



**БИОЛОГИЯ**

**11 КЛАСС**

# **Особенности использования компонентов УМК Пономаревой И.Н.: рабочие тетради**

Кондратьева Елена Михайловна  
ведущий методист по биологии



корпорация  
**РОССИЙСКИЙ**  
учебник



LECTA



ДРОФА

# Рабочие тетради 5-9 класс УМК И.Н. Пономаревой



# Знать и понимать

Содержание блоков направлено на проверку знания:  
основных положений биологических теорий, законов, правил, закономерностей, научных гипотез;  
строения и признаков биологических объектов;  
сущности биологических процессов и явлений;  
особенностей строения, жизнедеятельности организма человека;  
гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

# Общеучебные умения и способы действий

В экзаменационной работе контролируется также сформированность у выпускников различных общеучебных умений и способов действий:

использовать биологическую терминологию;

распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам;

объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема);

устанавливать причинно-следственные связи;

проводить анализ, синтез;

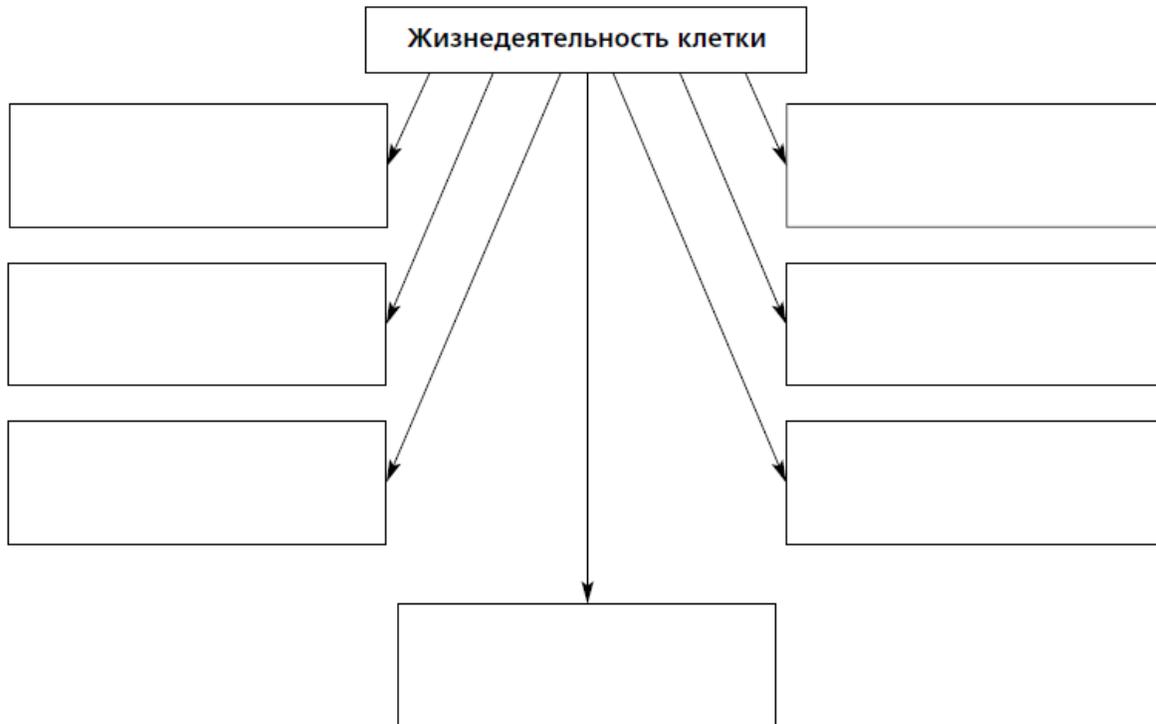
формулировать выводы;

решать качественные и количественные биологические задачи;

использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

# Знать строение и признаки биологических объектов, сущность биологических процессов и явлений

Пользуясь текстом параграфа, заполните схему, указав процессы жизнедеятельности клетки и их значение (кратко).



Используя текст параграфа, заполните таблицу.

Взаимосвязь строения и функций тканей		
Название ткани	Особенности строения	Выполняемые функции

Вспомните общие признаки живых организмов и признаки, отличающие животных от растений. Заполните таблицу.

Сравнительная характеристика животных		
Общие признаки живых организмов	Отличительные признаки	
	животных	растений
1	2	3

# Знать строение и признаки биологических объектов, сущность биологических процессов и явлений

Соедините линиями названия организмов и сред жизни, в которых организмы обитают. Ниже запишите свой ответ в краткой форме.

1. Окунь
2. Дождевой червь
3. Водяная лилия
4. Крот
5. Заяц
6. Пчела
7. Паразитический червь
8. Лишайник
9. Вирус

- а) Водная среда
- б) Почва
- в) Наземно-воздушная среда
- г) Организм

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	

Соедините линиями названия видов грибов и группы, к которым они относятся. Ниже запишите свой ответ в краткой форме.

1. Мукор
2. Дрожжи
3. Белый гриб
4. Шампиньон
5. Спорынья
6. Пеницилл
7. Подосиновик
8. Трутовик

- а) Шляпочные
- б) Плесневые
- в) Одноклеточные
- г) Паразитические

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>

# Знать строение и признаки биологических объектов, сущность биологических процессов и явлений

## Задание 3

Прочтите перечень примеров экологических факторов и подчеркните синим карандашом экологические факторы неживой природы, а красным — экологические факторы живой природы. Ниже кратко укажите свой ответ: выпишите номера факторов в соответствующие строки.

