

Условные знаки:



— личностные качества;



— метапредметные результаты.

Сонин, Н. И.

С62 Биология. Живой организм. 6 кл. : рабочая тетрадь к учебнику Н. И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс» / Н. И. Сонин. — 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2014. — 112 с.

ISBN 978-5-358-13399-0

Предлагаемая тетрадь — часть учебного комплекса к учебнику Н. И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс». Специальными знаками отмечены задания, направленные на формирование метапредметных умений (планировать деятельность, выделять различные признаки, сравнивать, классифицировать и др.) и личностных качеств учеников.

Материал в тетради расположен в той же последовательности, что и в учебнике. В конце каждого раздела помещена рубрика «Тренировочные задания», вопросы которой составлены по форме и с учетом требований ЕГЭ. Работа с тетрадью поможет учащимся лучше освоить содержание курса.

Учебник соответствует Федеральному образовательному стандарту основного общего образования. Помимо тетради в состав УМК входят электронное приложение, методическое пособие и рабочая программа. Бесплатный доступ к электронному приложению и рабочей программе можно получить на сайте www.drofa.ru.

УДК 373.167.1:57
ББК 28.0я72

Учебное издание

Сонин Николай Иванович

БИОЛОГИЯ. Живой организм. 6 класс

Рабочая тетрадь к учебнику Н. И. Сониной
«Биология. Живой организм. 6 класс»

Зав. редакцией *И. Б. Морзунова*. Ответственный редактор *Л. Ю. Таценко*
Художественный редактор *М. Г. Мицкевич*. Художники *П. А. Жиличкин*,
А. Н. Савельев, *Е. А. Адамов*. Технический редактор *И. В. Грибкова*
Компьютерная верстка *Е. Ю. Пучкова*. Корректор *С. М. Задворычева*



Сертификат соответствия
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16508.

12+

Подписано к печати 29.05.14. Формат 70 × 100 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,1. Тираж 30 000 экз. Заказ № 3619.

ООО «ДРОФА». 127254, Москва, Огородный проезд, д. 5, стр. 2.

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги
просим направлять в редакцию общего образования издательства «Дрофа»:
127254, Москва, а/я 19. Тел.: (495) 795-05-41. E-mail: chief@drofa.ru

По вопросам приобретения продукции издательства «Дрофа» обращаться по адресу:
127254, Москва, Огородный проезд, д. 5, стр. 2. Тел.: (495) 795-05-50, 795-05-51. Факс: (495) 795-05-52.

Сайт ООО «ДРОФА»: www.drofa.ru

Электронная почта: sales@drofa.ru

Тел.: 8-800-200-05-50 (звонок по России бесплатный)

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография»
Филиал «Чеховский Печатный Двор»

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1
Сайт: www.chpd.ru, E-mail: sales@chpd.ru, т/ф. 8(496)726-54-10

ISBN 978-5-358-13399-0

© ООО «ДРОФА», 2013

Содержание

Часть **1**. Строение живых организмов

1. Чем живое отличается от неживого	5
2. Химический состав клетки.....	9
3. Строение растительной и животной клеток	11
4. Деление клетки	19
5. Ткани растений и животных	22
6. Органы цветковых растений	23
7. Органы и системы органов животных.....	38
8. Организм как единое целое	41
Тренировочные задания	42

Часть **2**. Жизнедеятельность организмов

9. Питание и пищеварение	44
10. Дыхание.....	47
11. Транспорт веществ в организме	49
12. Выделение.....	55
13. Обмен веществ и энергии.....	57
14. Скелет — опора организма	60
15. Движение	62
16. Координация и регуляция.....	65
17. Бесполое размножение.....	69
18. Половое размножение животных	73

19. Половое размножение растений	75
20. Рост и развитие растений	79
21. Рост и развитие животных.....	80
Тренировочные задания	83

Часть **3**. **Организм и среда**

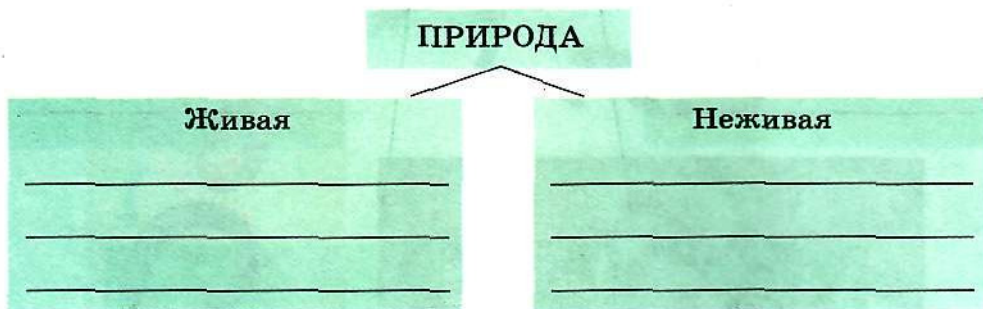
22. Среда обитания. Экологические факторы	89
23. Природные сообщества	92
Тренировочные задания	95
Внеурочные лабораторные работы	97
Справочные материалы	102

1 Строение живых организмов

1. Чем живое отличается от неживого

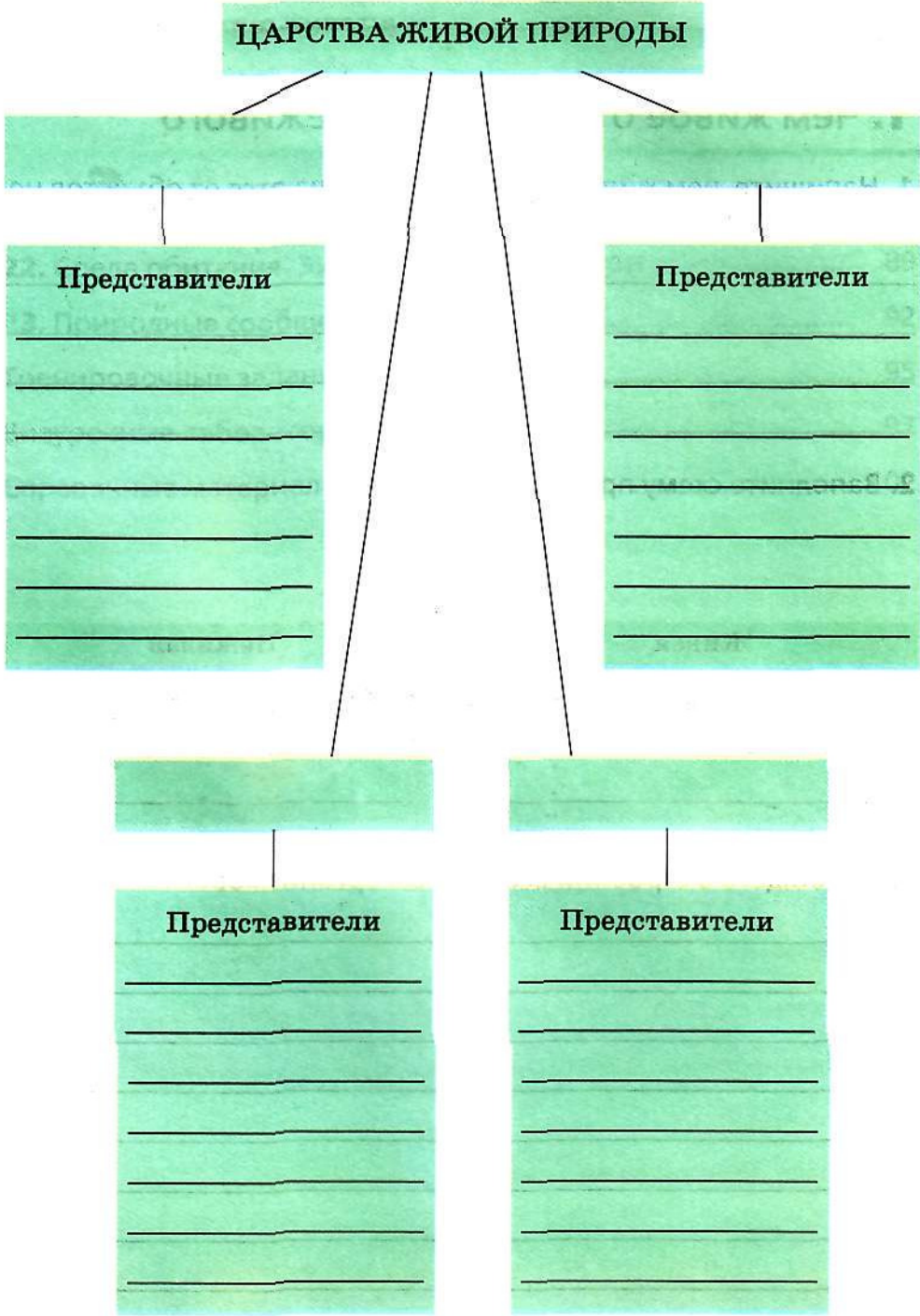
1. Напишите, чем живые организмы отличаются от объектов неживой природы.

2. Заполните схему примерами.



М 3. Что общего в строении всех живых организмов?

4. Заполните схему.



5. Рассмотрите рисунки. Подпишите признаки живого, обозначенные цифрами.



