

ББК 28.86я72  
МЗ8

**Маш Р. Д.**  
МЗ8 Биология : 9 класс : рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций / Р. Д. Маш, А. Г. Драгомилов. — М. : Вентана-Граф, 2016. — 96 с. : ил.

ISBN 978-5-360-07757-2 (№ 1)

ISBN 978-5-360-07301-7

Тетрадь ориентирована на работу с учебником «Биология» для 9 класса А. Г. Драгомилова и Р. Д. Маша (М. : Вентана-Граф, 2015), входящим в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха». Содержит инструкции по выполнению лабораторных и практических работ, большое количество разнообразных вопросов, заданий и опытов, позволяющих лучше усвоить материал учебника. Включает образцы экзаменационных заданий.

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

**ББК 28.86я72**

*Учебное издание*

**Маш Реми Давидович**  
**Драгомилов Александр Григорьевич**

**Биология**

9 класс

Рабочая тетрадь № 1  
для учащихся  
общеобразовательных организаций

Редактор *И. С. Козлова*. Внешнее оформление *Т. Л. Кривошеева*  
Художники *Е. П. Кронкоянс, И. В. Логачёва, А. Я. Александрова,*  
*Н. Л. Аршинов, О. А. Маланчева*

Художественный редактор *И. Н. Кривошеева*. Компьютерная вёрстка *А. Ю. Шамшуриной*  
Технический редактор *Е. А. Урвачева*. Корректоры *О. А. Мерзликina, Л. В. Семёнова*


Подписано в печать 04.05.16. Формат 84×108/16  
Гарнитура Journal. Печать офсетная. Бумага офсетная № 1  
Печ. л. 6,0. Тираж 30 000 экз. Заказ №

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»  
127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, стр. 3  
Тел./факс: (499) 641-55-29, (495) 234-07-53  
E-mail: info@vgf.ru, <http://www.vgf.ru>



ISBN 978-5-360-07757-2 (№ 1)  
ISBN 978-5-360-07301-7

© Маш Р. Д., Драгомилов А. Г., 2016  
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2016



## Введение: биологическая и социальная природа человека

### Задание

Прочитайте текст в учебнике (с. 3–5) и допишите предложения.

1. Генетическая программа, определяющая работу органов, рост и развитие организма человека, отражает его \_\_\_\_\_ природу.
2. Овладение речью, обучение, труд, использование благ цивилизации, включая одежду, жилище, денежное обеспечение, транспорт, средства коммуникации, общение, формируют \_\_\_\_\_ природу человека.



Глава

1

## Организм человека. Общий обзор



§ 1

## Науки об организме человека

### Задание 1

Дайте определения наук.

*Анатомия* — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Физиология* — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Гигиена* — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Задание 2

1. Прочитайте § 1 «Науки об организме человека», заполните таблицу.

Методы		
анатомии	физиологии	гигиены
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2. Рассмотрите в учебнике репродукцию картины Рембрандта «Урок анатомии доктора Тюлпа» (рис. 1). Заполните таблицу, описав функции мышц предплечья.

Строение мышц предплечья	Расположены на ладонной стороне предплечья, имеют лентовидную форму. Одним концом прикреплены к костям предплечья, другим — к костям пальцев
Функции мышц предплечья	_____ _____ _____ _____ _____

## § 2

### Структура тела. Место человека в живой природе

#### Задание 1

Прочитайте § 2 «Структура тела. Место человека в живой природе». Определите соотношения частей тела.

1. Измерьте и сравните длину уха \_\_\_\_\_ и носа \_\_\_\_\_; длину предплечья \_\_\_\_\_ и ступни \_\_\_\_\_.

2. Измерьте окружность колена \_\_\_\_\_. Действительно ли окружность колена соответствует размеру окружности шеи? \_\_\_\_\_

3. Растяните брюки в разведённых в сторону руках. Убедитесь, верно ли утверждение, что если это удаётся и брюки не провисают, то их размер вам подходит.

**Примечание.** Все эти закономерности имеют статистический характер: они типичны для большинства взрослых людей. А как обстоит дело с мальчиками и девочками вашего возраста? Ведь с изменением возраста пропорции тела меняются: у малышей руки длиннее ног, как у обезьян; у взрослых людей соотношение обратное. Любопытно это исследовать.

## Задание 2

Рассмотрите рисунок «Внутренние органы человека» на первом форзаце учебника.

**1.** Найдите грудобрюшную преграду, органы грудной и брюшной полостей. Выпишите названия этих органов и поставьте номера, заполнив таблицу.

Органы грудной полости	Органы брюшной полости
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**2.** Заполните пропуски в тексте.