1. Влажность почвы
2. Температура воздуха
3. Травоядность
4. Слой опавших листьев
5. Мороз
6. Солнечный свет
7. Зерноядность
8. Град
9. Суховей
10. Насекомоядность
11. Жара
12. Хищники
13. Помёт животных
14. Грибоядность
15. Дождь

Экологические факторы неживой природы: \_\_\_\_\_

Экологические факторы живой природы: \_\_\_\_\_

# Знать строение и признаки биологических объектов, сущность биологических процессов и явлений

## Задание 6\*

Закрасьте карандашом или фломастером все участки рисунка, на которых написаны названия домашних животных. Ниже напишите слово, которое обозначает то, что у вас получилось.



# Подведем итоги - рефлексия

## Оцените самостоятельно

Прочтите перечень основных понятий главы 1, подчеркните те, которые пока ещё недостаточно хорошо вами усвоены:

- многоклеточные организмы • биология
- обмен веществ и энергии между организмом и окружающей средой
- организм • орган • наблюдение • описание • эксперимент
- сравнение • моделирование • увеличительные приборы
- лупа • микроскоп • ядро • цитоплазма • вакуоль
- клеточная мембрана • клеточная стенка • ткань
- неорганические вещества • органические вещества
- деление клетки

## Оцените самостоятельно

Прочтите перечень основных понятий главы 2, подчеркните те, которые пока ещё недостаточно хорошо вами усвоены:

- вид • царство • вирусы • систематика • бактерии
- прокариоты • эукариоты • автотрофы • гетеротрофы
- цианобактерии • клубеньковые бактерии • симбиоз
- корень • побег • споры • слоевище • цветковые растения
- голосеменные растения • простейшие • грибница • гифа
- плодовое тело • грибокорень • шляпочные грибы
- плесневые грибы • антибиотик • дрожжи • лишайники
- биологическое разнообразие

# Владение биологической терминологией и СИМВОЛИКОЙ

## Задание 1

Вставьте пропущенные слова.

1. Биология — это \_\_\_\_\_, которая изучает живые \_\_\_\_\_, их \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
2. Ботаника изучает \_\_\_\_\_ зоология — \_\_\_\_\_, микология — \_\_\_\_\_.

## Задание 2

Напишите, что означают греческие слова:

«биос» — \_\_\_\_\_

«логос» — \_\_\_\_\_

## Задание 1

Сформулируйте определения.

*Ткань* — \_\_\_\_\_

*Орган* — \_\_\_\_\_

*Система органов* — \_\_\_\_\_

# Владение биологической терминологией и СИМВОЛИКОЙ

3. Объясните смысл понятий.

*Автотрофы* — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Гетеротрофы* — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Фототрофы* — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Симбиотические организмы* — \_\_\_\_\_

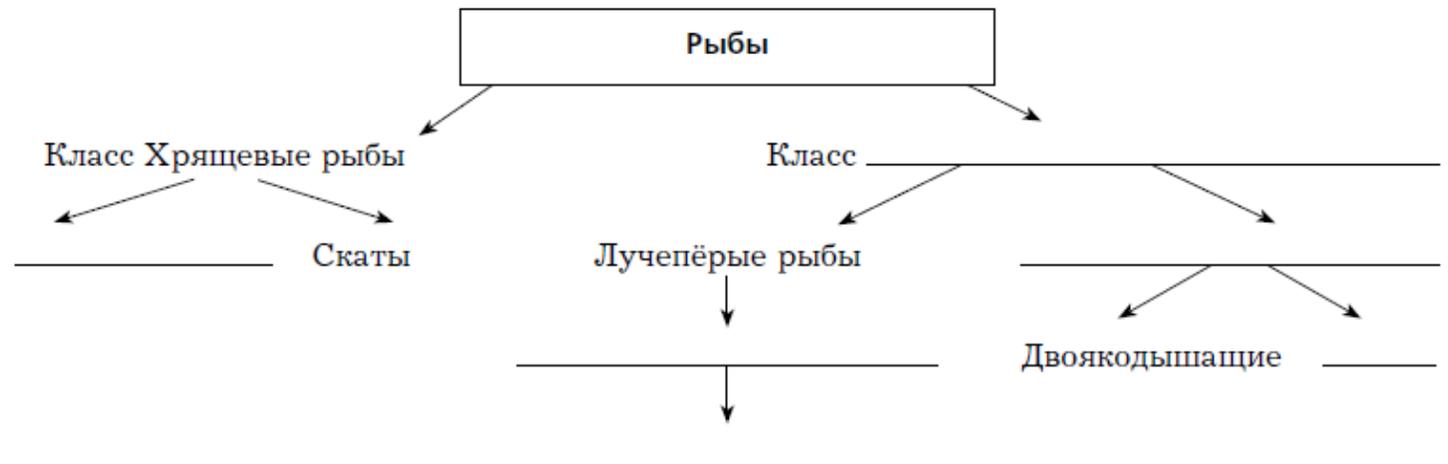
\_\_\_\_\_

*Паразиты* — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Задание 1

Завершите схему.



# Распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам

## Задание 1

Проставьте цифры к названиям соответствующих частей растительной клетки.

- цитоплазма;
- клеточная стенка;
- клеточная мембрана;
- хлоропласты;
- ядро;
- вакуоль.

