (в 1 мм ³)			
Функция			

3. Что такое антитела и каково их значение в организме человека? _____

4. Объясните, почему артериальная кровь ярко-алая, а венозная — тёмно-вишнёвая. _____

*5. Чем отличается работа лейкоцитов, вырабатывающих антитела, от работы фагоцитов? _____

*6. Назовите известные вам депо крови. Какое значение они имеют для организма человека? _____

7. Чем опасны любые колебания состава внутренней среды организма, выходящие за пределы физиологической нормы? _____

8. Что такое анемия? Каковы её основные признаки и пути предотвращения? _____

§ 15. Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

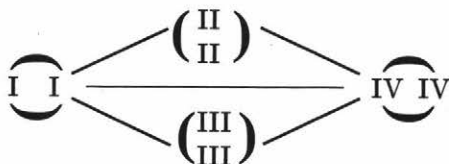
Донор — _____

Реципиент — _____

2. Что происходит при смешивании несовместимой крови и что является основной причиной данного явления? _____

*3. Какой однозначный вывод можно сделать, если в ходе исследования микропрепарата крови будет установлено, что эритроциты имеют ядра? _____

4. Дополните схему «Переливание крови» соответствующими стрелками, указывающими на совместимость различных её групп.



*5. Что такое резус-фактор и какое значение имеет его выявление в крови человека? _____

Работаем в лаборатории

6. Выполните лабораторную работу «Микроскопическое строение крови» (см. учебник, с. 68). Зарисуйте в одном масштабе по 2—3 эритроцита из каждого препарата крови и один лейкоцит из препарата крови человека.

Цель работы: _____

Сделайте выводы о чертах сходства и различия лейкоцитов и эритроцитов крови человека и лягушки. _____

§ 16. Иммуитет. Нарушения иммунной системы человека.

Вакцинация

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Иммунитет — _____

Инфекционные заболевания — _____

Воспаление — _____

Гной — _____

2. Чем естественный иммунитет отличается от искусственного?

*3. Можно ли утверждать, что пассивный иммунитет всегда является искусственным? Обоснуйте свой ответ. _____

6. В свёртывании крови участвует фибриноген, являющийся белком

- а) плазмы крови
- б) цитоплазмы лейкоцитов
- в) входящим в состав тромбоцитов
- г) образующимся при разрушении эритроцитов

7. Люди, обладающие группой крови I

- а) универсальные доноры
- б) универсальные реципиенты
- в) универсальные доноры и реципиенты
- г) не могут предоставлять кровь для переливания

8. Антитела образуются

- а) всеми видами лейкоцитов и эритроцитами
- б) только эритроцитами
- в) только определённым видом лейкоцитов
- г) фагоцитами и тромбоцитами

9. Вакцину используют для формирования у человека

- а) естественного врождённого иммунитета
- б) естественного приобретённого иммунитета
- в) искусственного активного иммунитета
- г) искусственного пассивного иммунитета

10. При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток

- а) кислорода
- б) питательных веществ
- в) воды и минеральных солей
- г) всех названных веществ

Матрица ответов № 4

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

Глава 4. Кровообращение и лимфообращение

§ 17. Органы кровообращения. Строение и работа сердца

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Кровообращение — _____

Сердце — _____

Сосуды — _____

2. Сделайте подписи к рисунку «Строение и работа сердца». Стрелками укажите направление движения крови.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

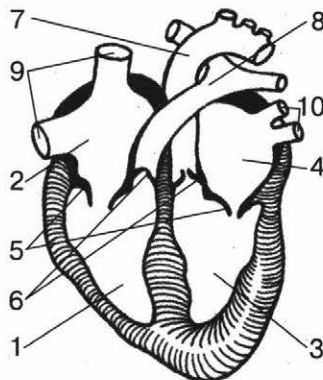
6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____



3. Что понимают под автоматией сердца и какое значение это свойство имеет для осуществления кровообращения? _____

4. Заполните таблицу «Работа сердца».

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

Сделайте вывод об особенностях работы клапанов сердца во время сердечного цикла. _____

5. Что такое тоны сердца? Какое значение для врача имеет их прослушивание у пациента? _____

6. Охарактеризуйте особенности регуляции работы сердца и сосудов. _____

§ 18. Сосудистая система. Лимфообращение

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Артерии — _____

Вены — _____

Капилляры — _____

2. Чем артерии по строению отличаются от вен и почему? _____

3. Закончите рисунок «Круги кровообращения»: укажите направление движения крови стрелочками; обозначьте венозную кровь синим цветом, а артериальную — красным; подпишите названия наиболее крупных структур системы кровообращения.

1. _____

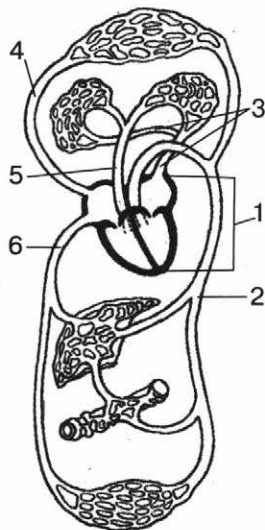
2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____



*4. Объясните, в каком случае по артериям может двигаться венозная кровь, а артериальная кровь — по венам. _____

5. Какое значение имеет измерение давления крови и каковы его нормальные значения для взрослого человека со средними антропометрическими показателями? _____

6. Что такое артериальный пульс и какова его природа? _____

Работаем в лаборатории

7. Выполните лабораторную работу «Измерение кровяного давления» (см. учебник, с. 83). Цель работы: _____

Ваше систолическое давление _____

Ваше диастолическое давление _____

Сравните полученные величины давления с показателями у других учащихся. У всех ли одинаковое давление крови? _____

Сделайте выводы о полученных результатах. _____

8. Выполните лабораторную работу «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке». Цель работы: _____

Подсчитайте собственный пульс в разных физических состояниях: сидя, стоя, после 10 приседаний. Запишите полученные данные.

_____ Сравните полученные данные со среднестатистическими. _____

Почему в разных физических состояниях происходит изменение величины пульса? Сделайте выводы об изменении пульса. _____



§ 19. Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении

Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Сердечно-сосудистые заболевания».

Заболевание	Симптомы	Причины

2. Охарактеризуйте основы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. _____

3. Заполните таблицу «Виды кровотечений и приёмы оказания первой помощи».

Виды кровотечений	Симптомы	Первая помощь
Капиллярное		
Венозное		
Артериальное		
Внутреннее		

***4.** Что такое гематома (синяк)? Почему и как со временем меняется цвет синяка? _____

Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 5

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. В строении сердца отсутствует(ют)

- а) двустворчатый (митральный) клапан
- б) трёхстворчатый клапан
- в) полулунные клапаны
- г) все перечисленные структуры



2. Наименьшее давление крови в момент систолы сердца характерно для

- а) правого желудочка
- б) левого желудочка
- в) правого предсердия
- г) левого предсердия

3. Электрокардиограмма отражает

- а) химическое взаимодействие клеток сердца
- б) электрическую активность миокарда
- в) механическую активность сердца
- г) работу сердечных клапанов

4. Кровь в аорту поступает из

- а) правого желудочка сердца
- б) левого предсердия
- в) левого желудочка сердца
- г) правого предсердия

5. Кровь теряет максимальное количество кислорода при прохождении через

- а) правое предсердие и правый желудочек
- б) лёгкие
- в) одну из вен руки
- г) капилляры в одной из мышц

6. Наибольшее количество кислорода содержится в

- а) артериальной крови малого круга кровообращения
- б) венозной крови малого круга кровообращения
- в) капиллярной крови большого круга кровообращения
- г) артериальной крови большого круга кровообращения

7. Артерии — это сосуды, несущие кровь

- а) только артериальную
- б) только венозную
- в) от органов к сердцу
- г) от сердца к органам

8. Лимфа по лимфатическим сосудам проводится от тканей и органов непосредственно в

- а) венозное русло большого круга кровообращения
- б) артериальное русло большого круга кровообращения
- в) венозное русло малого круга кровообращения
- г) артериальное русло малого круга кровообращения

9. У физически тренированного человека по сравнению с нетренированным

- а) частота сокращений сердца может достигнуть более высоких значений
- б) минутный объем сердца больше
- в) механическое сопротивление кровеносных сосудов выше
- г) объем левого желудочка и диастолический объем меньше

10. Заболевание сердца, характеризующееся повышенным артериальным давлением

- а) порок сердца
- б) гипертоническая болезнь
- в) ишемическая болезнь
- г) аритмия сердца

Матрица ответов № 5

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Для заметок



A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 parallel lines spaced evenly down the page.

Глава 5. Дыхание

§ 20. Дыхание и его значение. Органы дыхания

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

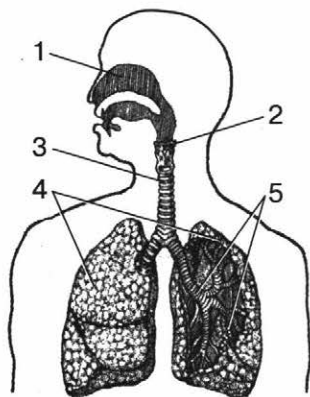
Дыхание — _____

Лёгочное дыхание — _____

Тканевое дыхание — _____

*2. Каково значение кислорода воздуха в осуществлении дыхания человеком? _____

3. Рассмотрите рисунок «Органы дыхания». Подпишите указанные на нём структуры.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



4. Назовите функции, которые выполняют органы дыхания.