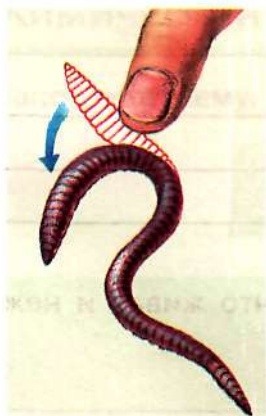
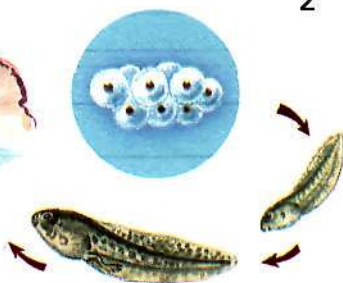
1



2



3



4



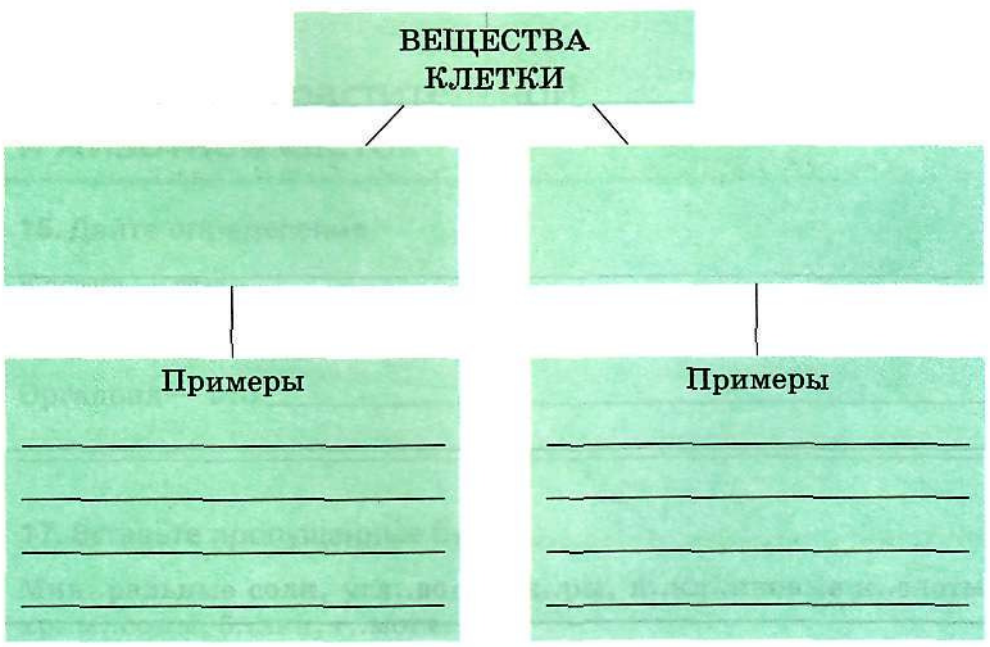
5

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

М 9. Подумайте и объясните, почему о принадлежности объекта к живой или неживой природе нельзя судить только по одному признаку. Приведите примеры.

2. Химический состав клетки

10. Заполните схему.



11. Каких химических элементов больше всего в живом организме?

М 12. Что указывает на единство живой и неживой природы?

13. Заполните таблицу «Органические вещества клетки».

Вещество	Функции

14. Какую роль играет вода в клетке? _____

15. Дополните предложения.

Нуклеиновые кислоты ответственны за _____
и _____ наследственных признаков от
родителей _____. Они входят в состав
_____, расположенных в _____.

3. Строение растительной и животной клеток

16. Дайте определения.

Клетка — это _____

Органоид — это _____

17. Вставьте пропущенные буквы.

Мин..ральные соли, угл..воды, ж..ры, н..кл..иновые к..слоты,
хр..м..сомы, б..лки, г..могл..бин.

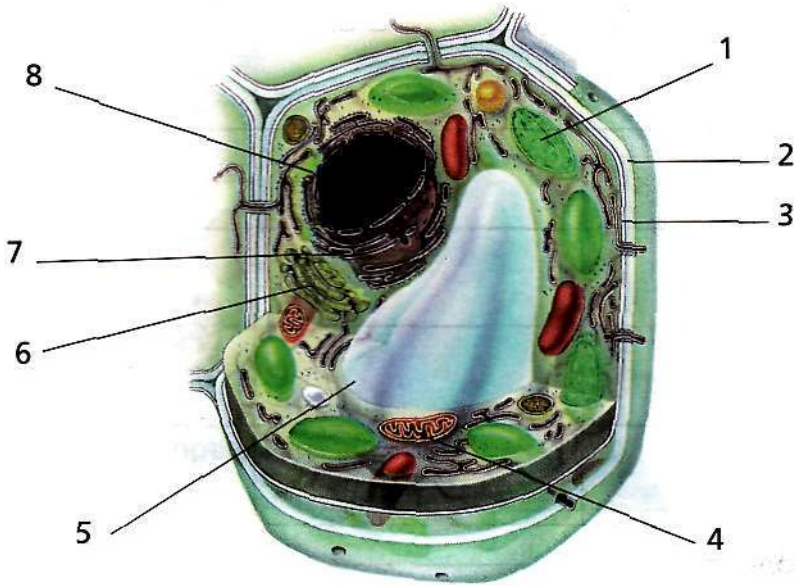
18. Верно ли утверждение «Ядро — обязательный компонент всех клеток организмов»? Свой ответ обоснуйте.

19. Заполните таблицу «Строение клетки».

Название органоида	Функции

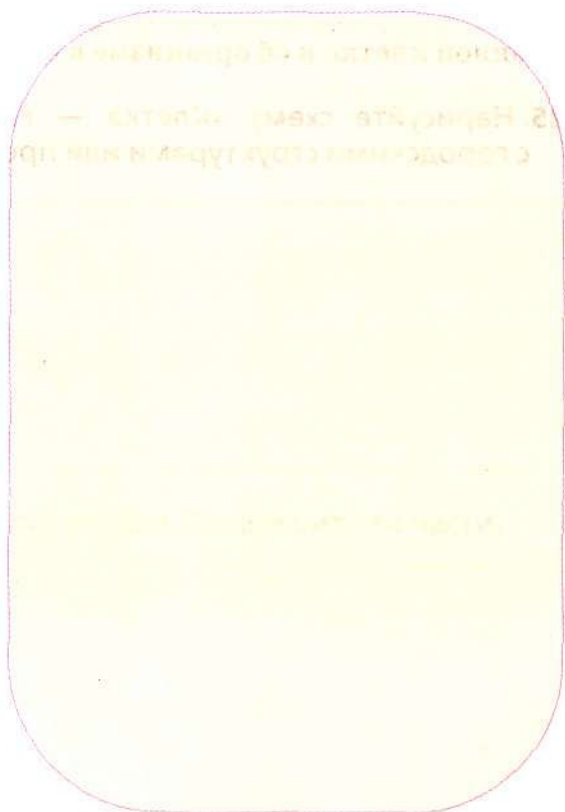
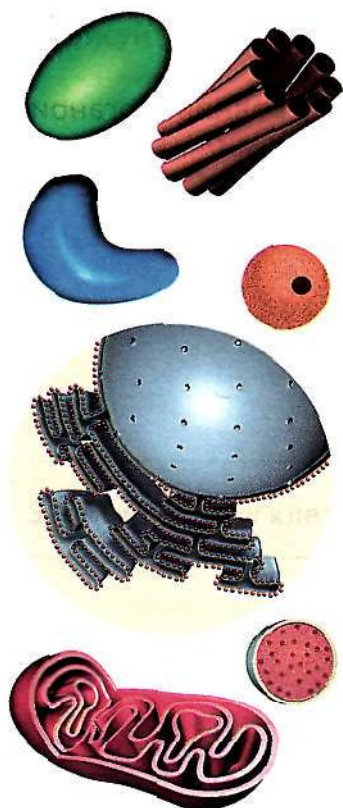
Название органоида	Функции

20. Рассмотрите рисунок. Подпишите органоиды клетки, обозначенные цифрами.



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

23. Нарисуйте в контуре животной клетки соответствующие ей органоиды.



24. Дополните предложения.

Внутренней средой клетки является _____.

В ней располагаются _____ и многочисленные органоиды. Она _____ органоиды между собой, обеспечивает перемещение различных веществ и является _____, в которой идут различные _____.

Оболочка служит _____ клетки, придаёт ей определённую _____ и _____, выполняет _____ и _____ функции, участвует в транспорте веществ в клетку.

Важнейшая часть клетки — _____. В нём хранится _____ о данной клетке и об организме в целом.

25. Нарисуйте схему «Клетка — город», сравнив органоиды с городскими структурами или предприятиями.

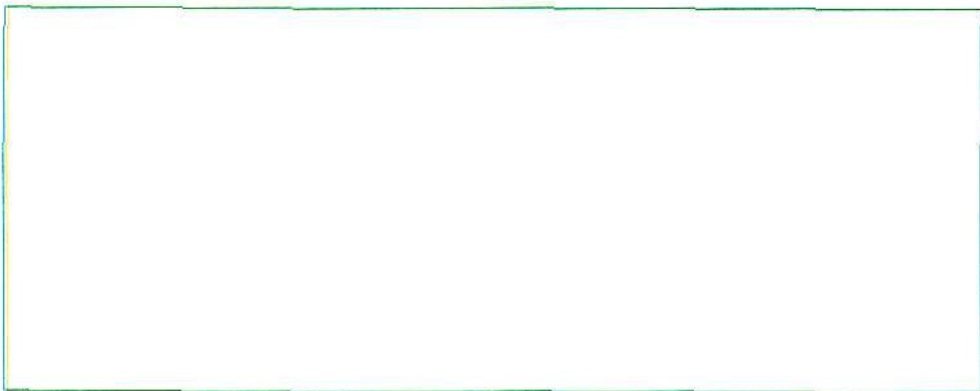


Лабораторная работа

«Строение растительной клетки»

1. Положите лист элодеи в каплю воды на предметном стекле.
2. Расправьте лист препаровальными иглами и накройте покровным стеклом.