Назовите функции, которые выполняют:

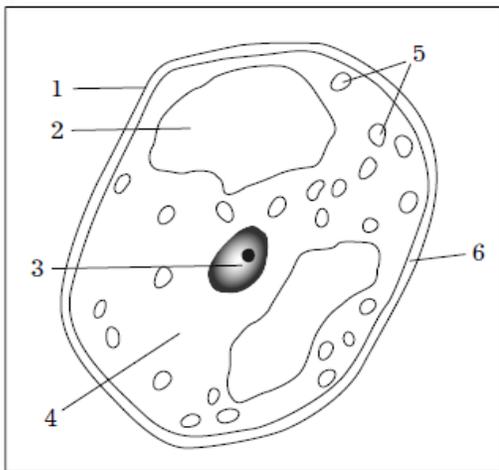
клеточная стенка — \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

клеточная мембрана — \_\_\_\_\_

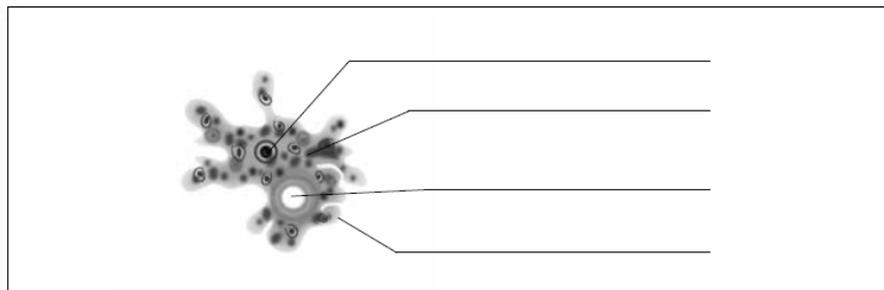
\_\_\_\_\_



## Задание 3

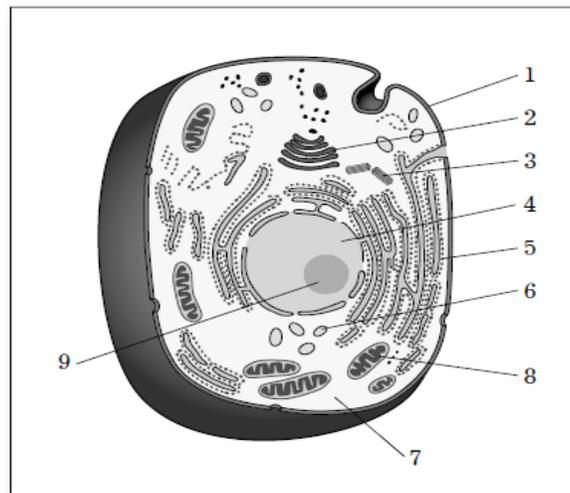
Рассмотрите изображение представителя группы простейших — одноклеточного животного амёбы.

1. Найдите и подпишите части амёбы.
2. Укажите части тела амёбы, которые обеспечивают передвижение организма в водной среде: \_\_\_\_\_



## Задание 2

Определите на рисунке основные части животной клетки. Напишите их названия.

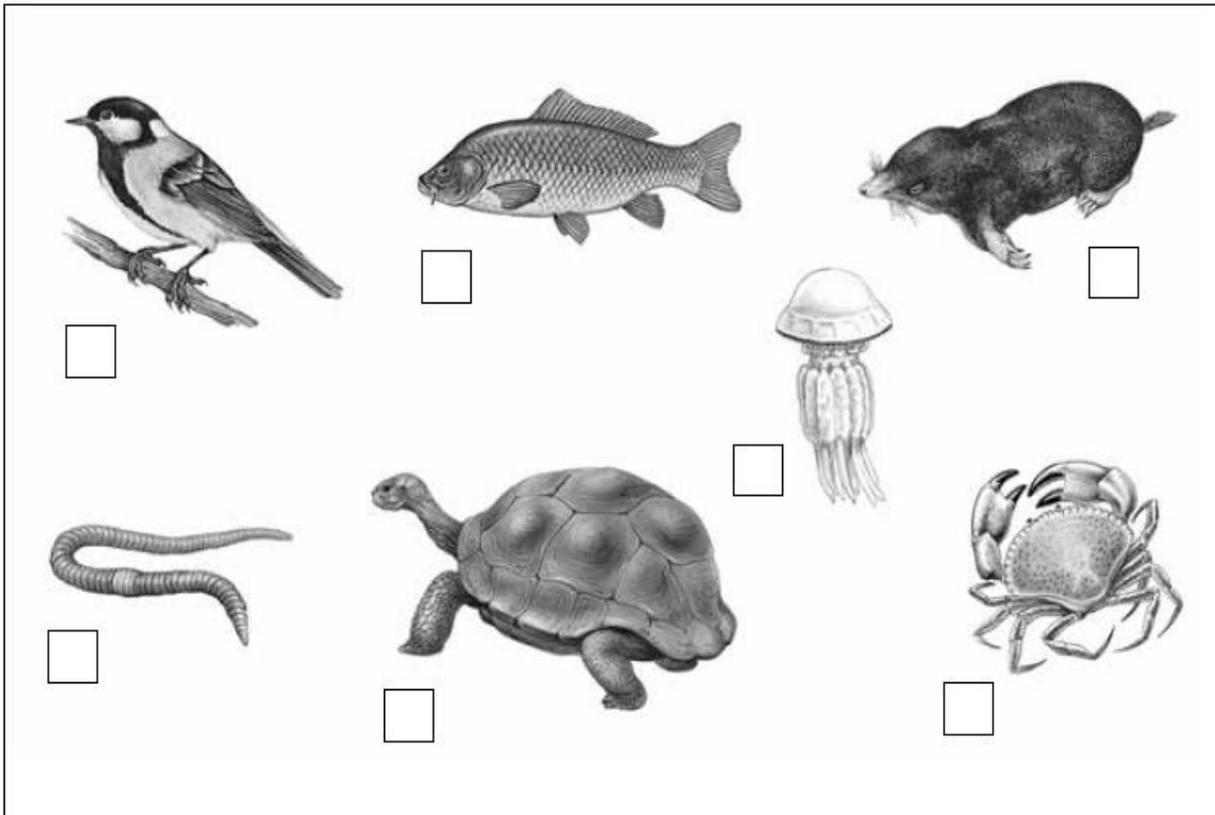


- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_
- 6 — \_\_\_\_\_
- 7 — \_\_\_\_\_
- 8 — \_\_\_\_\_
- 9 — \_\_\_\_\_

# Распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам

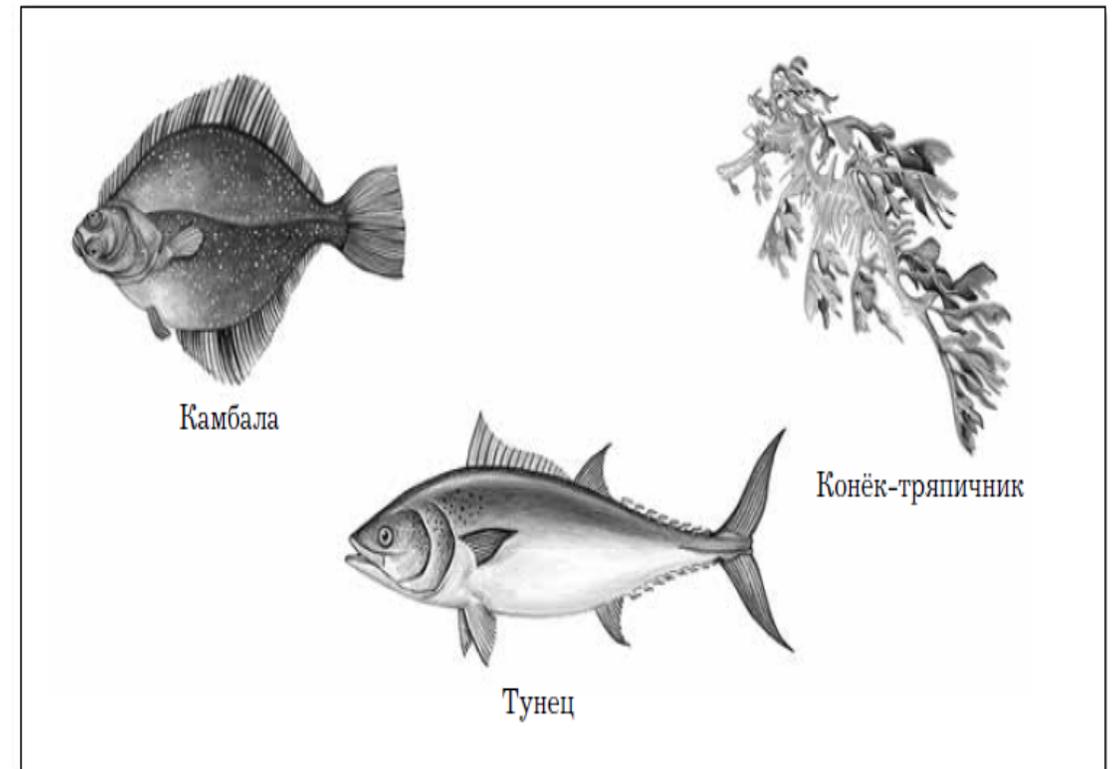
## Задание 2

Отметьте цифрами 1, 2, 3 те места, где обитают животные, изображённые на рисунке: 1 — на суше; 2 — в воде; 3 — в почве.



## Задание 5

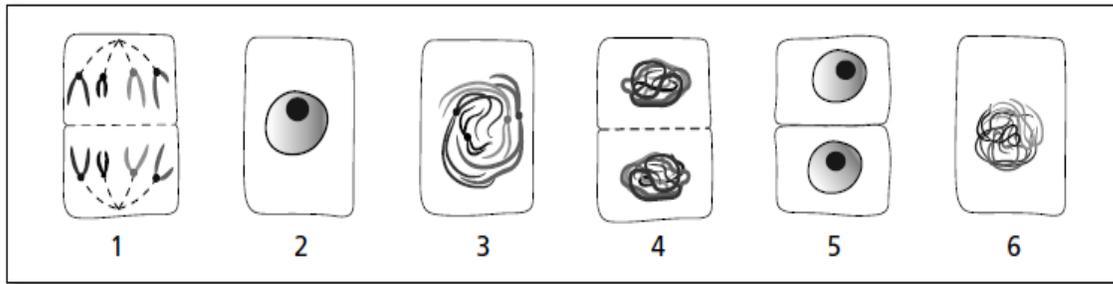
Рассмотрите рисунок, сравните строение показанных рыб и определите, в какой части водной толщи моря они обитают. Обоснуйте своё мнение.



# Распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам

## Задание 4

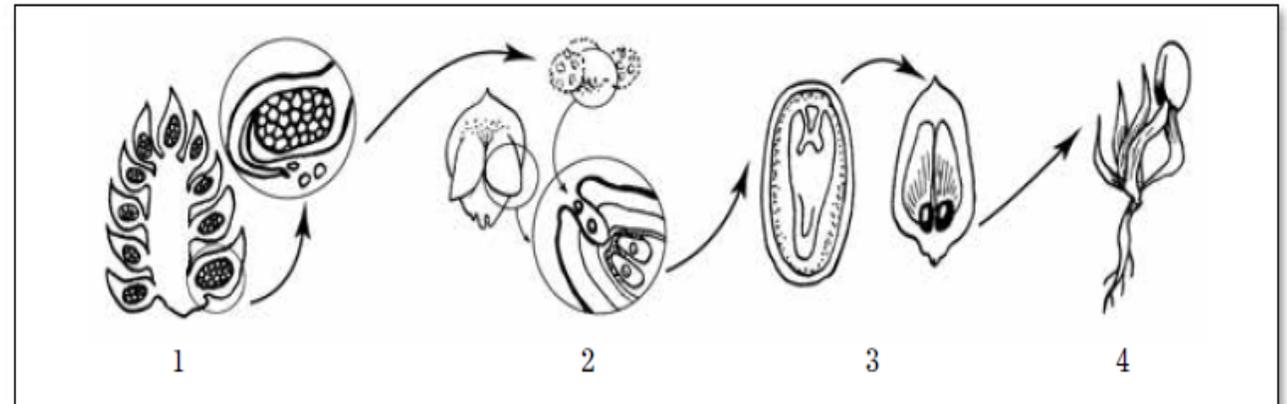
Рассмотрите рисунок, на котором изображены различные этапы деления растительной клетки. Определите, верно ли они сейчас расположены. Ниже запишите правильный порядок этапов деления клетки.



□ → □ → □ → □ → □ → □

## Задание 3

Составьте сообщение о развитии семени, используя рисунок. Назовите процессы, изображённые на рисунке.



# Распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам

## Задание 1

Отметьте знаком «+» номера правильных утверждений.

1. Все растения состоят из клеток.
2. Цитоплазма — внутренняя среда клетки.
3. Все живые клетки растений имеют ядро.
4. Вакуоли — это пластиды клетки.
5. Клеточный сок — содержимое живой клетки.
6. Движение цитоплазмы обеспечивает жизнедеятельность клетки.
7. У разных растений в клетках имеется набор разных пластид.
8. Хлорофилл находится в хлоропластах.
9. Образовательная ткань — это хлорофилл.
10. Клетки размножаются делением.
11. Проводящая ткань — это сосуды, по которым вещества передвигаются только в одном направлении: от корней к листьям.
12. Механическая ткань обеспечивает рост растения.
13. Проводящая ткань образует в растении непрерывную сеть сосудов.

## Задание 2

Отметьте знаком «+» номера правильных утверждений.

1. Общий облик растений — жизненная форма — может быть только в виде дерева и травы.
2. Многие сельскохозяйственные растения являются двулетними, так как цветки и плоды образуются только на второй год.
3. Дикорастущие растения являются основой для выведения новых сортов культурных растений.

## Задание 1

Отметьте знаком «+» номера правильных утверждений.

1. Семя у всех растений развивается в плодах.
2. У всех цветковых растений семя содержит зародыш нового растения.
3. Эндосперм — питательная ткань семени однодольного и двудольного растения.
4. На свету семена зелёных растений прорастают быстрее.
5. Удаление верхушки корня усиливает рост корня.
6. Корневые волоски — это выросты клеток покровной ткани корня.
7. Пестик — это орган, где формируется семязачаток с яйцеклеткой.
8. Главная часть цветка — яркий околоцветник, привлекающий опылителей.

# Определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы

Укажите главные отличительные признаки лишайников по сравнению с двумя другими группами живых организмов, с которыми их обычно сравнивают и с которыми вы уже знакомы.

Укажите различия между понятиями «аэробный» и «анаэробный».

Сравните условия обитания водной и почвенной сред жизни. Укажите сходство и различия между ними.

Назовите черты сходства и различия между гликолизом и клеточным дыханием.

Сходство: \_\_\_\_\_

Приведите доказательства усложнения строения эвглены зелёной по сравнению с амёбой протеем.

Опишите сходство и различия между цианобактериями и остальными бактериями.

Сходство: \_\_\_\_\_

Различия: \_\_\_\_\_

# Определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы

Заполните таблицу.

Сравнительная характеристика строения клеток животных и растений		
Общие признаки строения	Отличительные признаки строения	
	Клетки животных	Клетки растений
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**Вывод**

Отличительные признаки строения клеток животных: \_\_\_\_\_

# Устанавливать причинно-следственные связи

## Задание 5

Объясните, почему неядовитый гриб стригущий лишай считают очень вредным для человека и животных.

---

## Задание 5\*

Выскажите мнение, на каком материке условия самые благоприятные для жизни организмов. Обоснуйте свой ответ.

## Задание 4

Назовите причины, по которым у сирени, черёмухи, рябины цветки собраны в соцветия.

---

## Задание 2

Пресноводные и морские одноклеточные животные различаются работой сократительных вакуолей. Сократительные вакуоли пресноводных одноклеточных животных при комнатной температуре прodelывают весь цикл пульсации за 10–15 с. При этом они выводят из организма объём жидкости, равный объёму их тела. У морских одноклеточных животных сократительная вакуоль пульсирует очень редко, а иногда отсутствует вовсе. Объясните причины различий в работе сократительных вакуолей пресноводных и морских одноклеточных животных.

---

---

# Устанавливать причинно-следственные связи

Установите соответствие между названием ткани растения и её характерными признаками.

1. Образовательная. 2. Основная. 3. Покровная. 4. Механическая. 5. Проводящая.