Носовая полость — _____

Гортань — _____

Лёгкие — _____

5. Чем объясняется разная высота голоса у мужчин и женщин и почему с возрастом у мальчиков может резко измениться голос?

§ 21. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких

Работаем с информацией

***1.** Чем внешнее (лёгочное) дыхание у мужчин отличается от такового у женщин? _____

2. Дайте определение понятиям.

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) — _____

Дыхательный объём (ДО) — _____

Резервный объём выдоха (РО выдоха) — _____

Резервный объём вдоха (РО вдоха) — _____

Остаточный объём (ОО) — _____

3. Как называется прибор для определения ЖЕЛ? _____

***4.** Определите общий объём воздуха, который находится в лёгких человека, если жизненная ёмкость его лёгких равна 3800 см^3 , а остаточный воздух занимает объём 1300 см^3 . _____

5. Что такое газообмен и где в организме человека он осуществляется? _____

6. Какова роль гемоглобина в осуществлении газообмена и где в организме человека находится его основной запас? _____

Работаем в лаборатории

7. Выполните лабораторную работу «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» (см. учебник, с. 96).

Цель работы: _____

Данные по окружности груди запишите:

во время обычного, спокойного дыхания (в паузе) _____


при максимальном вдохе _____

при максимальном выдохе _____

Экскursions грудной клетки — _____

Сравните показания со среднестатистическими (от 6 до 9 см).

Сделайте вывод. _____



§ 22. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды

Работаем с информацией

1. Каким общим свойством обладает дыхательный центр и сердце? _____

2. Чем объясняется, что человек способен произвольно задерживать, уменьшать или учащать дыхание, менять его глубину? _____

*3. Объясните, почему человек надолго не может задержать дыхание и даже в критической ситуации, например находясь под водой, он всё равно сделает вдох. _____

4. Какие защитные рефлексы дыхательной системы вам известны? _____

5. Перечислите факторы, негативно влияющие на систему органов дыхания человека. _____

Работаем в лаборатории

6. Выполните лабораторную работу «**Определение частоты дыхания**» (см. учебник, с. 101). Работа выполняется в парах. Сделайте вывод о том, почему увеличивается количество вдохов после физической нагрузки. _____



§ 23. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация

Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Заболевания органов дыхания».


Заболевание	Симптомы	Причины

2. Каковы основы профилактики инфекционных заболеваний, передающихся воздушно-капельным и воздушно-пылевым путём?

3. Назовите важнейший метод ранней диагностики заболеваний лёгких. _____

4. Заполните таблицу «Первая помощь при различных травмах дыхательной системы».

Вид травмы	Первая помощь
Утопление	
Отравление угарным газом	
Поражение током	



Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 6

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. Дыхание — это

- а) процесс поглощения кислорода и выделение углекислого газа
- б) процесс окисления органических веществ с выделением энергии
- в) газообмен в лёгких
- г) совокупность вариантов *а* и *б*

2. Структурно-функциональной единицей лёгких является

- а) доля
- б) сегмент
- в) ацинус
- г) долька

3. Реснитчатый эпителий выстилает

- а) все воздухоносные пути
- б) только носовую полость
- в) только гортань и трахею
- г) только бронхи

4. В процессе дыхания углекислый газ образуется в

- а) альвеолах лёгких
- б) клетках тканей
- в) дыхательных путях
- г) эритроцитах

5. Возбудителем туберкулёза в лёгких является

- а) ВИЧ
- б) сенная палочка
- в) пыльца растений
- г) палочка Коха

6. Значение плевральной полости заключается в том, что она

- а) защищает лёгкие от механических повреждений
- б) предотвращает перегрев лёгких

- в) участвует в удалении из лёгких ряда продуктов обмена веществ
- г) уменьшает трение лёгких о стенки грудной полости, участвует в механизме растяжения лёгких

7. Минимальное парциальное давление CO_2 в процессе дыхания в организме человека наблюдается в

- а) альвеолярном воздухе
- б) тканях
- в) составе венозной крови
- г) составе артериальной крови

8. Объём воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха, называют

- а) резервным объёмом вдоха
- б) дыхательным объёмом
- в) резервным объёмом выдоха
- г) остаточным объёмом

9. Защитный рефлекс дыхательной системы, возникающий при раздражении бронхов

- а) чихание
- б) кашель
- в) зевота
- г) смех

10. Голосовой аппарат человека находится в

- а) полостях носа
- б) носоглотке
- в) гортани
- г) трахее

Матрица ответов № 6

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Глава 6. Питание

§ 24. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Питание — _____

Питательные вещества — _____

Пищеварение — _____

2. Заполните таблицу «Функции органов пищеварения».

Органы пищеварения	Функции

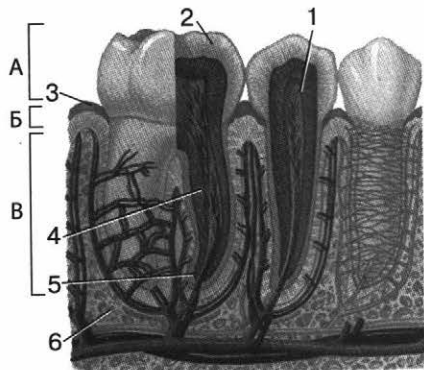
*3. Подумайте, в каком направлении происходило в историческом развитии животного мира изменение органов пищеварения и чем это было обусловлено. _____

§ 25. Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод

Работаем с информацией

1. Что представляют собой губы и какое значение имело их возникновение в эволюции млекопитающих животных? _____

***2.** Рассмотрите рисунок «Строение зуба». Подпишите, какие части зуба обозначены на нём.



A _____

Б _____

В _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

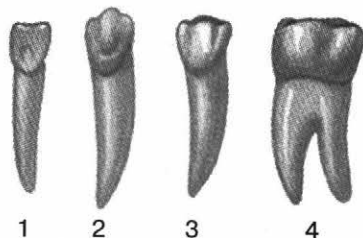
Раскройте особенности внутреннего строения зуба, заполнив таблицу «Элементы внутреннего строения зуба и их значение».

Номер на рисунке	Элемент строения	Значение

Номер на рисунке	Элемент строения	Значение

3. Рассмотрите рисунок «Типы зубов человека». По их форме установите функции. Укажите их название.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



4. Какое участие в пищеварении принимает язык? _____

5. Что такое слюна и какова роль основных веществ, входящих в её состав, в осуществлении пищеварения? _____

Работаем в лаборатории

6. Выполните лабораторную работу «Изучение действия ферментов слюны на крахмал». В ходе работы выявите условия, необходимые для эффективной работы пищеварительных ферментов слюны.

Цель работы: _____

Оборудование и материалы: крахмальный клейстер, пронумерованные пробирки — 3 шт., кристаллизатор со льдом, стакан с подогретой водой (+40 °С), кипящая водяная баня, раствор разбавленной слюны, разбавленный раствор иода.

Ход работы:

1) Все результаты заносите в таблицу «Результаты изучения условий работы ферментов слюны».

Номер пробирки	Условия	Ожидаемый результат	Полученный результат	Вывод
1				
2				
3				

2) Поместите в пробирки небольшое количество крахмального клейстера.


3) Поместите пробирки: № 1 — в кипящую водяную баню, № 2 — в стакан с подогретой водой, № 3 — в кристаллизатор со льдом. Сделайте записи в таблице.

4) Добавьте во все пробирки разбавленную слюну и верните их в исходные условия на несколько минут. За это время попытайтесь предположить возможные результаты и запишите их в таблицу.

5) Поставьте пробирки в штатив и определите в них наличие крахмала разбавленным раствором иода. Данные запишите в таблицу.

6) Сравните полученные результаты с ожидаемыми и сделайте соответствующие выводы по полученным результатам.

7) Сделайте обобщённый вывод об условиях работы пищеварительных ферментов слюны.



***7.** Какие условия нормального пищеварения в ротовой полости нарушаются, когда вы едите горячую сладкую булочку, запивая её газированной водой? _____

8. В чём проявляется механическая функция глотки и пищевода в осуществлении пищеварения? _____

9. Сформулируйте основные правила гигиены зубов и ротовой полости в целом. _____

§ 26. Пищеварение в желудке и кишечнике

Работаем с информацией

1. Что представляет собой желудок человека? _____

2. Что такое желудочный сок и каков его состав? _____

3. Какова роль соляной кислоты в желудочном соке? _____

Работаем в лаборатории

4. Выполните лабораторную работу «Изучение действия желудочного сока на белки». Выявите условия, необходимые для эффективной работы пищеварительных ферментов желудочного сока.

Цель работы: _____

Оборудование и материалы: раствор белка, пронумерованные пробирки — 5 шт., кристаллизатор со льдом, стакан с подогретой водой (+40 °С), стакан с холодной водой, кипящая водяная баня, кислый желудочный сок, 10%-ный р-р NaOH, пипетка.

Ход работы:

1) Все результаты заносите в таблицу «Результаты изучения условий работы ферментов желудочного сока».

Номер пробирки	Условия	Ожидаемый результат	Полученный результат	Вывод

2) Налейте в пронумерованные пробирки небольшое количество (1—2 мл) раствора белка. Осторожно их нагрейте, чтобы свернулся белок. Затем опустите все пробирки в холодную воду.