3. Рассмотрите препарат под микроскопом (объектив $\times 20$, окуляр $\times 15$).
4. Зарисуйте группу клеток.



5. Зарисуйте одну клетку листа элодеи. Подпишите её части.

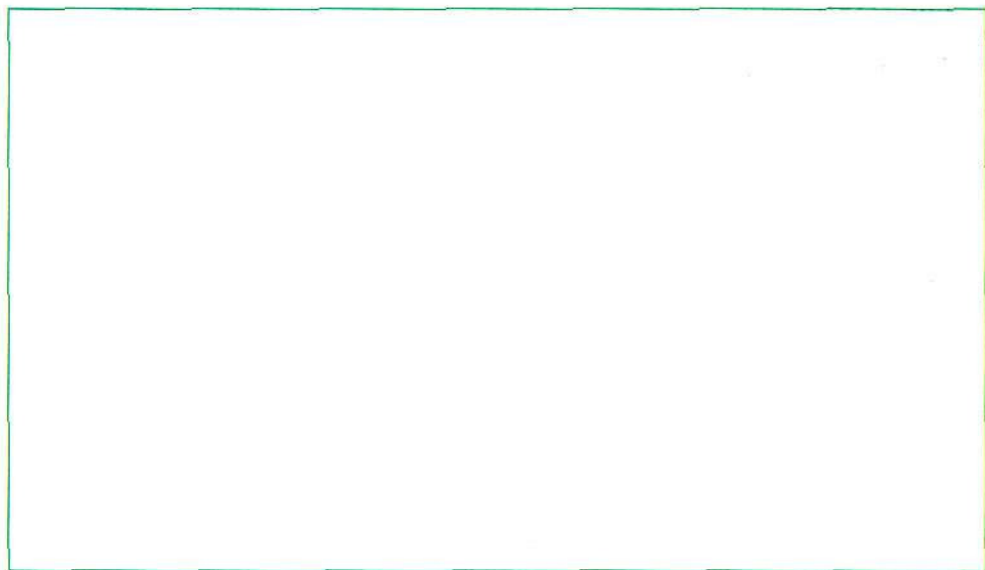


Лабораторная работа

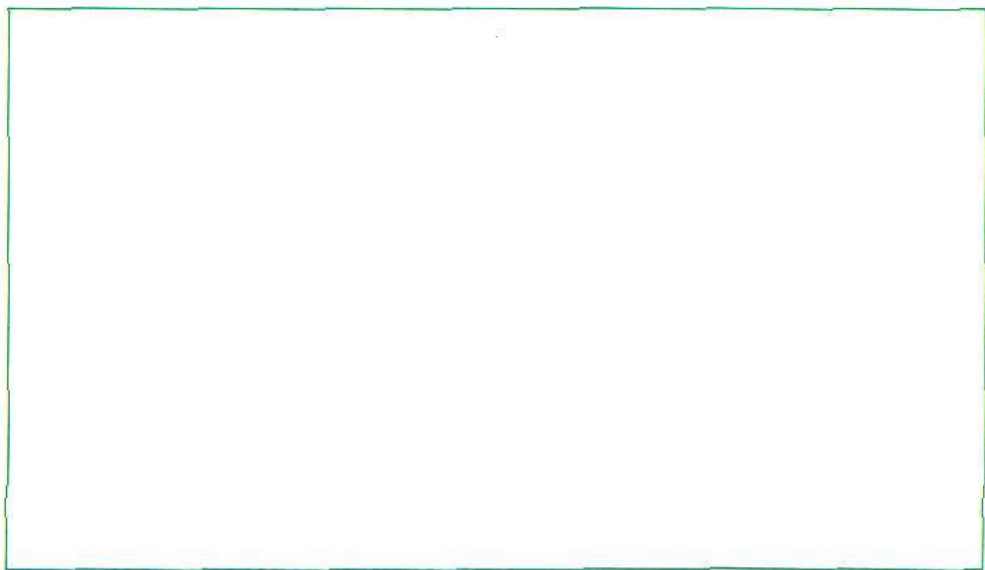
«Строение животной клетки»

1. Рассмотрите постоянный препарат животной ткани при увеличении в 300 раз.

2. Зарисуйте группу клеток животной ткани.



3. Зарисуйте одну клетку. Подпишите её части.



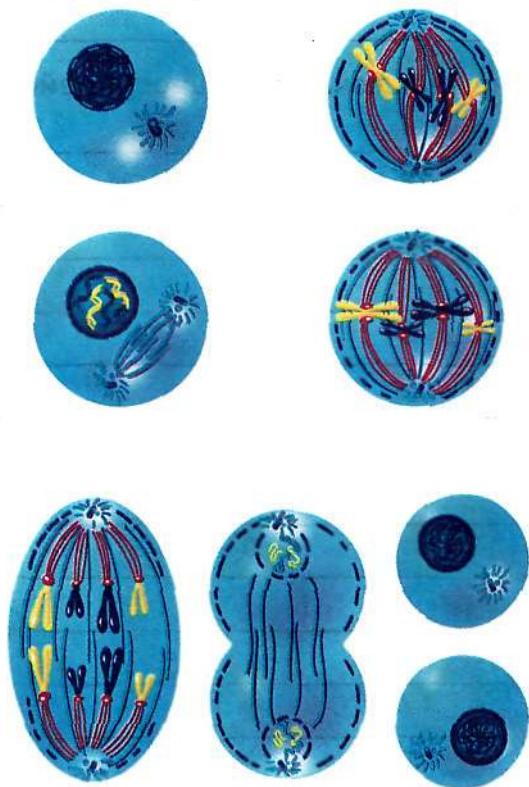
4. Сравните эту клетку с клеткой листа элодеи. В чём их сходство и различие?

4. Деление клетки

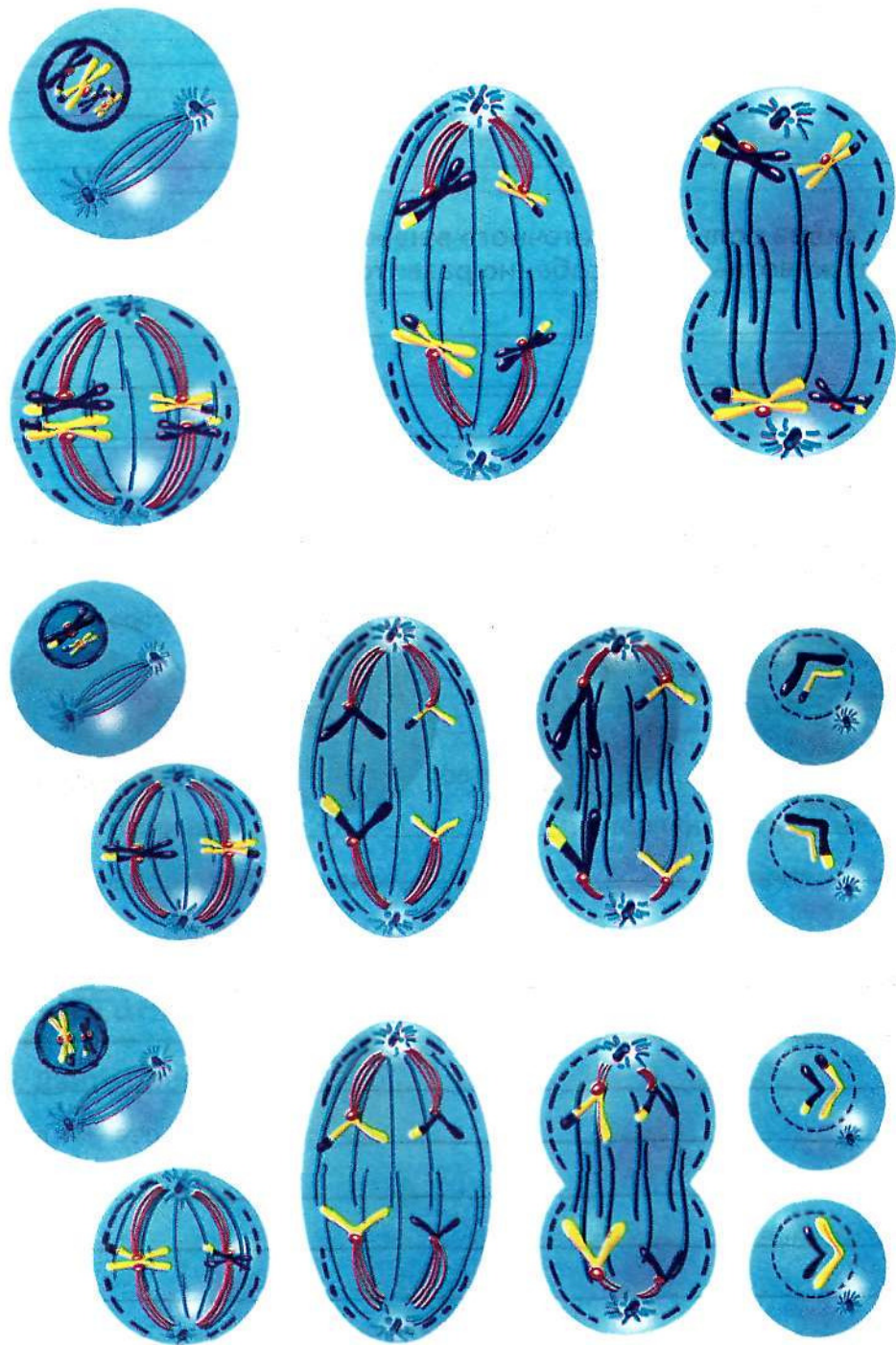
26. Дайте определение.