А. Клетки содержат хлорофилл. В ткани происходит создание и запасание органических веществ — \_\_\_\_\_

Б. Клетки плотно прилегают друг к другу. Ткань служит защитой для растения — \_\_\_\_\_

В. Клетки делятся в течение всей жизни растения. Ткань расположена в местах активного роста растения — \_\_\_\_\_

Г. Ткань образует непрерывную разветвлённую сеть, соединяющую все органы растения в единую систему — \_\_\_\_\_

Д. Клетки имеют прочные стенки. Ткань выдерживает большие механические нагрузки — \_\_\_\_\_

# Самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ

## Задание 5

Вставьте пропущенные буквы в слова.

1. Соб...ратель
2. Мног...клет...чный
3. Орг...низм
4. Би...логия

## Задание 6

Составьте два предложения со словами, перечисленными в задании 5.

---

---

## Задание 6

Объясните, почему цветки ландыша и сирени обладают сильным ароматом.

---

---

---

## Задание 4

Сформулируйте и запишите определения понятий.

1. Организм — это \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Орган — это \_\_\_\_\_

# Самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ

## Задание 4

Используя информационные ресурсы, подготовьте сообщение о приспособлениях к воде у растений разных экологических групп. Запишите в тетради план сообщения.

---

## Задание 1

Используя рисунок 85 учебника, кратко опишите процесс минерального (почвенного) питания растений.

---

## Задание 3

Вставьте пропущенные слова.

1. Между \_\_\_\_\_ и окружающей \_\_\_\_\_ постоянно происходит \_\_\_\_\_ и энергии.
2. Всё живое активно \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ в окружающей среде.
3. Все \_\_\_\_\_ способны к питанию, росту и размножению.

# Самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ

## Задание 2

Выпишите правильный вариант ответа для каждого предложения.

1. Зелёный цвет растения обусловлен присутствием в клетках:  
*a* — пластид; *b* — ядра; *v* — хлорофилла.
2. Клеточный сок находится:  
*a* — в цитоплазме; *b* — в вакуоли; *v* — в межклетнике.

1 — \_\_\_\_\_; 2 — \_\_\_\_\_

## Задание 3

Заполните пропуски в тексте. Допишите предложения.

1. Растительная клетка снаружи покрыта \_\_\_\_\_,  
к которой прилегает \_\_\_\_\_
2. Основные внутренние части клетки — это \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Клетка является целостной биологической системой, так как \_\_\_\_\_

# Самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ

Заполните пропуски в тексте. Допишите предложения.

1. Процесс эволюции растений сопровождался \_\_\_\_\_ организмов, не приспособленных к существованию в \_\_\_\_\_ условиях, и появлением \_\_\_\_\_ форм, более приспособленных.
2. Первые живые обитатели Земли были \_\_\_\_\_ организмами, похожими на современных \_\_\_\_\_
3. Спустя много тысяч лет появились организмы, имеющие в клетках \_\_\_\_\_ и способные осуществлять процесс \_\_\_\_\_
4. Все организмы, в клетках которых имеется сформированное ядро, называют \_\_\_\_\_. Их относят к надцарству \_\_\_\_\_, или \_\_\_\_\_
5. Выход растений на сушу произошёл примерно \_\_\_\_\_ млн лет назад.

# Самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ

## Задание 4

Укажите, что является главным условием существования природного сообщества. Объясните, почему вы так считаете.

---

## Задание 5

Объясните, почему важна взаимосвязь органов в организме.

---

2. Проанализируйте рисунки 76 и 77 учебника. Поясните, в каком направлении шла эволюция кровеносной системы позвоночных.
-

# Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

6\*. В таблице приведены масса ДНК и количество хромосом в клетках листьев разных видов мха сфагнома, растущего на островах архипелага Шпицберген.

Виды рода <i>Sphagnum</i> (Сфагнум)	Масса ДНК в пикограммах (пг)	Число хромосом
1	2	3
<i>S. aongstroemii</i>	0,47	19
<i>S. arcticum</i>	0,95	
1	2	3
<i>S. balticum</i>	0,45	19
<i>S. fimbriatum</i>	0,48	19
<i>S. olafii</i>	0,92	
<i>S. teres</i>	0,42	19
<i>S. tundrae</i>	0,44	19
<i>S. warnstorffii</i>	0,48	19

Сравните содержание ДНК в клетках разных видов сфагнома. Объясните.

- Почему у шести видов мха одинаковое количество хромосом?

---

---

- Каким образом могли появиться новые виды сфагнома — *S. arcticum* и *S. olafii*?

---

---

- Какое количество хромосом наиболее вероятно в клетках этих мхов?

---

---

Завершите таблицу.

# Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

## Задание 5

Комнатная муха размножается очень быстро. Например, одна муха откладывает за один раз примерно 120 яиц. В течение лета может появиться семь поколений мух, примерно половина которых — самки. Подсчитайте и запишите, сколько мух могло бы появиться от одной самки за семь поколений. Объясните, почему этого не происходит в действительности.

## Задание 6\*

В середине прошлого века на сельскохозяйственных угодьях в южных регионах России специально высаживали лесные деревья между полями — создавали лесополосы, которые помогали удерживать снег и сохранять влагу в почве, предотвращали вредное влияние сильных ветров на урожай и разрушение плодородного слоя почв под воздействием ветра и воды. Однако деревья очень плохо приживались. Тогда было решено привезти и высыпать под деревьями почву из леса. Студенты и школьники собирали в лесу землю и высыпали её вокруг деревьев в лесополосах. После этого деревья начали расти, и сегодня лесополосы почти не отличаются от настоящего леса. Выскажите предположение: что помогло деревьям прижиться?