Правое лёгкое имеет \_\_\_\_\_ доли. Печень находится в \_\_\_\_\_, желудок — в \_\_\_\_\_. Аппендикс находится в \_\_\_\_\_ паху.

## Задание 3

**1.** Допишите предложения.

В полости черепа находятся \_\_\_\_\_

В полости позвоночного канала находится \_\_\_\_\_

В грудной полости находятся \_\_\_\_\_

В брюшной полости находятся \_\_\_\_\_

**Примечание.** Когда говорят о полостях тела, имеют в виду только грудную и брюшную полости. Черепно-мозговая полость, полость рта, носа и другие полости в это понятие не входят.

**2.** Перечислите органы, которые начинаются в грудной полости, а заканчиваются в брюшной.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3.** Какими костями защищены органы брюшной полости?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Сделайте глубокий вдох и выдох и последите за движениями стенки живота. Могла бы его стенка легко двигаться, если бы имела костную основу?

---

---

#### Задание 4

1. Просмотрите таблицу 1 в учебнике (позиция А) и выпишите биологические признаки, позволяющие млекопитающим:

выкармливать детёнышей молоком \_\_\_\_\_

сохранять постоянную температуру тела \_\_\_\_\_

поддерживать интенсивный обмен веществ благодаря особенностям кровеносной системы \_\_\_\_\_

дыхательной системы \_\_\_\_\_

2. Просмотрите перечень особенностей, на основании которых человека относят к отряду приматов (табл. 1, позиция Б), и выпишите признаки, позволяющие:

хватать предметы \_\_\_\_\_

развивать рассудочную деятельность \_\_\_\_\_

3. Выпишите из таблицы 1 (позиция В) морфологические особенности, позволяющие высшим приматам и человеку:

увеличивать быстроту передвижения \_\_\_\_\_

перейти к прямохождению \_\_\_\_\_

4. Выпишите из таблицы 1 (позиция Г) морфологические признаки, позволившие человеку:

развить звуковую речь \_\_\_\_\_

приспособиться к трудовой деятельности \_\_\_\_\_

освоить прямохождение \_\_\_\_\_

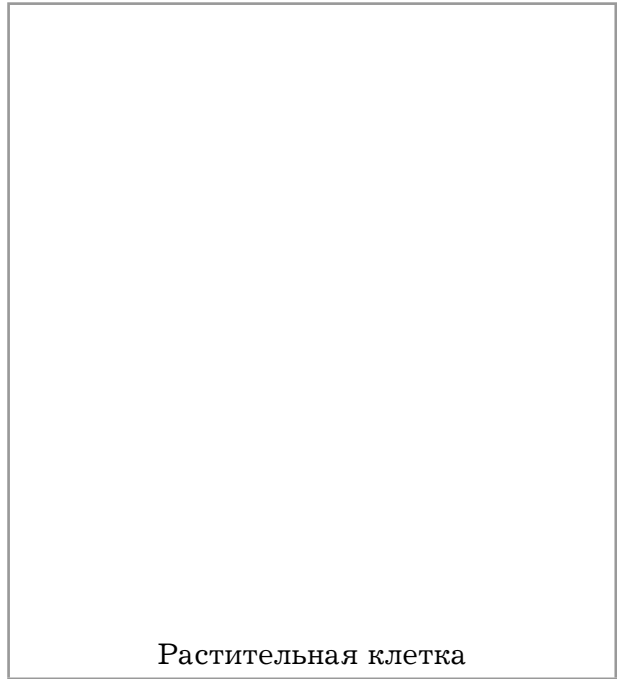
вести социальный образ жизни \_\_\_\_\_

### § 3

#### Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность

#### Задание 1

Нарисуйте схемы животной и растительной клеток, видимых под оптическим микроскопом. Укажите на рисунках клеточную оболочку, клеточную мембрану, ядро, цитоплазму, пластиды (где они есть).



**Примечание.** Неверно считать, что всякая растительная клетка отличается от животной наличием хлоропластов с хлорофиллом. На самом деле многие растительные ткани их не имеют. Поэтому правильнее говорить о целлюлозной оболочке и наличии таких органоидов, как пластиды. Не надо путать свойства целого растения со свойствами его отдельных тканей. Например, перья лука имеют хлоропласты, а в кожице их нет.