Деление — это _____

27. Рассмотрите рисунки фаз митоза. Определите, в какой последовательности фазы сменяют друг друга, и в соответствии с этим пронумеруйте рисунки.



30. Рассмотрите рисунок. Пронумеруйте фазы мейоза в соответствии с их правильной последовательностью.



5. Ткани растений и животных

31. Дайте определение.

Ткань — это _____

32. Какова роль межклеточного вещества в тканях? В каких тканях животных оно особенно развито?

M 33. Рассмотрите рисунки. Назовите типы тканей, обозначенные цифрами и дайте им характеристику.



1



2



3



4

1. _____ ткань:

2. _____ ткань:

3. _____ ткань:

4. _____ ткань:

34. Дополните предложения.

Мышцы состоят из _____.

Различают _____ и _____ мышечные ткани.

Их основные свойства _____ и _____.

_____ мышца состоит из _____

клеток, имеющих _____ исчерченность. Именно

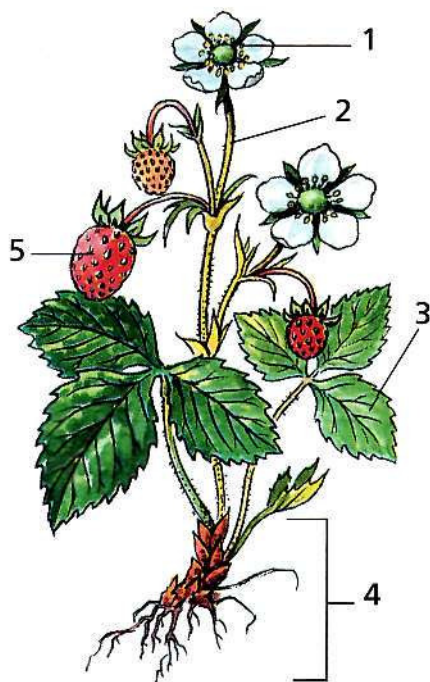
с их сокращениями связаны _____ движения.

6. Органы цветковых растений

35. Дайте определение.

Орган — это _____

36. Рассмотрите рисунок. Подпишите названия органов цветкового растения, обозначенных цифрами.



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

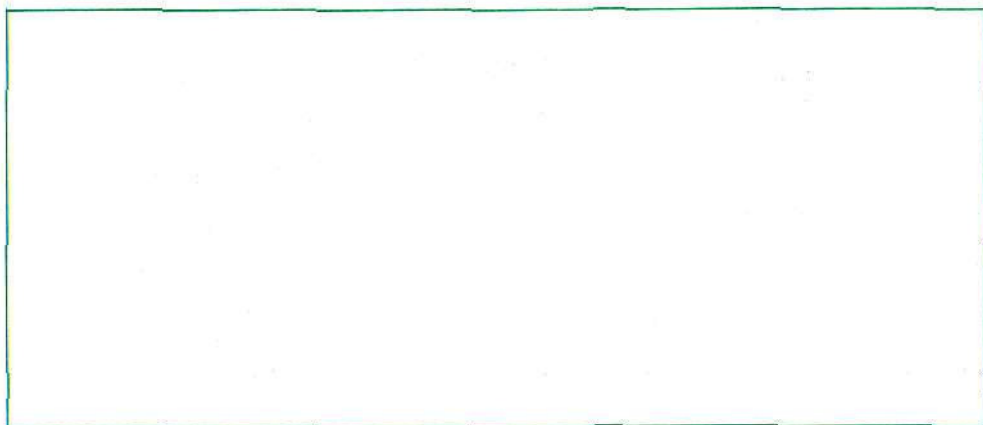
37. Заполните таблицу «Органы цветкового растения».

Название органа	Функции

38. Выполните задания.

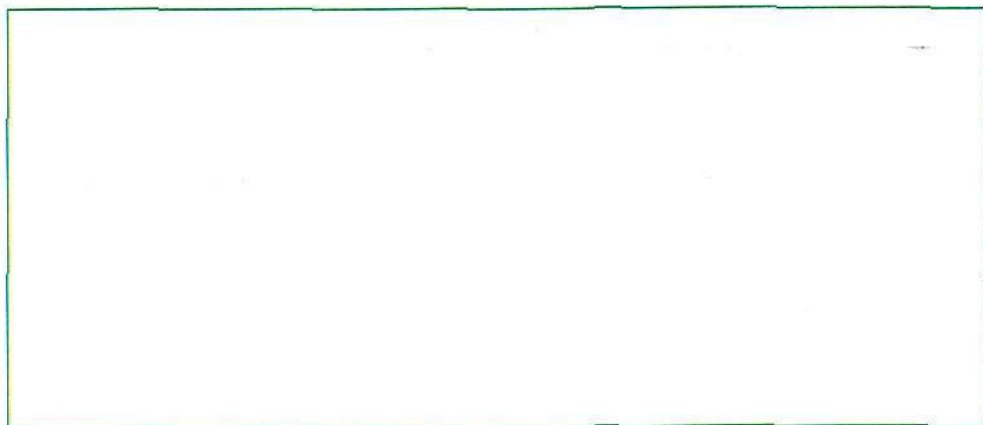
1) Корневую систему с хорошо развитым главным корнем называют _____.

2) Нарисуйте схему этой системы.



3) Корневую систему с недоразвитым или рано отмирающим главным корнем называют _____.

4) Нарисуйте схему этой системы.



39. Напишите, у каких растений:

а) стержневая корневая система — _____

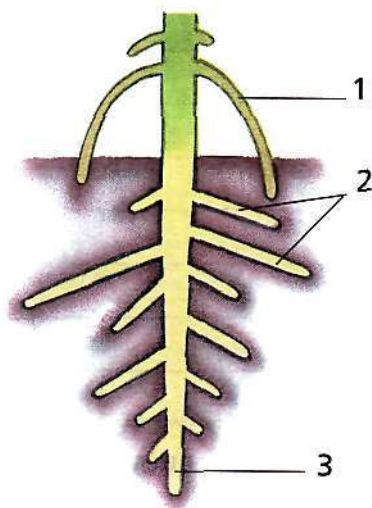
б) мочковатая корневая система — _____

40. Рассмотрите рисунок. Подпишите виды корней, обозначенные цифрами.

1. _____

2. _____

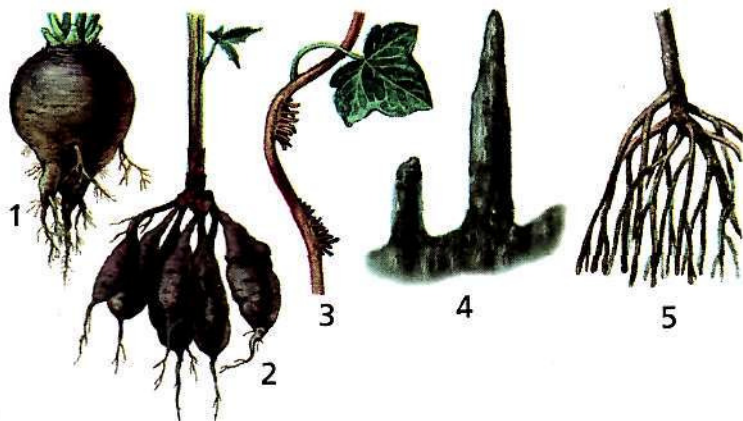
3. _____



М 41. Заполните таблицу «Особенности строения корня растения».

Зоны корня	Особенности строения	Значение для растения

42. Рассмотрите рисунок. Назовите видоизменения корней, изображённые на рисунке. Заполните таблицу.



Видоизменённый корень	Функции	Растения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

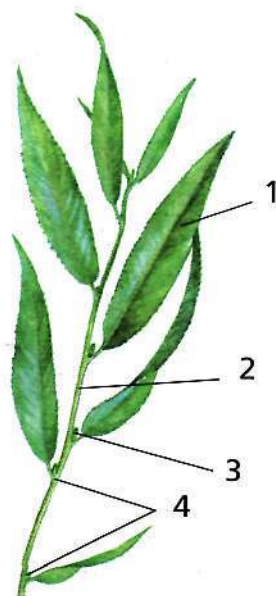
43. Рассмотрите рисунок. Подпишите части побега, обозначенные цифрами.

1. _____

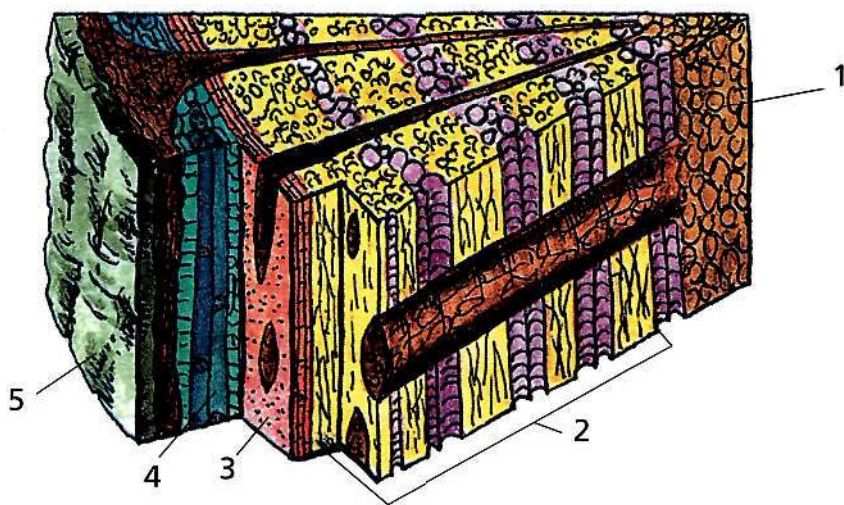
2. _____

3. _____

4. _____



44. Рассмотрите рисунок. Подпишите части стебля, обозначенные цифрами.