---

---

# Работа с информацией

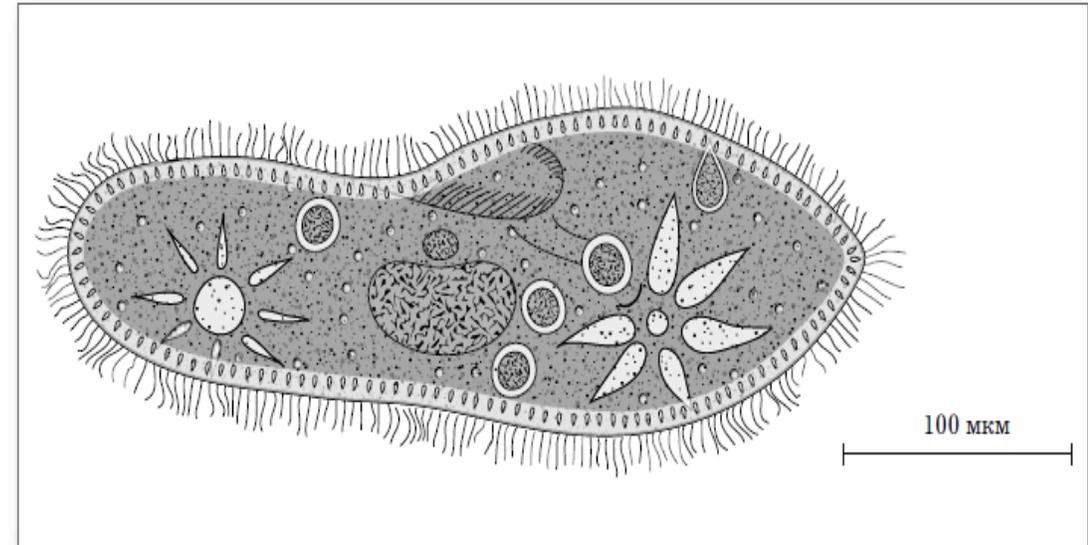
## Задание 6\*

Используя дополнительную литературу, Интернет, подготовьте сообщение на тему «Методы изучения жизнедеятельности клетки». Запишите план сообщения.

---

- 6\*. Используя информационные ресурсы, подготовьте сообщение о роли белков (или углеводов) в живой клетке. Запишите план сообщения.
- 7\*. Используя информационные ресурсы, подготовьте сообщение о российском учёном-естествоиспытателе К.А. Тимирязеве. Запишите план сообщения.
- 7\*. Используя дополнительную информацию (специальную литературу, интернет-ресурсы), подготовьте электронную презентацию на тему «Видовое разнообразие птиц с позиции идиоадаптации». Составьте план.

- 6\*. Рассмотрите рисунок инфузории-туфельки (*Paramecium caudatum*). Масштабная шкала соответствует 100 микрометрам. Используя линейку и калькулятор, рассчитайте длину и ширину клетки инфузории в микрометрах.



Длина: \_\_\_\_\_

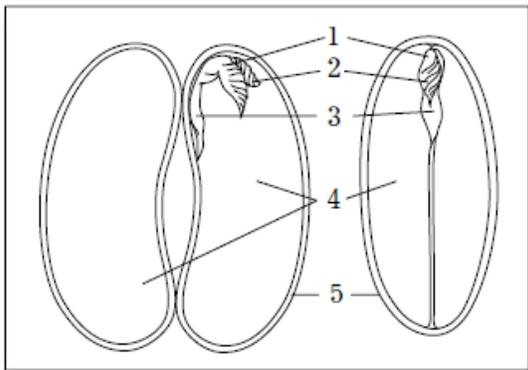
Ширина: \_\_\_\_\_

# Лабораторные работы

Выполните лабораторную работу № 1.

Тема: «Изучение строения семени фасоли».

Цель работы: изучить внешнее и внутреннее строение семени двудольного растения.



Оборудование и материалы

1. Лупа ручная, препаровальная игла.
2. Сухой плод фасоли (боб) с семенами.
3. Набухшие семена фасоли.

Ход работы

1. Рассмотрите плоды фасоли — бобы. Раскройте их. Рассмотрите, как прикреплены в бобе семена — фасолины.

2. Рассмотрите внешний вид семени фасоли, отметьте его форму и окраску.
3. Найдите рубчик и семявход.
4. Пользуясь препаровальной иглой, снимите с набухшего семени кожуру.
5. Найдите зародыш семени. Изучите его строение. Рассмотрите части зародыша: две семядоли, зародышевые корень, стебель, почку.
6. Определите, в какой части семени фасоли находятся запасные питательные вещества.
7. Напишите названия частей семени, указанных цифрами на рисунке.

1 — \_\_\_\_\_ 4 — \_\_\_\_\_

Выполните лабораторную работу № 4 «Наблюдение за передвижением животных».

1. Зарисуйте общий вид тела одной инфузории, которую вы наблюдали под \_\_\_\_\_
2. Сделайте вывод о значении движения в жизни животных.

Выполните лабораторную работу.

Тема: «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Цель работы: изучить особенности строения птиц в связи с полётом.

1. Убедитесь в том, что на рабочем месте есть всё необходимое для выполнения лабораторной работы.
2. Пользуясь инструкцией, приведённой в § 43 учебника, выполните лабораторную работу, зарисуйте строение перьев и сделайте пояснения к рисункам.