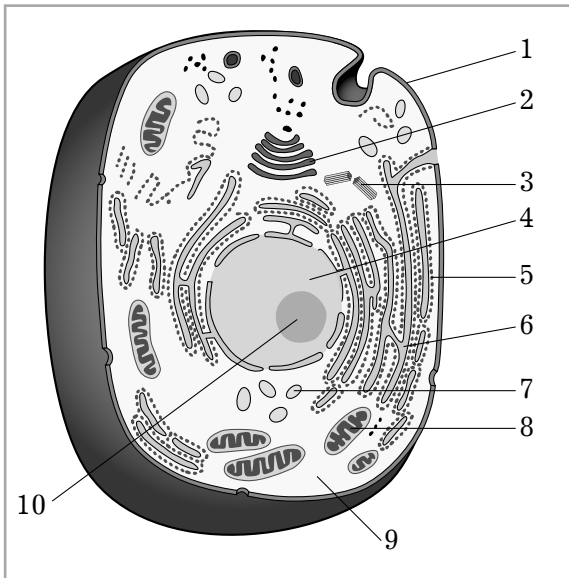
### Задание 2

Заполните таблицу.

Химический состав клетки	
Органические вещества	Минеральные вещества
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

### Задание 3

Напишите названия клеточных структур, видимых под электронным микроскопом, соответствующие цифрам на рисунке.



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

**Задание 4**

Изобразите схему обмена веществ в клетке.

Клетка потребляет		Клетка выделяет
_____		_____
_____		_____
_____		_____

**Задание 5**

В некоторых стиральных порошках содержатся ферментные добавки, расщепляющие жиры и белки. Почему не рекомендуется использовать эти порошки для кипячения белья?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 6**

Пользуясь учебником, заполните таблицу.

Органоид	Функции
1	2
Клеточная мембрана	_____
	_____

1	2
Эндоплазматическая сеть	<hr/> <hr/>
Митохондрии	<hr/> <hr/>
Рибосомы	<hr/> <hr/>
Хромосомы ядра	<hr/> <hr/>

**Задание 7**

Вставьте, где нужно, термины *рост, деление, развитие*.

Увеличение размеров и массы клеток называется \_\_\_\_\_

Процесс созревания клетки называется \_\_\_\_\_

Жизненный цикл клетки начинается с момента её образования путём \_\_\_\_\_ материнской клетки и заканчивается её собственным \_\_\_\_\_ или гибелью.

**Задание 8**

Выполните лабораторную работу № 1.

**Тема: «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»**

**Цель работы:** изучить действие фермента каталазы на пероксид водорода.

**Оборудование и материалы:** раствор пероксида водорода, химический стакан, измельчённый картофель.

**Ход работы**

1. Положите кусочек картофеля в стакан с пероксидом водорода.
2. Что вы наблюдаете?

---



---



---



3. Найдите в учебнике на с. 19 объяснение этому явлению. Сделайте вывод.

**Вывод**

---



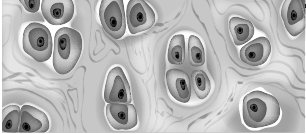
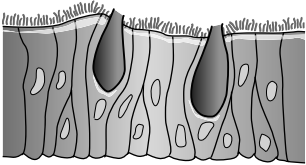
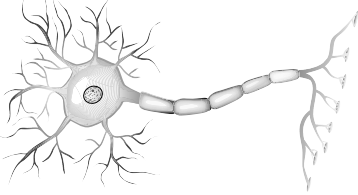
---

**§ 4**

**Ткани**

**Задание 1**

1. Рассмотрите ткани на рисунках А–Д. Определите типы тканей.

Ткань	Название ткани	Отличительные признаки ткани
1	2	3
<p>А</p> 	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Ткань содержит много</p> <hr/> <hr/> <p>Встречается в _____</p> <hr/>
<p>Б</p> 	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Клетки ткани образуют</p> <hr/> <hr/> <p>В ткани мало _____</p> <hr/> <hr/> <p>Встречается в _____</p> <hr/>
<p>В</p> 	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Ткань включает _____ и клетки-спутники.</p> <p>Каждый _____ имеет</p> <hr/> <hr/> <p>Аксон заканчивается</p> <hr/>

1	2	3
<p>Г</p> 	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Клетки _____</p> <p>формы с _____</p> <p>ядрами встречаются в</p> <p>стенках _____</p>
<p>Д</p> 	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Ткань состоит из _____</p> <p>_____ волокон, которые</p> <p>образуются в результате</p> <p>слияния _____</p> <p>Встречается в _____</p> <p>_____</p>

**2.** Поражённые ткани печени, сердца, мышц замещает соединительная ткань, но, не обладая свойствами замещаемых тканей, она просто закрывает образующуюся брешь. Иногда соединительная ткань разрастается, образуя наросты или грубые шрамы. Используя эти сведения, ответьте на вопрос: почему шрамы не загорают на солнце?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3.** Вокруг вросшего ногтя большого пальца ноги часто образуются красные наросты, которые в народе называют «диким мясом». Как вы думаете, к какому типу ткани относится «дикое мясо»? Выполняет ли эта ткань какие-либо функции? Дайте развёрнутый ответ.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 2**

Дайте определения понятий.

Ткань — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_