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

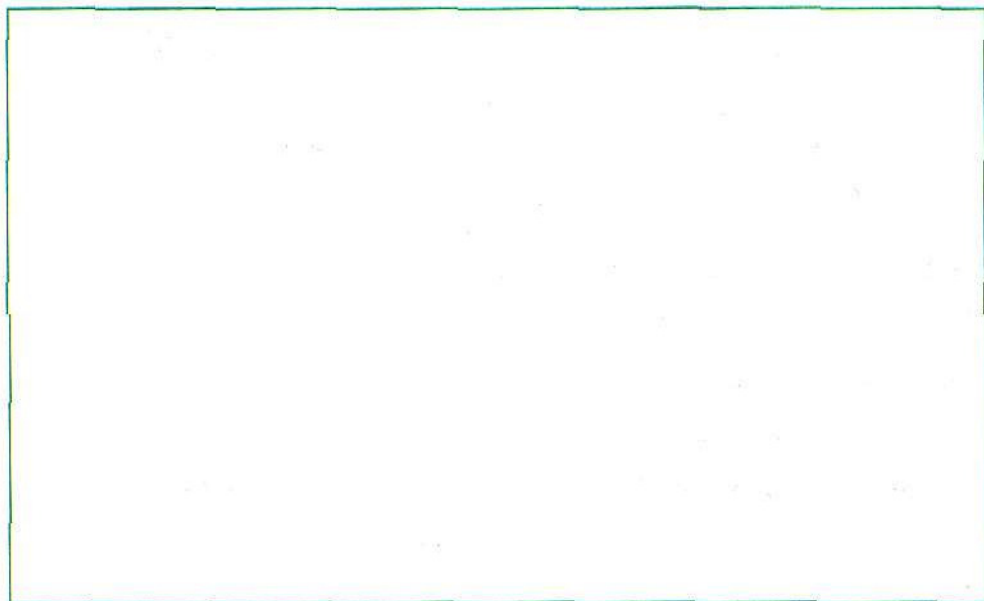
М 45. Заполните таблицу «Строение стебля».

Часть стебля	Тип ткани	Функции

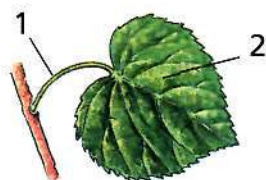
46. Дайте определение.

Почка — это _____

47. Зарисуйте листовую и цветочную почки и подпишите их части.

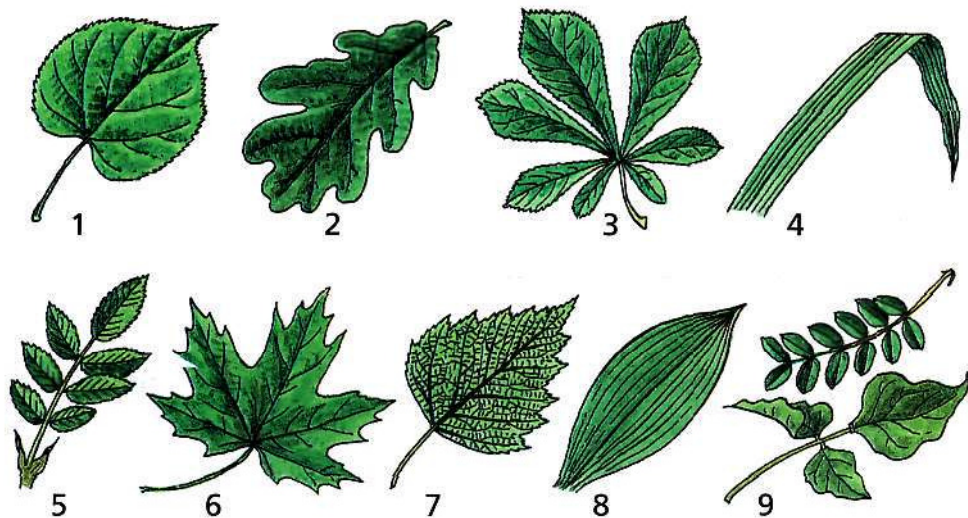


48. Рассмотрите рисунок. Какой лист изображён на рисунке? _____
 Подпишите части листа, обозначенные цифрами.



1. _____
 2. _____

49. Рассмотрите рисунок. Какими цифрами обозначены простые и сложные листья? Впишите цифры в соответствующие строки.



Простые листья: _____

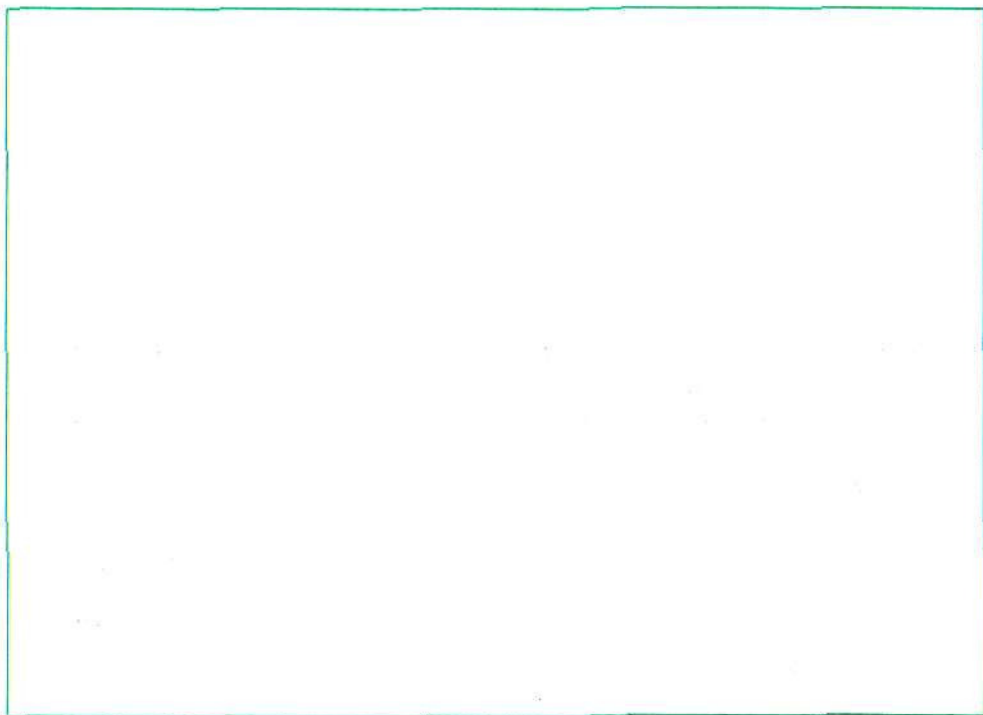
Сложные листья: _____

50. Дополните предложения.

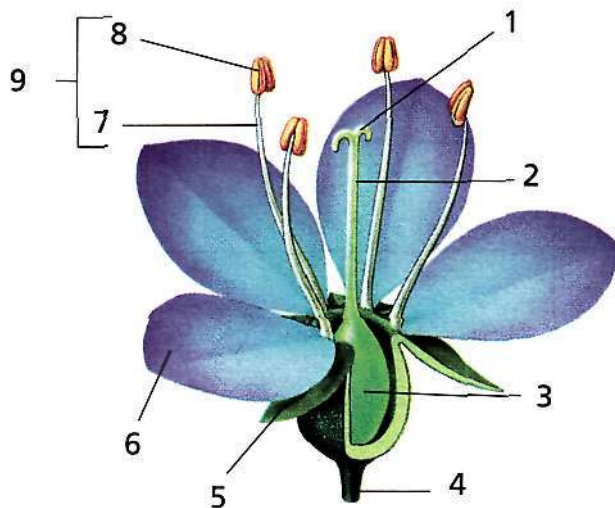
В листе происходят сложные процессы _____,
 образования _____
 и _____.

У некоторых растений листья выполняют несвойственные им функции: _____ кактуса — _____,
 усики гороха — _____.

51. Зарисуйте внутреннее строение листа и подпишите его части.



52. Рассмотрите рисунок. Подпишите части цветка, обозначенные цифрами.