# Лабораторные работы

**Тема:** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

**Цель работы:** сравнить особенности строения клеток растений и животных (многоклеточных и одноклеточных организмов).

## Оборудование и материалы:

микроскоп, готовые микропрепараты растительных и животных тканей (внутреннее строение листа, мышечная и нервная ткани), инфузорий (парамеция-туфелька) и зелёных водорослей (хламидомонада).

## Выполнение работы

**Задание 1.** Рассматривание микропрепарата мякоти листа при малом и большом увеличении микроскопа.

1. Определите типы тканей в мякоти зелёного листа.
2. Сравните форму клеток, принадлежащих различным тканям листа:
  - в \_\_\_\_\_ ткани — \_\_\_\_\_
  - в \_\_\_\_\_ ткани — \_\_\_\_\_
  - в \_\_\_\_\_ ткани — \_\_\_\_\_
3. Охарактеризуйте особенности строения растительных тканей, обусловленные выполнением ими определённых функций.

4. Сделайте вывод о внешнем облике растительных клеток и тканей.

## Вывод

5. Назовите отличительные особенности нервной и гладкой мышечной тканей животных:

- нервная ткань \_\_\_\_\_

- гладкая мышечная ткань \_\_\_\_\_

6. Результаты наблюдений обобщите в таблице.

Ткань	Особенности строения	Выполняемые функции	Изображение клетки ткани
Столбчатая			
Губчатая			
Покровная			
Нервная			
Гладкая мышечная			

# Наблюдения

## Задание 5\*

В выходной день понаблюдайте за поведением домашнего животного (кошки, собаки, хомячка, крысы или любого другого). Что оно делает в тот или иной отрезок времени? Все виды деятельности записывайте в таблицу в краткой форме, например: в период с 10:00 до 12:00 спит, ест, умывается, играет.

Время	Что делает животное?
8:00–10:00	
10:00–12:00	
12:00–14:00	
14:00–16:00	

Запишите результаты проведённого вами наблюдения в природе.

1. Укажите названия растений и животных, которых вы наблюдали рядом с вашим домом.

Растения: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Животные: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Сделайте общий вывод о многообразии растений и животных в вашей местности.

**Вывод**

\_\_\_\_\_

# Подведем итоги

## Подведём итоги.

### Что вы узнали из материалов главы 1 «Наука о растениях — ботаника»?

#### Задание 1

Отметьте знаком «+» номера правильных утверждений.

1. Все растения состоят из клеток.
2. Цитоплазма — внутренняя среда клетки.
3. Все живые клетки растений имеют ядро.
4. Вакуоли — это пластиды клетки.
5. Клеточный сок — содержимое живой клетки.
6. Движение цитоплазмы обеспечивает жизнедеятельность клетки.
7. У разных растений в клетках имеется набор разных пластид.
8. Хлорофилл находится в хлоропластах.
9. Образовательная ткань — это хлорофилл.

## Подведём итоги

#### Задание 1\*

В Неаполитанском заливе Средиземного моря профессор В.Т. Шевяков в течение нескольких лет проводил наблюдения за распространением одноклеточных животных — радиолярий. Было обнаружено, что радиолярии из отряда Акантарии обитают преимущественно в поверхностных слоях моря. Однако после сильных дождей они опускаются на глубину 100–200 м. Через одни-двое суток после прекращения дождей животные вновь поднимаются в поверхностные слои. Зимой радиолярии уходят на глубину 50–200 м. Дайте обоснование такому поведению животных.

# Сезонные наблюдения (задание на каникулы)

## Дневник наблюдений за сезонными изменениями в природе (сентябрь — декабрь)

### Природа осенью

1. Проведите наблюдения за состоянием травянистых растений, кустарников, деревьев. Обратите внимание на цвет листьев, побегов.
2. Зарисуйте отдельные растения, подпишите их названия, раскрасьте в соответствии с увиденным.

### Листья растений

1. Соберите опавшие листья различных растений.
2. Расправьте и просушите их (под грузом).
3. Подготовьте коллекцию листьев, подпишите названия растений.

### Экскурсия

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Цель: \_\_\_\_\_

### Вывод

## Летние задания

### Дневник наблюдений за сезонными изменениями в природе (июнь — август)

#### Многообразие растительного мира

1. Присмотритесь к растениям, которые вас окружают в городе или в сельской местности. Какие это растения?
2. Изучите видовой состав растений, в том числе деревьев, кустарников, трав.
3. Какие растения цветут, какие у них цветки и плоды, как происходит опыление?
4. Составьте краткое описание результатов наблюдений.

Дата	Результаты наблюдений

[rosuchebnik.ru](http://rosuchebnik.ru), [rosuchebnik.ru](mailto:rosuchebnik.ru)

Москва, Пресненская наб., д. 6, строение 2  
+7 (495) 795 05 35  
[help@rosuchebnik.ru](mailto:help@rosuchebnik.ru)

### Нужна методическая поддержка?

Методический центр  
8-800-700-64-83 (звонок бесплатный)  
[help@rosuchebnik.ru](mailto:help@rosuchebnik.ru)

### Хотите купить?



Отдел продаж  
[sales@rosuchebnik.ru](mailto:sales@rosuchebnik.ru)



Цифровая среда школы  
[lecta.rosuchebnik.ru](http://lecta.rosuchebnik.ru)

### Хотите продолжить общение?



[youtube.com/user/drofapublishing](https://youtube.com/user/drofapublishing)



[fb.com/rosuchebnik](https://fb.com/rosuchebnik)



[vk.com/ros.uchebnik](https://vk.com/ros.uchebnik)



[ok.ru/rosuchebnik](https://ok.ru/rosuchebnik)