3) Прилейте в пробирки: № 1—2—3 мл воды, № 2 — столько же кислого желудочного сока и поставьте в стакан с тёплой водой.

4) В пробирку № 3 налейте предварительно прокипячённый желудочный сок, а в пробирку № 4 — нейтрализованный желудочный сок, в который предварительно добавили несколько капель раствора NaOH, обе пробирки поставьте в стакан с тёплой водой.

5) В пробирку № 5 добавьте кислый желудочный сок и поставьте в кристаллизатор со льдом.

6) Через 15—20 мин поставьте пробирки в штатив и отметьте, какие изменения произошли с белком в пробирках.

Сделайте обобщённый вывод об условиях работы пищеварительных ферментов желудочного сока. _____

5. Опишите функции желчи в пищеварении. _____

6. Используя материал учебника и дополнительную литературу, заполните таблицу «Действие пищеварительных соков на пищевые вещества», указав знаками «+» и «-», какие питательные вещества под действием каких пищеварительных соков расщепляются в пищеварительной системе, а также химическую среду, оптимальную для работы ферментов каждого из этих пищеварительных соков.

Пищевари- тельные соки / Пищевые вещества	Сок слюнных желёз	Желудоч- ный сок	Сок поджелудоч- ной железы	Сок желёз тонкого кишечника
Углеводы				
Белки				
Жиры				
Химическая среда				



7. Заполните таблицу «Заболевания желудка и печени и их профилактика».

Заболевание	Симптомы	Профилактика

§ 27. Всасывание питательных веществ в кровь

Работаем с информацией

1. Какую функцию выполняют ворсинки тонкого кишечника?

***2.** Чем отличаются особенности всасывания продуктов переваривания жиров от особенностей всасывания продуктов переваривания белковой и углеводной пищи? _____

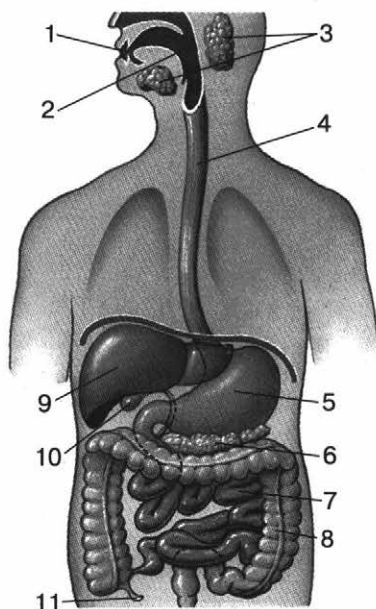
3. В чём заключается барьерная роль печени? _____

4. Какова роль толстого кишечника в осуществлении пищеварения? _____

***5.** Могут ли микроорганизмы, живущие в кишечнике, приносить пользу? Если да, то какую? _____

6. Рассмотрите рисунок «Строение пищеварительной системы». Укажите, что обозначено на нём цифрами.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____



7. Укажите, в какой отдел пищеварительной системы открываются протоки:

печени — _____

поджелудочной железы — _____

слюнных желёз — _____

***8.** Что такое перитонит? _____



9. Заполните таблицу «Первая помощь при аппендиците».

Симптомы аппендицита	Что нужно сделать при подозрении на аппендицит	Что делать противопоказано

§ 28. Регуляция пищеварения. Гигиена питания

Работаем с информацией

1. Каковы основные механизмы регуляции пищеварения? Охарактеризуйте их. _____

2. Почему человеку необходимы продукты питания как животного, так и растительного происхождения? _____

3. Что такое дисбактериоз? _____




4. Заполните таблицу «Правила здорового питания».

Условия, способствующие пищеварению	Условия, затрудняющие пищеварение

5. Каковы основные симптомы пищевого отравления и приёмы оказания первой помощи в случае его проявления? _____

6. Заполните таблицу «Кишечные инфекции».

Заболевание	Симптомы



Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 7

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

- 1. Из перечисленных органов не относится к пищеварительной системе**
 - а) глотка
 - б) трахея
 - в) пищевод
 - г) слюнная железа
- 2. Для пищеварительной системы характерна(ны)**
 - а) механическая функция
 - б) секреторная функция
 - в) всасывающая функция
 - г) все перечисленные функции
- 3. В отличие от взрослого человека у ребёнка до 6—7 лет отсутствуют**
 - а) резцы
 - б) клыки
 - в) малые коренные зубы
 - г) большие коренные зубы
- 4. В процессе пищеварения человек получает энергию для процессов жизнедеятельности в виде**
 - а) тепловой энергии
 - б) химической энергии
 - в) световой энергии
 - г) механической энергии
- 5. Оптимальная среда для высокой ферментативной активности пепсина**
 - а) щелочная
 - б) нейтральная
 - в) кислая
 - г) любая
- 6. Пищеварительная функция печени состоит в**
 - а) синтезе и секреции пищеварительных ферментов
 - б) синтезе и секреции соединений, эмульгирующих пищу и активирующих ферменты

- в) расщеплении макромолекулярных соединений пищи на низкомолекулярные компоненты
- г) превращении глюкозы в гликоген и обратно

7. При отсутствии желчи в тонком кишечнике человека значительно снизится поглощение

- а) аминокислот
- б) крахмала
- в) глюкозы
- г) жирорастворимых витаминов

8. Воспаление толстого кишечника, скорее всего, приведёт к нарушению

- а) всасывания органических соединений
- б) расщепления углеводов и белков
- в) расщепления жиров
- г) всасывания воды

9. Классические исследования процессов пищеварения были осуществлены

- а) Э. Дженнером
- б) Л. Пастером
- в) И. И. Мечниковым
- г) И. П. Павловым

10. Заболевание, часто развивающееся в ротовой полости

- а) гастрит
- б) перитонит
- в) кариес
- г) аппендицит

Матрица ответов № 7

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Для заметок



A series of 25 horizontal lines for writing, starting below the decorative border and ending above the footer.



Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии

§ 29. Пластический и энергетический обмен

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Обмен веществ — _____

Пластический обмен — _____

Энергетический обмен — _____

2. Заполните таблицу «Роль белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды в обмене веществ». Укажите в таблице вещества, образующиеся в результате распада указанных органических веществ, и количество энергии в пересчёте на 1 г.

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



3. Охарактеризуйте особенности обмена веществ в клетке. _____

***4.** Почему в организме человека невозможно из жиров синтезировать белки? _____

§ 30. Ферменты и их роль в организме человека

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Фермент — _____

Активный центр — _____

Кофермент — _____

Субстрат фермента _____

2. Какие ферменты вам известны? _____

3. Какова роль ферментов в организме человека? _____



***4.** Раскройте механизм работы ферментов. _____

***5.** Какова зависимость между температурой тела человека и интенсивностью его обмена веществ? _____

§ 31. Витамины и их роль в организме человека

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Витамины — _____

Авитаминоз — _____

Гиповитаминоз — _____

Гипервитаминоз — _____

2. В чём заключается главное отличие витаминов от других пищевых веществ? _____

***3.** Какова роль витаминов в осуществлении работы некоторых ферментов? _____

4. Назовите известные вам витамины.

Водорастворимые витамины: _____

Жирорастворимые витамины: _____



5. Заполните таблицу «Роль витаминов в организме человека».

Название витамина	Функции	Симптомы авитаминоза и гиповитаминоза	Источники витамина для организма

§ 32. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Нормы питания — _____

Пищевой рацион — _____

Режим питания — _____



2. Используя табличные данные учебника, рассчитайте примерную калорийность съеденного вами утром завтрака. Заполните таблицу «Энергетическая ценность разового приёма пищи».

Продукты питания	Масса	Энергетическая ценность			
		Белки	Жиры	Углеводы	Всего

Итого: _____

Выполните аналогичную работу по расчёту энергетической ценности последующих приёмов пищи. Учтите специфику труда, сделайте вывод об особенностях собственного пищевого рациона, сравните полученные данные со среднестатистическими.

3. Используя табличные данные учебника, выполните практическую работу по составлению пищевого рациона человека в зависимости от энергозатрат в связи с учебной или профессиональной деятельностью.

Сфера деятельности _____

4. Сформулируйте основные положения правильного режима питания. _____

5. Заполните таблицу «Нарушения обмена веществ и их профилактика».