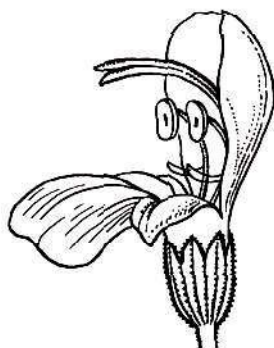
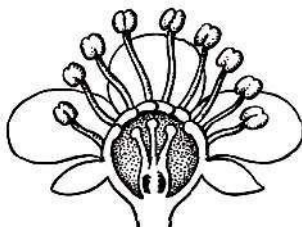
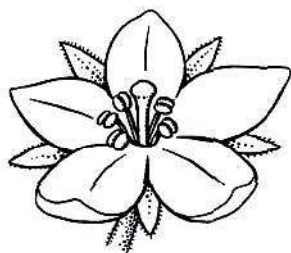


1. _____

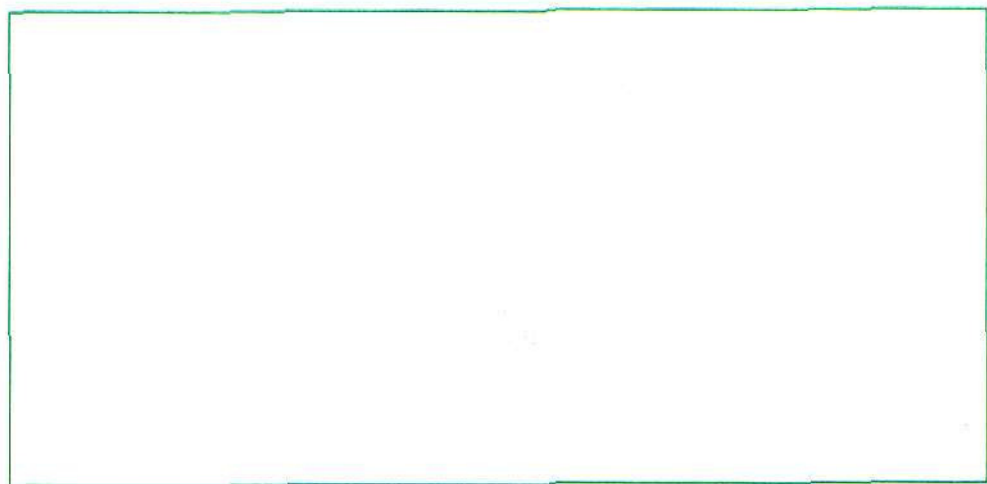
2. _____

3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

53. Рассмотрите рисунки цветков. Найдите на них цветоножку, цветоложе, чашелистики, лепестки, тычинки, пестики (с завязью, столбиком и рыльцем) и раскрасьте каждую часть цветка одним цветом (например, чашечки — зелёным, венчики — жёлтым и т. д.).



54. Зарисуйте схему строения обоеполого и раздельнополого цветков.



55. Дайте определение.

Соцветие — это _____

М 56. В чём заключается биологическое значение соцветий?

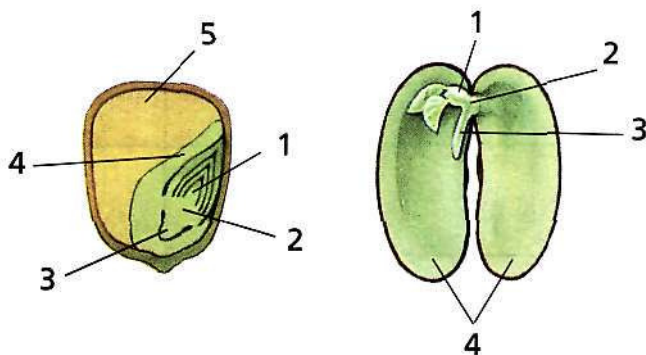
М 57. Заполните таблицу «Типы соцветий».

Соцветие	Схема	Растения

58. Заполните схему «Классификация плодов».



59. Рассмотрите рисунок. Подпишите части зерновки кукурузы и семени фасоли, обозначенные цифрами.



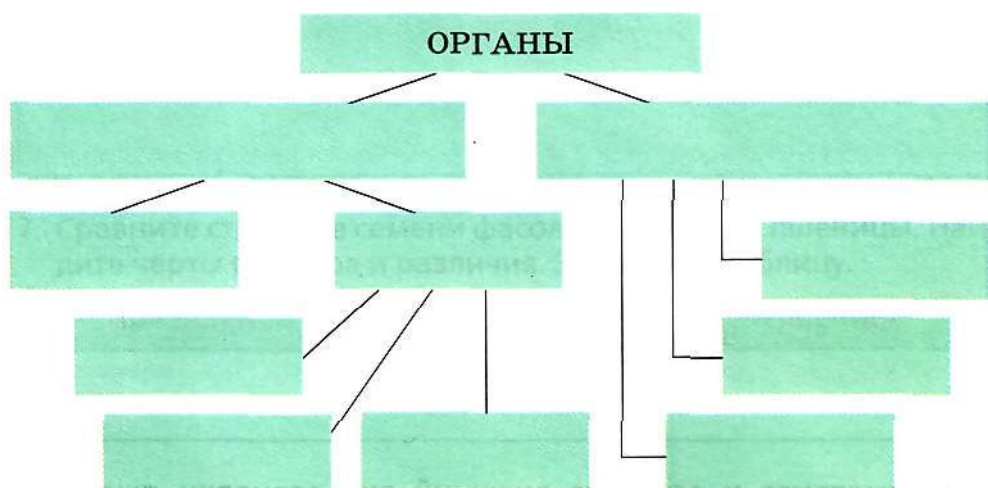
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

60. Напишите, какие растения относят к однодольным, а какие — к двудольным.

Однодольные: _____

Двудольные: _____

61. Заполните схему «Органы покрытосеменных растений».



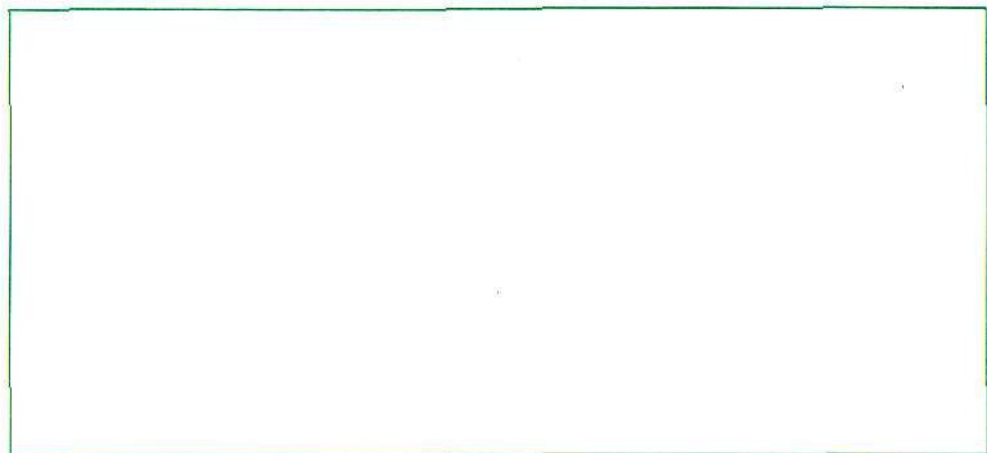
Лабораторная работа

«Строение семян»

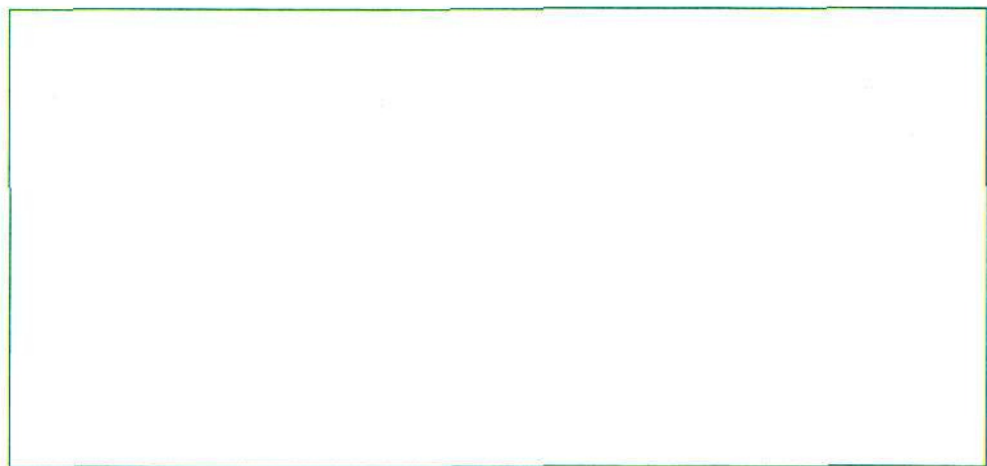
1. Рассмотрите и опишите внешний вид семян фасоли. Сделайте рисунок.

2. С помощью препаровального ножа снимите семенную кожуру. Каково её значение для семени?

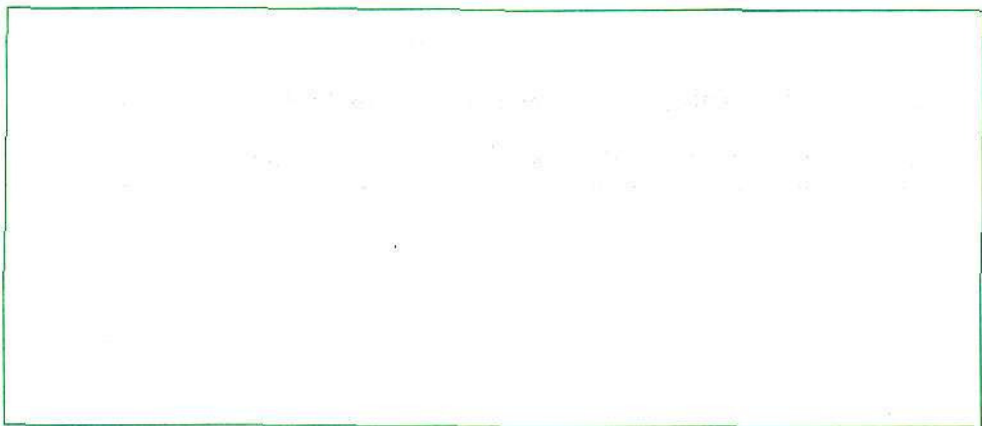
3. Рассмотрите строение зародыша. Сделайте рисунок, подпишите его основные части.



4. Рассмотрите и опишите внешний вид зерновки пшеницы. Сделайте рисунок.



5. Препаровальной иглой попытайтесь снять покров зерновки.
6. Пользуясь рисунком учебника и готовым препаратом «Зерновка пшеницы. Продольный разрез», который вы можете рассмотреть с помощью лупы, сделайте рисунок «Строение зерновки пшеницы», подпишите его основные части.



7. Сравните строение семени фасоли и зерновки пшеницы. Найдите черты сходства и различия. Заполните таблицу.

Признаки	Фасоль	Пшеница

7. Органы и системы органов животных

62. Дайте определение.

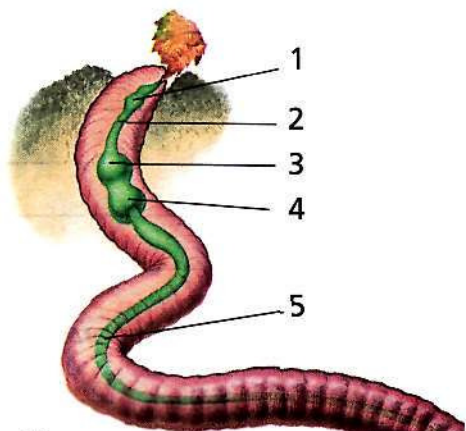
Система органов — это _____

M 63. Заполните таблицу «Системы органов животных».

Название системы органов	Значение

64. Подпишите части пищеварительной системы дождевого червя, обозначенные цифрами.

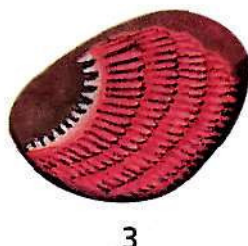
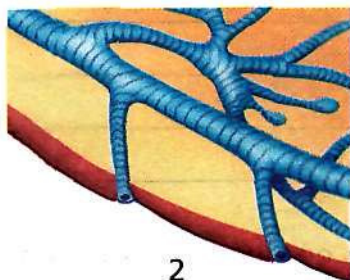
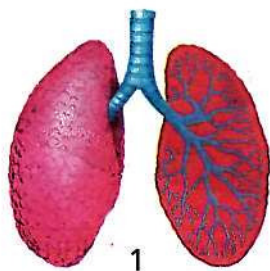
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



65. Как происходит кровообращение у рыб?

M

66. Рассмотрите рисунки. Подпишите названия органов, обозначенных цифрами. Какие животные дышат с помощью этих органов?

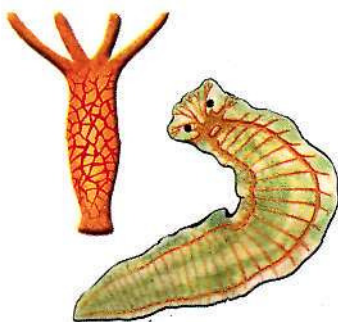


1. _____
животные: _____
2. _____
животные: _____
3. _____
животные: _____

67. Каково значение выделения? Какие органы у животных осуществляют эту функцию?

68. Что такое гормоны и где они образуются?

69. Каково значение нервной системы? Напишите названия типов нервных систем, изображённых на рисунке.



70. К какой системе органов относятся яичники и семенники? Какие функции они выполняют?

Тренировочные задания

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- A1.** Ядра не имеют клетки
- 1) растений
 - 2) животных
 - 3) грибов
 - 4) бактерий
- A2.** Клеточное строение имеют
- 1) все природные тела
 - 2) только животные
 - 3) только растения
 - 4) все живые организмы
- A3.** Нуклеиновые кислоты участвуют в
- 1) переносе кислорода
 - 2) защите организма от инфекций
 - 3) движении
 - 4) хранении и передаче наследственной информации
- A4.** Синтез белков происходит в
- 1) рибосомах
 - 2) лизосомах
 - 3) митохондриях
 - 4) хромосомах
- A5.** Цитоплазма клетки
- 1) осуществляет связь между частями клетки
 - 2) способствует соединению клеток между собой
 - 3) выполняет защитную функцию
 - 4) обеспечивает поступление веществ в клетку
- A6.** В результате митоза образуется
- 1) 1 клетка
 - 2) 2 клетки
 - 3) 3 клетки
 - 4) 4 клетки
- A7.** В результате мейоза образуются
- 1) четыре клетки с одинарным набором хромосом
 - 2) две клетки с тройным набором хромосом
 - 3) две клетки с двойным набором хромосом
 - 4) четыре клетки с двойным набором хромосом
- A8.** Ткань, которая обеспечивает передвижение по растению воды, минеральных и органических веществ, называют
- 1) механической
 - 2) покровной
 - 3) образовательной
 - 4) проводящей

Задания уровня В

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

- В1.** Установите соответствие между организмами и типами их тканей.

ТИПЫ ТКАНЕЙ

- А) эпителиальная
- Б) мышечная
- В) механическая
- Г) нервная
- Д) проводящая
- Е) соединительная

ОРГАНИЗМЫ

- 1) животные
- 2) растения

А	Б	В	Г	Д	Е

- В2.** Установите соответствие между организмами и органами их дыхания.

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ

- А) жабры
- Б) чечевички
- В) лёгкие
- Г) трахеи
- Д) устьица

ОРГАНИЗМЫ

- 1) животные
- 2) растения

А	Б	В	Г	Д

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

- В3.** Установите последовательность уровней организации живой материи, начиная с самого низшего.

А) ткань

Б) клетка

В) система органов

Г) орган

Д) организм

--	--	--	--	--

2 Жизнедеятельность организмов

9. Питание и пищеварение

73. Дайте определения.

Питание — это _____

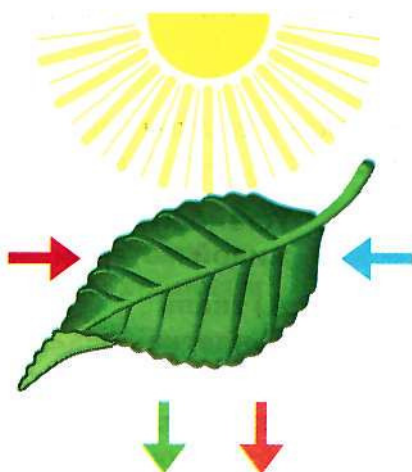
Фотосинтез — это _____

Пищеварение — это _____

74. Дополните предложение.

При _____ растения с помощью корня поглощают _____ и _____ вещества, которые по _____ тканям поступают в листья.

M 75. Пользуясь рисунком, опишите, как происходит процесс фотосинтеза.



76. Как питаются растения?

77. Заполните схему «Типы питания животных».

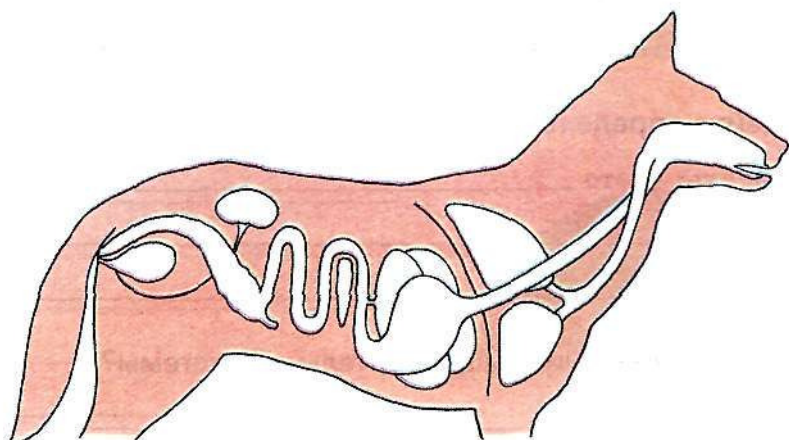
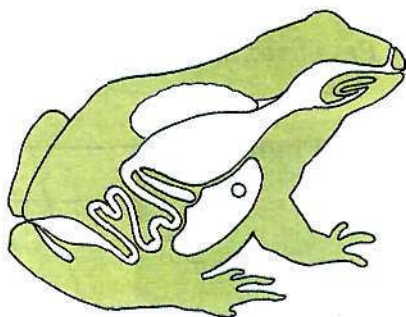
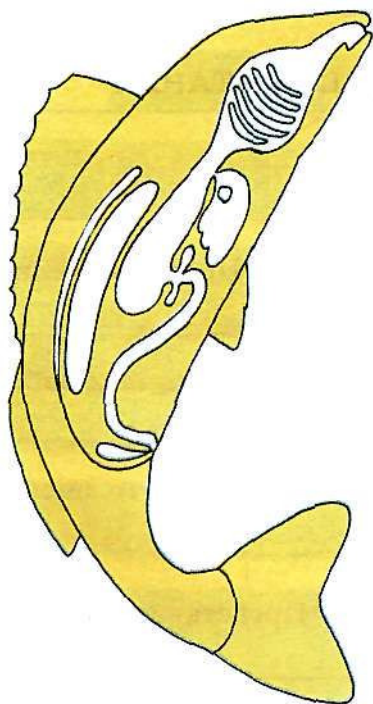


78. Дайте определение.

Ферменты — это _____

79. Каково значение пищеварительной системы?

-
-
-
- М** 80. Рассмотрите рисунки. Закрасьте зелёным карандашом и подпишите отделы пищеварительной системы рыбы, лягушки и собаки.



81. Заполните таблицу «Приспособления для питания животных».

Приспособления	Примеры

10. Дыхание

82. Дайте определение.