Нарушения обмена веществ (заболевания)	Симптомы	Меры профилактики


Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 8

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. К процессам биосинтеза не относится образование

- а) белков
- б) углеводов
- в) воды и углекислого газа при дыхании
- г) нуклеиновых кислот



2. Из указанных значений энергетической ценности продуктов её наименьшее количество выражает

- а) 500 Дж
- б) 50 калорий
- в) 0,5 калорий
- г) 5 килокалорий

3. Суточная доза витаминов для человека составляет

- а) от нескольких микрограммов до нескольких миллиграммов
- б) несколько миллиграммов
- в) несколько микрограммов
- г) десятки граммов

4. Наибольшее количество энергии выделяется при окислении одного грамма

- а) растительных белков
- б) животных белков
- в) жиров
- г) углеводов

5. К водорастворимым относится витамин

- а) А
- б) С
- в) D
- г) E

6. Недостаток витамина В₁ приводит к развитию заболевания

- а) цинга
- б) куриная слепота
- в) полиневрит (бери-бери)
- г) рахит

7. По химическому составу большинство ферментов являются

- а) белками
- б) углеводами
- в) жирами
- г) нуклеиновыми кислотами

8. Ферменты, участвующие в пищеварении

- а) замедляют процессы расщепления питательных веществ
- б) ускоряют процессы расщепления питательных веществ
- в) принимают непосредственное участие в соответствующих химических реакциях
- г) регулируют процессы пищеварения

9. Аминокислоты — это вещества, образующие

- а) белки
- б) углеводы
- в) жиры
- г) нуклеиновые кислоты

10. Наибольшее количество тепла в организме млекопитающих и человека вырабатывается

- а) лёгкими
- б) желудком
- в) печенью
- г) поджелудочной железой

Матрица ответов № 8

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Глава 8. Выделение продуктов обмена

§ 33. Выделение и его значение. Органы мочевыделения

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Выделение — _____

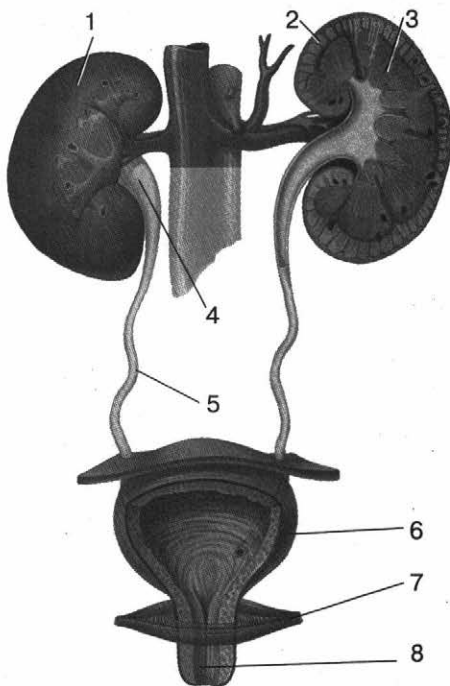
2. Какая система органов организма человека специализируется на выделении и какие органы её образуют? _____

3. Назовите структуру, которая является функциональной единицей почки, и особенности её строения. _____

4. Раскройте механизмы регуляции мочеиспускания. Укажите, чем этот процесс у взрослого человека отличается от такового у ребёнка. _____

5. Рассмотрите рисунок «Строение мочевыделительной системы». Подпишите, какие органы указаны цифрами.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____



***6.** Какие вещества влияют на мочевыделительную систему в процессе гуморальной регуляции и каковы особенности их действия?

§ 34. Заболевания органов мочевого выделения

Работаем с информацией

1. Каковы основные причины нарушения мочевого выделения и его последствия? _____



2. Заполните таблицу «Заболевания органов мочевого выделения и их профилактика».

Заболевание	Симптомы	Причины	Меры профилактики

Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 9

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. Из перечисленных продуктов обмена продуктами выделения являются

- а) белки
- б) углеводы
- в) жиры
- г) углекислый газ и вода

2. Структурно-функциональной единицей почки является

- а) доля
- б) сегмент
- в) нефрон
- г) долька

3. Фильтрация крови в почках происходит

- а) в пирамидках
- б) в лоханках
- в) в капсулах
- г) в мозговом слое

4. Капсулы нефронов находятся

- а) в лоханке почки
- б) в мозговом слое почки
- в) в корковом слое почки
- г) в мочевом пузыре

5. При образовании первичной мочи из капиллярного клубочка в почечную капсулу в норме не поступают

- а) вода
- б) белки
- в) глюкоза
- г) соли

6. При образовании вторичной мочи в кровяное русло возвращается вода и

- а) глюкоза
- б) соли
- в) белки
- г) все вышеперечисленные вещества

7. Соотношение объёмов первичной и вторичной мочи составляет приблизительно

- а) 1:1
- б) 10:1
- в) 100:1
- г) 1000:1

8. Органы мочевыделительной системы находятся

- а) только в грудной полости
- б) в грудной и брюшной полостях
- в) только в брюшной полости
- г) в брюшной полости и полости малого таза



9. Регуляция деятельности почек

- а) осуществляется только нервной системой
- б) осуществляется только гуморальным путём
- в) осуществляется нейрогуморальным путём
- г) не зависит от работы нервной системы и состояния внутренней среды

10. Воспаление мочевого пузыря

- а) пиелонефрит
- б) цистит
- в) острая почечная недостаточность
- г) мочекаменная болезнь

Матрица ответов № 9

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

Глава 9. Покровы тела человека

§ 35. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи

Работаем с информацией

1. Какие структуры относят к наружным покровам тела человека?

2. Рассмотрите рисунок «Строение кожи». Подпишите, что на нём обозначено.

A _____

Б _____

В _____

1. _____

2. _____

3. _____

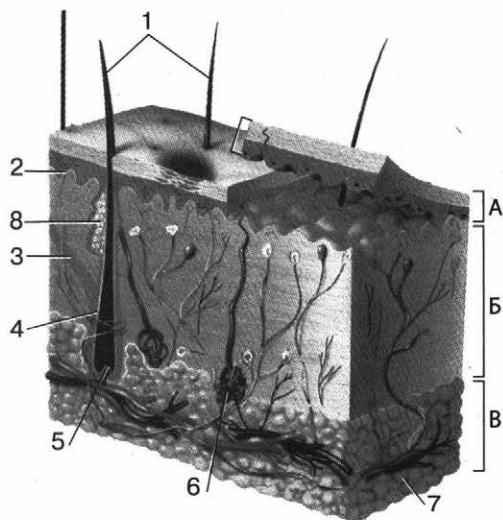
4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____



3. Какие функции выполняет кожа? _____



4. Заполните таблицу «Строение и функции кожи».

Слой кожи	Функции	Особенности строения

Работаем в лаборатории

5. Проведите самонаблюдение (см. учебник, с. 160). Рассмотрите под лупой тыльную поверхность кисти и кожу ладони. Отметьте, что вы обнаружили на коже. Ответьте на вопросы.

1) Куда ведут поры, из которых выходят волосы? _____

2) Почему участки кожи, разделённые на ромбики, квадратики и треугольники, блестят? _____

3) За счёт каких образований кожа во время озноба собирается в складки (гусиная кожа)? _____

4) Куда ведут мелкие поры на ладонной поверхности кожи? _____

*5) Проведите карандашом по тыльной стороне кисти. Почему ощущение прикосновения сменяется ощущением холода? _____

6. Какова роль кожи в терморегуляции? _____

7. Заполните таблицу «Производные кожи».

Производные кожи	Особенности строения	Функции

§ 36. Болезни и травмы кожи

Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Травмы кожи».

Травма кожи	Признаки	Первая помощь



2. Заполните таблицу «Заболевания кожи».

Заболевание	Симптомы	Причина	Меры профилактики

§ 37. Гигиена кожных покровов

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Закаливание — _____

2. Сформулируйте основные правила ухода за кожей. _____

3. Сформулируйте основные правила гигиены одежды и обуви. _____



4. Сформулируйте основные правила закаливания. _____


5. Заполните таблицу «Первая помощь при нарушении терморегуляции».

Нарушение терморегуляции	Симптомы	Первая помощь

Работаем в лаборатории

6. Проведите самонаблюдение (см. учебник, с. 161) по определению типа своей кожи с помощью бумажной салфетки. Результаты отметьте в таблице.

Признаки	Тип кожи	Отметка (X)
Незначительные жировые отпечатки (возможно, в области носа и лба)	Нормальная кожа	
На салфетке вообще не остаётся жировых отпечатков	Сухая кожа	
Заметны интенсивные жировые отпечатки в области носа, щёк, лба и менее интенсивные в других областях лица	Жирная кожа	
Умеренные жировые отпечатки располагаются в Т-зоне (лоб, нос, подбородок)	Комбинированная кожа	



Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 10

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

- 1.** Под влиянием ультрафиолетовых лучей в клетках кожи образуется
 - а) витамин D
 - б) вода
 - в) углекислый газ
 - г) питательные вещества

- 2.** Общим для эпидермиса кожи и дермы является то, что они
 - а) состоят из эпителиальных тканей
 - б) являются слоями, образующими кожу
 - в) содержат многочисленные нервные окончания
 - г) содержат жировой запас, имеющий значение для терморегуляции

- 3.** Появление «гусиной кожи» у человека связано с
 - а) сокращением скелетной мускулатуры
 - б) напряжением клеток эпидермиса
 - в) прекращением потоотделения
 - г) сокращением гладких мышечных клеток дермы

- 4.** Потовые железы расположены в(во)
 - а) эпидермисе
 - б) дерме
 - в) подкожной клетчатке
 - г) всех указанных структурах

- 5.** В наибольшем количестве организм человека теряет тепло при
 - а) дыхании
 - б) выделении пищеварительных соков
 - в) потоотделении
 - г) выведении мочи и экскрементов

6. Предотвращение потери тепла организмом в холодную погоду достигается путём

- а) рефлекторного сужения кровеносных сосудов кожи
- б) повышения потребления воды
- в) полной остановки потоотделения
- г) интенсивного накопления жира в подкожной клетчатке

7. Повреждение наружных покровов, вызванное действием высокой температуры или химических веществ

- а) потёртость
- б) опрелость
- в) ожог
- г) отморожение

8. Заболевание кожи, вызванное действием вируса

- а) угревая сыпь
- б) стригущий лишай
- в) чесотка
- г) бородавки

9. При отморожении пальцев рук рекомендуется

- а) отогреть отмороженные конечности грелкой с горячей водой
- б) растереть отмороженные конечности снегом
- в) поместить отмороженные конечности в тёплую воду, растереть до покраснения и наложить повязку
- г) туго забинтовать отмороженные конечности и обратиться к врачу

10. Если при определении собственного типа кожи с помощью бумажной салфетки вы обнаружили незначительные жировые отпечатки в области носа и лба, то у вас

- а) нормальная кожа
- б) сухая кожа
- в) жирная кожа
- г) комбинированная кожа

Матрица ответов № 10

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Для заметок



Lined writing area consisting of 25 horizontal lines.



Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности

§ 38. Железы внутренней секреции и их функции

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Железы внешней секреции — _____

Железы внутренней секреции — _____

Железы смешанной секреции — _____

Гормоны — _____

2. Напишите названия желёз внутренней секреции. _____

3. В чём различие женской и мужской эндокринной системы? _____

4. Каковы основные свойства (признаки) гормонов? _____

5. Заполните таблицу «Эндокринные железы и их функции».

Эндокринные железы	Гормоны	Функции

§ 39. Работа эндокринной системы и её нарушения

Работаем с информацией

1. Чем работа эндокринной системы в плане осуществления процессов регуляции отличается от работы нервной системы?

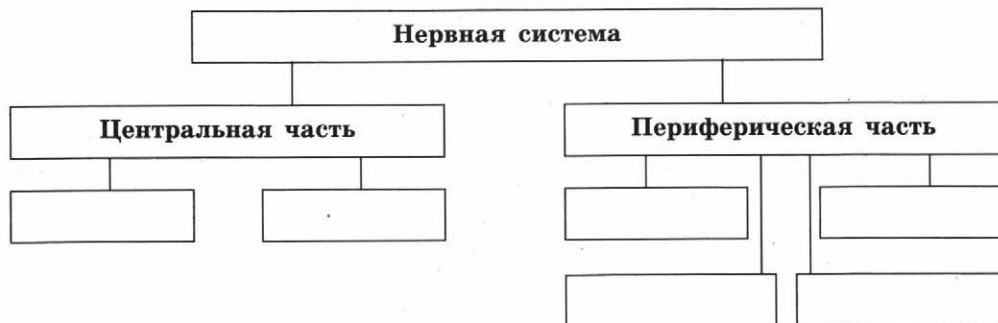
2. Заполните таблицу «Нарушения работы эндокринной системы».

Железы	Гормоны	Гиперфункция (избыточное действие)	Гипофункция (недостаточное действие)

§ 40. Строение нервной системы и её значение

Работаем с информацией

1. Дополните схему «Анатомическое строение нервной системы».



2. Используя материал учебника и дополнительную литературу, дайте определения понятиям.

Нерв — _____

Нервный узел — _____

Нервное сплетение — _____

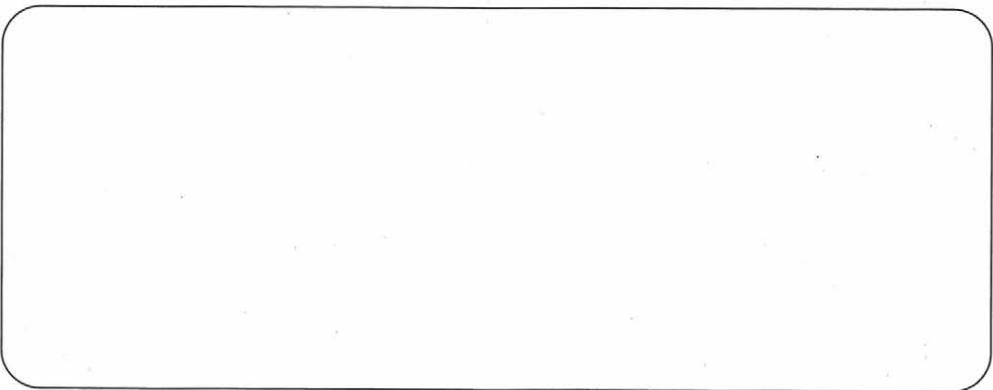
Нервное окончание — _____

Нервный импульс — _____

Нервный центр — _____

***3.** Объясните, почему огромное значение для человека имеет невозможность произвольного управления работой вегетативной нервной системы. _____

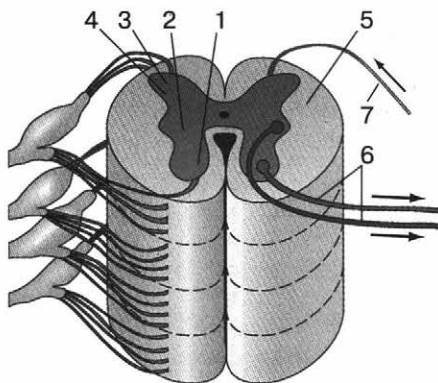
4. Представьте, что вы дотронулись до горячей поверхности и немедленно отдернули руку. Изобразите дугу осуществлённого рефлекса, учитывая, что она включает чувствительный, двигательный и вставочный нейроны.



§ 41. Спинной мозг

Работаем с информацией

1. Рассмотрите рисунок «Строение спинного мозга». Подпишите, что обозначено на нём цифрами.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

2. Чем образовано серое вещество спинного мозга? _____

3. Чем образовано белое вещество спинного мозга? _____

4. Какие функции выполняет спинной мозг и в чём они проявляются? _____

§ 42. Головной мозг

Работаем с информацией

1. Рассмотрите рисунок «Строение головного мозга». Укажите, что на нём обозначено цифрами.

1. _____

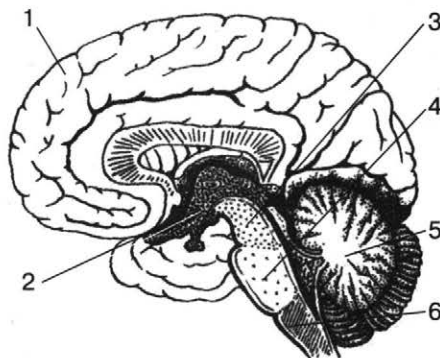
2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____



2. Используя обозначения рисунка, заполните таблицу «Отделы головного мозга и их функции».

Отделы мозга	Структуры отделов	Функции

Работаем в лаборатории

3. По заданию учителя выполните лабораторную работу «Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга». Цель работы: _____ . Сделайте выводы.



Рефлексы продолговатого мозга. _____

Рефлексы среднего мозга. _____

4. По заданию учителя выполните лабораторную работу «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга». Цель работы: _____
Сделайте выводы. _____

§ 43. Вегетативная нервная система

Работаем с информацией

1. Каково значение вегетативной нервной системы в жизни человека? _____

2. Сравните между собой соматический и вегетативный отделы 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		

Сделайте вывод о том, что общего у двух этих функциональных отделов нервной системы и чем они различаются. _____

Работаем в лаборатории

3. Выполнив лабораторную работу «Штриховое раздражение кожи» (см. учебник, с. 189), определите изменения тонуса симпатической и парасимпатической систем автономной нервной системы при раздражении.

Возьмите карандаш. Проведите тупой его частью по коже тыльной стороны кисти. Что вы заметили? _____
Что произошло с цветом кожи? _____

Можно ли эти изменения объяснить, используя знания о вегетативной нервной системе? Предложите свою версию, объясняющую изменения цвета кожи. _____

***4.** Приведите пример, доказывающий взаимодействие симпатической и парасимпатической подсистем. _____

§ 44. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение

Работаем с информацией

1. Назовите основные причины нарушений работы нервной системы. _____



2. Какие врождённые заболевания нервной системы вам известны? _____

***3.** Используя материал учебника и дополнительную литературу, заполните таблицу «Приобретённые заболевания нервной системы и их причины».

Заболевание	Симптомы	Причины

4. Что такое сотрясение мозга, каковы его симптомы и меры по оказанию первой помощи? _____

5. Подготовьте письменные доклады о вреде алкоголя и никотина.



Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 11

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

- 1. Железа внутренней секреции, управляющая большинством гормональных процессов в организме человека**
 - а) щитовидная
 - б) поджелудочная
 - в) надпочечники
 - г) гипофиз

- 2. Гипоталамус находится в**
 - а) конечном мозге
 - б) промежуточном мозге
 - в) среднем мозге
 - г) заднем мозге

- 3. Из названных желёз не относится(ятся) к эндокринным**
 - а) вилочковая железа
 - б) эпифиз
 - в) железы желудка
 - г) поджелудочная железа

- 4. Гормон, стимулирующий превращение глюкозы крови в гликоген печени**
 - а) адреналин
 - б) глюкагон
 - в) инсулин
 - г) тироксин

- 5. В состав периферической нервной системы не входит(ят)**
 - а) спинной мозг
 - б) черепно-мозговые нервы
 - в) нервные узлы
 - г) сплетения



6. От спинного мозга отходят нервы в количестве

- а) 12 пар
б) 26 пар

- в) 31 пары
г) 34 пар

7. Центры защитных рефлексов — кашля, чихания, рвоты находятся в

- а) мозжечке
б) спинном мозге
в) промежуточном отделе головного мозга
г) продолговатом отделе головного мозга

8. Высшие центры зрительных ощущений расположены в головном мозге в

- а) лобных долях
б) теменных долях
в) затылочных долях
г) височных долях

9. Для мозжечка не характерна функция

- а) регуляции поддержания позы тела и мышечного тонуса
б) координации медленных произвольных движений с позой всего тела
в) обеспечения быстрых и точных движений
г) формирования болевых ощущений

10. Возбуждение симпатической нервной системы

- а) замедляет и ослабляет сокращения сердца
б) уменьшает перистальтику кишечника
в) не влияет на секрецию потовых желёз
г) усиливает секрецию слюнных желёз

Матрица ответов № 11

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Глава 11. Органы чувств. Анализаторы

§ 45. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Анализатор — _____

Иллюзия — _____

2. Заполните таблицу «Части анализатора и их функции».

Части анализатора	Функции

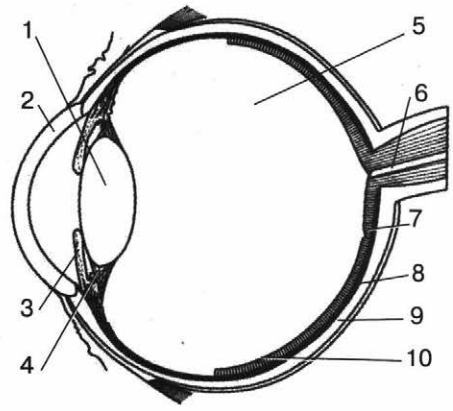
Работаем в лаборатории

3. Выполните лабораторную работу «Изучение строения зрительного анализатора». Схематично нарисуйте структуру зрительного анализатора. Подпишите все его части.



Цель работы: _____

4. Рассмотрите рисунок «Строение глаза». Укажите, какие структуры обозначены на нём.



- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____
- 6. _____
- 7. _____
- 8. _____
- 9. _____
- 10. _____

5. Заполните таблицу «Нарушения зрения, их причины и профилактика».

Нарушения зрения	Симптомы	Причины	Меры профилактики

Нарушения зрения	Симптомы	Причины	Меры профилактики

6. Проведите самонаблюдение по обнаружению слепого пятна.

Закройте левый глаз, а правым с расстояния вытянутой руки смотрите на чёрную точку так, чтобы она была напротив глаза. Медленно приближайте изображение к себе. В какой-то момент приближения (примерно на 25 см) фигура справа «потеряет» голову. Проведите повторное исследование левым глазом.



Сделайте вывод. _____

7. Выполните лабораторную работу «Изучение изменения размеров зрачка». Экспериментатор просит испытуемого посмотреть на окно. Зрачки испытуемого сужены. Затем просит закрыть глаза рукой. Когда испытуемый открывает их снова, экспериментатору видно, что расширенные зрачки сужаются. Сделайте вывод о значении зрачка. _____

8. Выполните лабораторную работу «Изучение зрительных иллюзий».

1) Из листа бумаги сверните трубку диаметром 1,5—2 см. Трубку возьмите в левую руку так, чтобы она лежала между большим и указательным пальцами. Посмотрите через трубку левым глазом. При этом оба глаза открыты и должны смотреть вдаль. Возникнет иллюзия — «дырка в ладони». Сделайте выводы и попробуйте привести собственное объяснение увиденному явлению. _____

2) Начертите на чистом листе бумаги прямую вертикальную линию. Не используя линейку и не переворачивая лист бумаги, попробуйте разделить линию пополам. Замерьте полученные отрезки. Выполните этот опыт несколько раз. Почему верхний отрезок чаще оказывается короче нижнего? _____

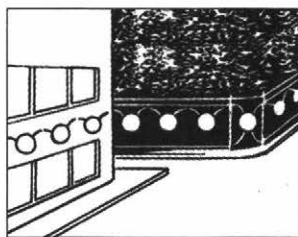
9. Укажите, какой из трёх типов иллюзий изображён на картинках а, б, в.



а



б



в

Иллюзия перспективы — _____

Иллюзия контраста — _____

Переоценка длины вертикальных линий по сравнению с горизонтальными — _____

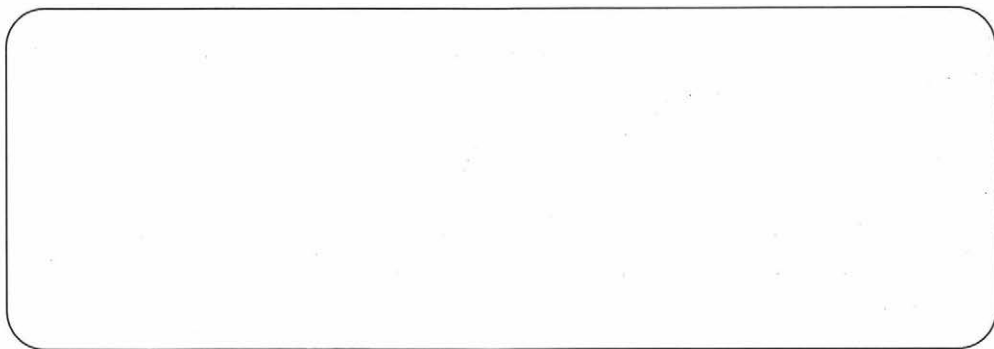
§ 46. Слуховой анализатор

Работаем с информацией

1. Каковы основные элементы строения слухового анализатора?

2. Какова роль ушной серы? _____

3. Изучите строение слухового анализатора, используя наглядное пособие и рисунок 67 на с. 198 учебника. Схематично нарисуйте структуру слухового анализатора. Подпишите все его части.



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

Отдел уха	Структура	Функции

5. Заполните таблицу «Нарушения слуха, их причины и профилактика».

Нарушения слуха	Симптомы	Причины	Меры профилактики

***6.** Какие особенности слухового анализатора позволяют человеку определить расстояние до источника звука и направление на него?

Работаем в лаборатории

7. Выполните лабораторную работу «Определение остроты слуха».

Цель работы: _____

1) Приложите к уху механические часы и отдаляйте их от себя до тех пор, пока не перестанете слышать их ход. После исчезновения звука измерьте расстояние между часами и ухом. _____

Повторите опыт несколько раз и вычислите среднее значение. Чем оно больше, тем лучше острота слуха.

Сделайте вывод. _____

2) Приближайте издали механические часы к уху до появления едва заметного звука их хода. Измерьте расстояние. _____

Выполните опыт несколько раз и вычислите среднее значение. Таким образом вы найдёте свою слуховую чувствительность.

Сделайте вывод. _____

§ 47. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание


Работаем с информацией

1. Каковы основные элементы строения вестибулярного анализатора? _____

2. Какие расстройства вестибулярного аппарата вам известны, каковы их симптомы и пути лечения? _____

3. Составьте схемы строения анализаторов, отвечающих за кожное и мышечное чувства.

*4. Что позволяет водителю, не задумываясь о своих движениях, управлять таким сложным механизмом, как автомобиль? _____



5. Почему комплекс ощущений, возникающий после прикосновения к предмету подушечками пальцев, значительно полнее, чем после прикосновения поверхностью ладони? _____

***6.** Можно ли измерить пульс на руке прикосновением языка? Ответ объясните. _____

§ 48. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль


Работаем с информацией

1. Где расположены рецепторы вкусового анализатора? _____

2. Какие виды вкусовых ощущений различает человек и какова локализация соответствующих рецепторов в ротовой полости? _____

***3.** Какой из известных вам анализаторов начинает полноценно функционировать у человека (а также у других млекопитающих) раньше других и почему? _____

4. Что такое боль и какое значение для человека имеет ощущение её? _____



Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 12

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

- 1.** Анализатор представляет собой систему, которая обеспечивает
 - а) восприятие информации (раздражителя) соответствующим рецептором
 - б) доставку информации (проведение возбуждения) от рецептора в мозг по нервным путям
 - в) анализ полученной информации в соответствующих структурах мозга и возникновение ощущения
 - г) все перечисленные функции

- 2.** Полость внутреннего уха заполнена
 - а) жидкостью
 - б) воздухом
 - в) желеобразной массой
 - г) вакуумом

- 3.** Вкусовая и обонятельная зоны находятся в
 - а) лобной доле головного мозга
 - б) теменной доле головного мозга
 - в) височной доле головного мозга
 - г) затылочной доле головного мозга

- 4.** Вкус, воспринимаемый вкусовыми луковицами задней трети языка, является
 - а) сладким
 - б) кислым
 - в) солёным
 - г) горьким

- 5.** Зона коры больших полушарий мозга, ответственная за кожно-мышечную чувствительность, расположена в
 - а) лобной части мозга
 - б) теменной части мозга
 - в) затылочной части мозга
 - г) височной части мозга

6. Слуховые рецепторы непосредственно раздражаются

- а) звуковой волной
- б) колебанием жидкости в улитке
- в) колебанием барабанной перепонки
- г) колебанием мембраны круглого окна

7. Свет в глазном яблоке последовательно проходит через следующие его элементы

- а) роговица — хрусталик — зрачок — передняя камера — стекловидное тело — сетчатка
- б) роговица — передняя камера — зрачок — хрусталик — стекловидное тело — сетчатка
- в) роговица — передняя камера — хрусталик — зрачок — стекловидное тело — сетчатка
- г) роговица — зрачок — хрусталик — передняя камера — стекловидное тело — сетчатка

8. Светочувствительность у палочек

- а) не развита
- б) такая же, как у колбочек
- в) выше, чем у колбочек
- г) ниже, чем у колбочек

9. Анатомо-физиологические причины близорукости и дальности зрения

- а) повышенное давление внутри глаза
- б) помутнение хрусталика
- в) нарушение эластичности хрусталика и/или формы глазного яблока
- г) нарушение работы зрительных нервов

10. Воспаление среднего уха называют

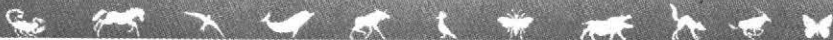
- а) катарактой
- б) отитом
- в) циститом
- г) ринитом

Матрица ответов № 12

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Для заметок





A series of horizontal lines for writing, consisting of 24 evenly spaced lines that fill most of the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 evenly spaced lines that span the width of the page.



Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность

§ 49. Высшая нервная деятельность. Рефлексы

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Высшая нервная деятельность (ВНД) — _____

Доминанта — _____

*2. Что общего у таких наук, как физиология ВНД и психология, и в чём состоит их различие? _____

3. Кратко сформулируйте вклад известных вам учёных в изучение высшей нервной деятельности человека.

Учёный	Вклад в развитие знаний о человеке

4. Впишите индексы признаков, характерных для безусловных и условных рефлексов.

Безусловные рефлексy _____.

Условные рефлексy _____.

Признаки рефлексов:

01 — индивидуальные;

02 — не имеют готовых рефлекторных дуг;

03 — видоспецифичные;

04 — непостоянные;

05 — врождённые;

06 — постоянные;

07 — осуществляющиеся на любое раздражение;

08 — имеющие готовые рефлекторные дуги;

09 — имеющие спинномозговые рефлекторные центры;

10 — осуществляющиеся только при участии коры головного мозга;

11 — осуществляющиеся только на специфичный раздражитель;

12 — приобретённые.

§ 50. Память и обучение

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Обучение — _____

Память — _____

***2.** Что общего у кратковременной и длительной памяти и чем они различаются? _____

3. Заполните таблицу «Виды памяти».

Вид памяти	Принципы формирования	Пример

4. Заполните таблицу «Расстройства памяти».

Расстройство памяти	Симптомы	Меры профилактики

§ 51. Врождённое и приобретённое поведение

Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Приобретённые программы поведения».

Форма приобретённого поведения	Отличительные черты	Пример
Условный рефлекс		
Рассудочная деятельность		

2. Заполните таблицу «Врождённые программы поведения».

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

*3. Какое биологическое значение имеет формирование наследственных и приобретённых программ поведения? _____

§ 52. Сон и бодрствование

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Сон — _____

*2. Выскажите собственное предположение о том, зачем нужны сон и сновидения. _____

3. Какие расстройства сна вам известны и что их может вызывать? _____

*4. Объясните, что такое биологические ритмы, и приведите примеры их проявления у человека. _____



§ 53. Особенности высшей нервной деятельности человека

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Потребность — _____

Эмоции — _____

Мышление — _____

Интеллект — _____

2. Используя материал учебника и дополнительную литературу, заполните таблицу «Типы высшей нервной деятельности».

Тип ВНД	Характерные признаки	Примеры исторических личностей, обладавших данным типом ВНД

3. Запишите 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

Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 13

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

- 1.** Термин «высшая нервная деятельность» (ВНД) предложил
а) И.П. Павлов
б) И.М. Сеченов
в) А.А. Ухтомский
г) П.К. Анохин
- 2.** Механизмы хранения и извлечения полученной информации называют
а) обучением
б) памятью
в) доминантой
г) амнезией
- 3.** Безусловные рефлексы
а) индивидуальные
б) врождённые
в) не видоспецифичные
г) возникают на неспецифичный раздражитель
- 4.** При выработке условного пищевого рефлекса у собаки пища
а) является условным раздражителем
б) является индифферентным раздражителем
в) является безусловным раздражителем
г) в зависимости от характера опыта может быть как условным, так и безусловным раздражителем

5. В процесс дрессировки собак для выполнения команд вовлекается поведенческий механизм

- а) импринтинг в) привыкание
б) условный рефлекс г) повышение чувствительности

6. Зоопсихологам не удалось обучить шимпанзе членораздельной речи, так как у этих обезьян

- а) иное расположение и строение гортани
б) недостаточно развит головной мозг
в) большие зубы
г) плохая память

7. Человек видит сновидения

- а) во время засыпания в) в фазе быстрого сна
б) в фазе медленного сна г) независимо от фазы сна

8. Особенностью медленного сна человека является

- а) урежение дыхания и пульса
б) учащение дыхания и пульса
в) быстрые движения глаз
г) сновидения

9. Существуют различные характеристики типов темперамента. Данный тип темперамента характеризуется, по Гиппократу, как «тип с преобладанием в организме крови», а по Павлову, как «сильный, уравновешенный, подвижный»

- а) холерик в) флегматик
б) сангвиник г) меланхолик

10. Навыки езды на двухколёсном велосипеде формируются благодаря механизмам памяти

- а) образной в) двигательной
б) эмоциональной г) всех перечисленных видов

Матрица ответов № 13

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Для заметок

Lined writing area for notes, consisting of 20 horizontal lines.



Глава 13. Размножение и развитие человека

§ 54. Особенности размножения человека

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Репродукция — _____

Ген — _____

2. Что такое ДНК? _____

3. Каковы основные черты полового размножения организмов?

4. Чем половые клетки человека отличаются от соматических?

5. Чем хромосомный набор мужчины отличается от такового у женщины? _____

*6. Какое биологическое значение имеет то, что каждый формирующийся у нового организма признак кодируется не одним геном, а парой, полученной от обоих родителей? _____

*7. Попробуйте составить собственное родословное дерево.

§ 55. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Овуляция — _____

Оплодотворение — _____

Контрацепция — _____

2. Рассмотрите рисунок «Мужская половая система». Укажите, что обозначено на нём цифрами.

1. _____

2. _____

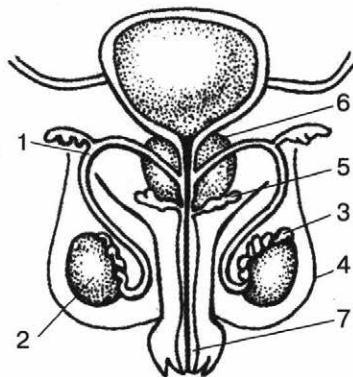
3. _____

4. _____

5. _____

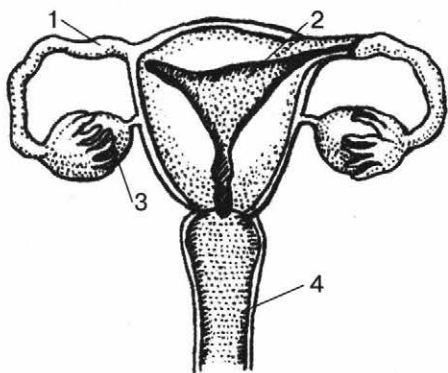
6. _____

7. _____





3. Рассмотрите рисунок «Женская половая система». Укажите, что обозначено на нём цифрами.



- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____

***4.** Какое значение для осуществления репродуктивной функции имеет расположение яичек вне полости тела? _____

5. Объясните понятие «планирование семьи». _____

***6.** Заполните таблицу «Методы контрацепции».

Метод контрацепции	Физиологические основы

§ 56. Беременность и роды

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Беременность — _____

Роды — _____

2. Охарактеризуйте основные условия нормального протекания беременности. _____

3. Заполните таблицу «Этапы внутриутробного развития человека».

Этапы внутриутробного развития	Особенности протекания	Длительность

4. Что такое плацента и каково её физиологическое значение?



5. Охарактеризуйте факторы, негативно влияющие на развитие эмбриона человека. _____

§ 57. Рост и развитие ребёнка после рождения


Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Этапы индивидуального развития человека».

Возрастные периоды	Возраст	Характеристика

*2. От чего может зависеть длительность периода полового созревания? _____

3. Что понимают под акселерацией? _____



Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 14

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. Функции носителей наследственной информации выполняют

- а) белки
- б) углеводы
- в) жиры
- г) нуклеиновые кислоты

2. В сперматозоидах человека количество хромосом равно

- а) 12
- б) 23
- в) 46
- г) 92

3. К мужской половой системе относят

- а) матку
- б) мочевого пузыря
- в) яичники
- г) предстательную железу

4. У женщин, в отличие от мужчин, предшественники половых клеток

- а) появляются в организме с момента полового созревания
- б) закладываются ещё до рождения, и их количество постепенно сокращается
- в) закладываются ещё до рождения, и их количество постоянно увеличивается
- г) закладываются ещё до рождения, и их количество поддерживается на постоянном уровне

5. Прогестерон выделяется

- а) граафовым пузырьком
- б) созревающей яйцеклеткой
- в) овулирующей яйцеклеткой
- г) жёлтым телом

6. В организме женщины местом оплодотворения яйцеклетки сперматозоидом обычно является(ются)

- а) влагалище в) фаллопиевы трубы
б) шейка матки г) яичник

7. Овуляция происходит в момент

- а) разрушения жёлтого тела в) оплодотворения
б) образования жёлтого тела г) разрыва фолликула

8. Главным признаком беременности в первую очередь является

- а) тошнота и сонливость
б) прекращение менструации
в) вздутие живота
г) набухание молочных желёз

9. Сердцебиение плода человека регистрируется от момента зачатия с

- а) трёх недель в) трёх месяцев
б) пяти недель г) четырёх месяцев

10. Период развития ребёнка после рождения, характеризующийся первоначальным формированием мышления и речи

- а) грудной в) дошкольный
б) раннее детство г) школьный

Матрица ответов № 14

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Глава 14. Человек и окружающая среда

§ 58. Социальная и природная среда человека

Работаем с информацией

1. Дайте определения понятиям.

Социальная среда — _____

Природная среда — _____

Адаптация — _____

Напряжение — _____

Утомление — _____

2. В чём проявляются связи человека с природной и социальной средой?

3. В чём заключается биологический смысл адаптации человека к среде обитания?

4. Какие адаптивные типы человека вам известны и чем они отличаются друг от друга?



§ 59. Окружающая среда и здоровье человека

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Здоровье — _____

2. Опишите основные правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях. _____

*3. Что, на ваш взгляд, является основной причиной ухудшения состояния окружающей среды? _____

4. Используя дополнительную литературу, раскройте понятие «здоровье среды». _____

Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 15

Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. Экология — наука, изучающая

- а) влияние загрязнений на окружающую среду
- б) влияние загрязнений на здоровье человека
- в) влияние деятельности человека на окружающую среду
- г) взаимоотношения организмов с окружающей средой обитания

2. Экологические факторы воздействуют на человека

- а) одновременно и совместно друг с другом
- б) одновременно и изолированно друг от друга
- в) совместно друг с другом, но в определённой последовательности
- г) изолированно друг от друга и в определённой последовательности

3. Различают два адаптивных типа человека. Один из них — «спринтер», характеризующийся

- а) высокой устойчивостью к воздействию кратковременных экстремальных факторов
- б) низкой устойчивостью к воздействию кратковременных экстремальных факторов
- в) способностью переносить длительные нагрузки
- г) способностью выполнять монотонную работу

4. В статье 58 ныне действующей Конституции Российской Федерации (1993) говорится о(об)

- а) праве на благоприятную окружающую среду
- б) возмещении ущерба, причинённого здоровью или имуществу людей экологическими нарушениями
- в) обязанности каждого гражданина охранять природу
- г) природных ресурсах как основе жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории

5. На самочувствие человека оказывает(ют) положительное воздействие

- а) полное отсутствие звуков (полнейшая тишина)
- б) положительно заряженные ионы
- в) отрицательно заряженные ионы
- г) ультра- и инфразвуки

6. Наиболее быстро развиваются в крупных промышленных городах болезни

- а) желудочно-кишечного тракта
- б) верхних дыхательных путей и лёгких
- в) кожи
- г) опорно-двигательного аппарата

7. Повышенные дозы облучения человеческого организма не вызывают

- а) нарушений функции кроветворения
- б) злокачественных опухолей
- в) желудочно-кишечных кровотечений
- г) инфаркта миокарда

8. Полная изоляция человека от каких бы то ни было раздражителей рецепторов быстро приводит к

- а) онкологическим заболеваниям
- б) нарушению сна, психическим расстройствам
- в) восстановлению здоровья
- г) отказу всех жизненно важных систем и смерти

9. Причиной, вызывающей развитие ожирения, не является(ются)

- а) сидячий образ жизни
- б) нарушение функции гипоталамуса
- в) факторы внешней среды
- г) увеличение уровня гормонов щитовидной железы

10. Рациональное адаптивное поведение группы людей в экстремальных ситуациях проявляется в

- а) состоянии общей заторможенности и растерянности
- б) спокойствии и взаимопомощи
- в) массовом бегстве
- г) необоснованной агрессии по отношению к окружающим

Матрица ответов № 15

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										



Для заметок

ОГЛАВЛЕНИЕ

Как работать с тетрадью	3
Введение	4
§ 1. Науки о человеке и их методы	4
§ 2. Биологическая природа человека. Расы человека	6
§ 3. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	8
<i>Проверка знаний по теме</i>	8
Глава 1. Общий обзор организма человека	11
§ 4. Строение организма человека (1)	11
§ 5. Строение организма человека (2)	14
§ 6. Регуляция процессов жизнедеятельности	16
<i>Проверка знаний по теме</i>	18
Глава 2. Опора и движение	20
§ 7. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей	20
§ 8. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы	22
§ 9. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	24
§ 10. Строение и функции скелетных мышц	26
§ 11. Работа мышц и её регуляция	28
§ 12. Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм	30
<i>Проверка знаний по теме</i>	31
Глава 3. Внутренняя среда организма	35
§ 13. Состав внутренней среды организма и её функции	35
§ 14. Состав крови. Постоянство внутренней среды	36
§ 15. Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	37
§ 16. Иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация	39
<i>Проверка знаний по теме</i>	40
Глава 4. Кровообращение и лимфообращение	42
§ 17. Органы кровообращения. Строение и работа сердца	42
§ 18. Сосудистая система. Лимфообращение	44
§ 19. Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении	46
<i>Проверка знаний по теме</i>	47
Глава 5. Дыхание	52
§ 20. Дыхание и его значение. Органы дыхания	52
§ 21. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких	53
§ 22. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	55
§ 23. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	56
<i>Проверка знаний по теме</i>	57
Глава 6. Питание	59
§ 24. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	59

§ 25. Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод . . .	60
§ 26. Пищеварение в желудке и кишечнике	63
§ 27. Всасывание питательных веществ в кровь	66
§ 28. Регуляция пищеварения. Гигиена питания	68
<i>Проверка знаний по теме</i>	<i>70</i>
Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии	74
§ 29. Пластический и энергетический обмен	74
§ 30. Ферменты и их роль в организме человека	75
§ 31. Витамины и их роль в организме человека	76
§ 32. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ . . .	77
<i>Проверка знаний по теме</i>	<i>79</i>
Глава 8. Выделение продуктов обмена	82
§ 33. Выделение и его значение. Органы мочевого выделения . . .	82
§ 34. Заболевания органов мочевого выделения	83
<i>Проверка знаний по теме</i>	<i>84</i>
Глава 9. Покровы тела человека	87
§ 35. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи . . .	87
§ 36. Болезни и травмы кожи	89
§ 37. Гигиена кожных покровов	90
<i>Проверка знаний по теме</i>	<i>92</i>
Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	96
§ 38. Железы внутренней секреции и их функции	96
§ 39. Работа эндокринной системы и её нарушения	97
§ 40. Строение нервной системы и её значение	98
§ 41. Спинной мозг	100
§ 42. Головной мозг	101
§ 43. Вегетативная нервная система	102
§ 44. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	103
<i>Проверка знаний по теме</i>	<i>105</i>
Глава 11. Органы чувств. Анализаторы	107
§ 45. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор . . .	107
§ 46. Слуховой анализатор	111
§ 47. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	113
§ 48. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	114
<i>Проверка знаний по теме</i>	<i>115</i>
Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	121
§ 49. Высшая нервная деятельность. Рефлексы	121
§ 50. Память и обучение	122
§ 51. Врождённое и приобретённое поведение	123
§ 52. Сон и бодрствование	124
§ 53. Особенности высшей нервной деятельности человека . . .	125
<i>Проверка знаний по теме</i>	<i>126</i>

Глава 13. Размножение и развитие человека	130
§ 54. Особенности размножения человека	130
§ 55. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	131
§ 56. Беременность и роды	133
§ 57. Рост и развитие ребёнка после рождения	134
<i>Проверка знаний по теме</i>	135
Глава 14. Человек и окружающая среда	137
§ 58. Социальная и природная среда человека	137
§ 59. Окружающая среда и здоровье человека	138
<i>Проверка знаний по теме</i>	138

Учебное издание

Серия «Линия жизни»

Пасечник Владимир Васильевич

Швецов Глеб Геннадьевич

БИОЛОГИЯ

Рабочая тетрадь

8 класс

Учебное пособие для общеобразовательных организаций

ЦЕНТР ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Руководитель центра *Н. Е. Имаева*

Редакция биологии и естествознания

Зав. редакцией *З. Г. Гапонюк*

Ответственный за выпуск *А. Ю. Субботина*

Редакторы *Е. А. Дунаева, Д. Р. Рабаданова, А. Ю. Субботина*

Внешнее оформление и макет *О. Г. Ивановой*

Дизайнер *И. В. Калинина*

Художественный редактор *Т. В. Глушкова*

Техническое редактирование и компьютерная вёрстка *Н. А. Разворотневой,*

Л. В. Марухно, О. А. Карповой, Е. М. Завалей

Корректор *Т. С. Крылова*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93 — 953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 13.07.18. Формат 70×90¹/₁₆. Бумага типографская. Гарнитура SchoolBookCSanPin. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 3,86. Доп. тираж 1700 экз. Заказ № 5588ТТ.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение I.

Отпечатано в России.

Отпечатано по заказу АО «ПолиграфТрейд» в ООО «Тульская типография». Россия, 300026, г. Тула, пр. Ленина, 109.



В учебно-методический комплект по биологии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника входят:

- Биология. 8 класс. Учебник
- **Биология. 8 класс. Рабочая тетрадь**
- Биология. 8 класс. Пособие для учителя
- Биология. Рабочие программы. 5—9 классы



Дополнительные материалы к учебнику размещены в электронном каталоге издательства «Просвещение» на интернет-ресурсе www.prosv.ru

Любое издание серии и другие полезные книги издательства «Просвещение» вы можете приобрести в официальном интернет-магазине **shop.prosv.ru:**

- низкие цены;
- оперативная доставка по всей России;
- защита от подделок;
- привилегии постоянным покупателям;
- разнообразные акции в течение всего года.