Дыхание — это _____

83. Каково значение органов дыхания?

84. Дополните предложение.

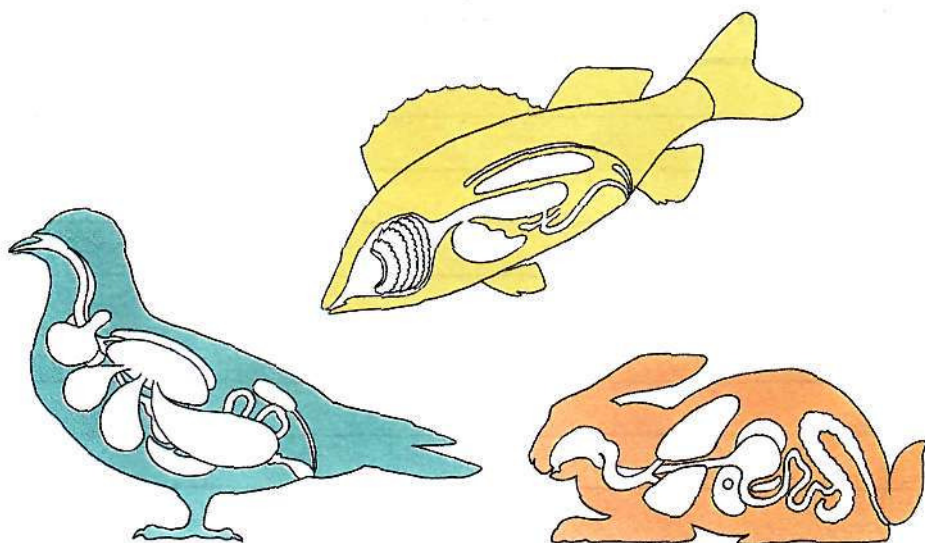
Кислород участвует в химических процессах _____
сложных _____ веществ, в результате которых
выделяется _____, необходимая для поддержания
_____.

85. Заполните таблицу «Органы дыхания животных».

Название животного	Орган дыхания
Амёба	
Гидра	
Акула	
Таракан	
Дельфин	
Ворона	
Слон	

86. Как дышат растения?

- М** 87. Закрасьте синим карандашом и подпишите органы дыхания животных, изображённых на рисунках.

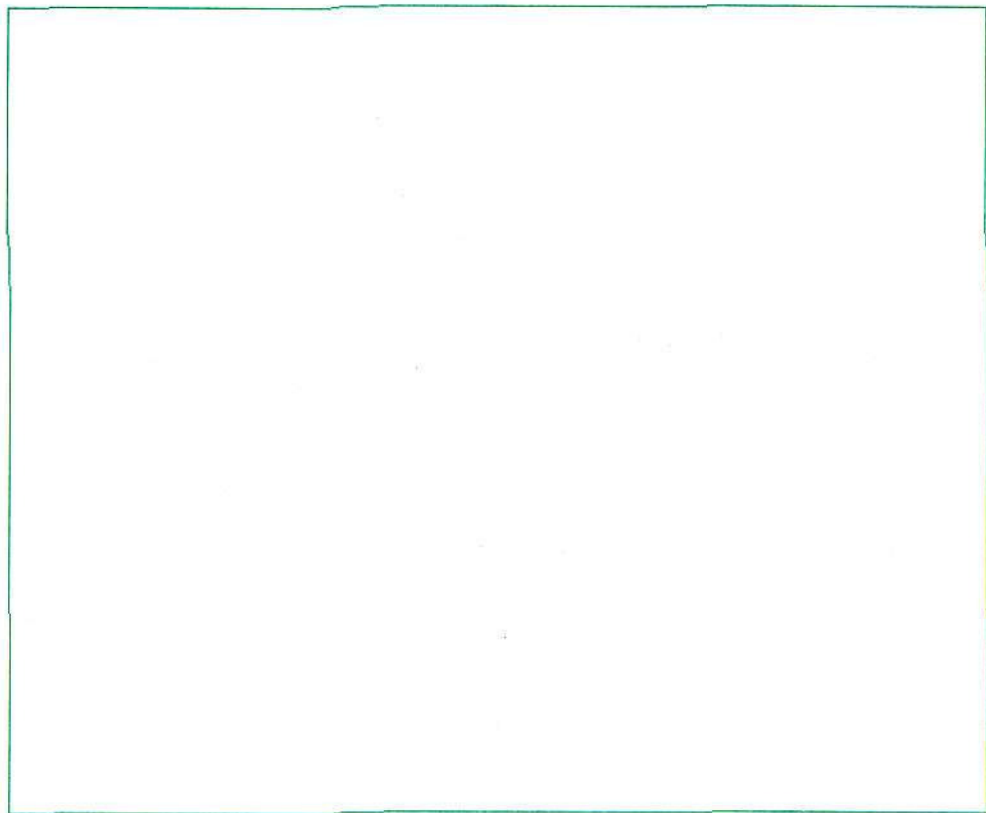


88. Как осуществляется жаберное дыхание?

11. Транспорт веществ в организме

- М** 89. Какое значение имеет транспорт веществ для многоклеточных организмов?

90. Нарисуйте растение и подпишите его органы. Напишите названия веществ, стрелками покажите, в каких направлениях они передвигаются по растению.

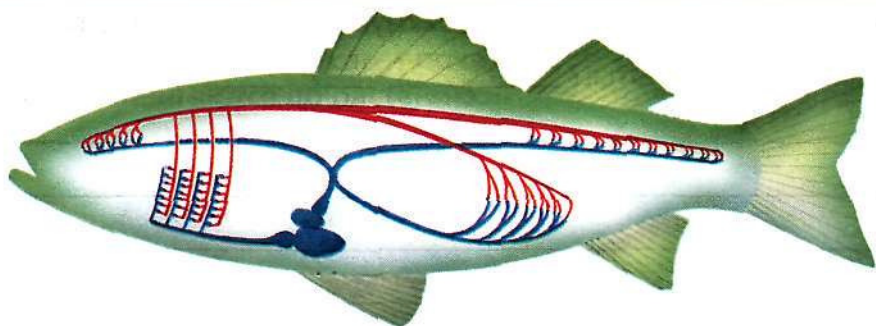


91. Напишите, какие вещества передвигаются:

а) по сосудам древесины _____

б) по ситовидным трубкам луба _____

92. Что такое кровь? Каковы её функции в организме?



95. Дополните предложения.

Красные клетки крови содержат пигмент _____.
_____. Соединяясь с _____, он разносит его
по всему организму. Белые кровяные клетки _____
_____ попавшие в организм _____, микроорга-
низмы.

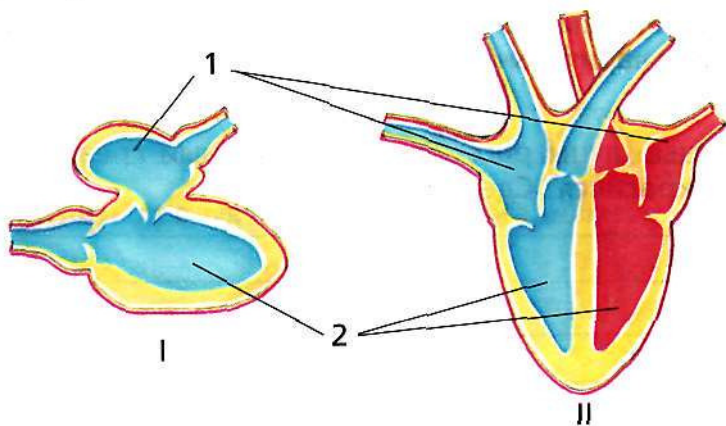
96. Дайте определения.

Артерия — это _____

Вена — это _____

Капилляр — это _____

М 97. Рассмотрите рисунки. Подпишите части сердца, обозначенные цифрами. Выберите из списка животных, которым принадлежат изображённые сердца, и впишите их в соответствующие строки.



Животные: кошка, голубь, карп, медведь, осётр, ворона, белуга, синий кит.

1. _____

2. _____

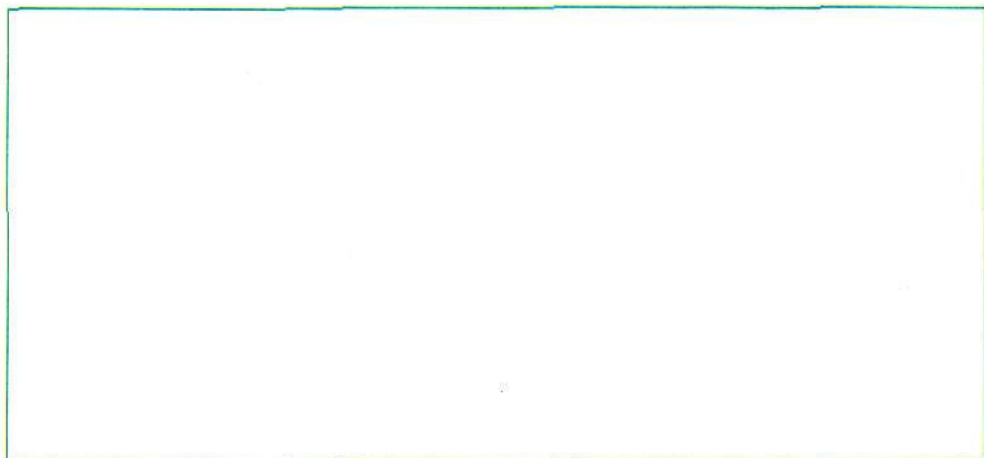
I. _____

II. _____

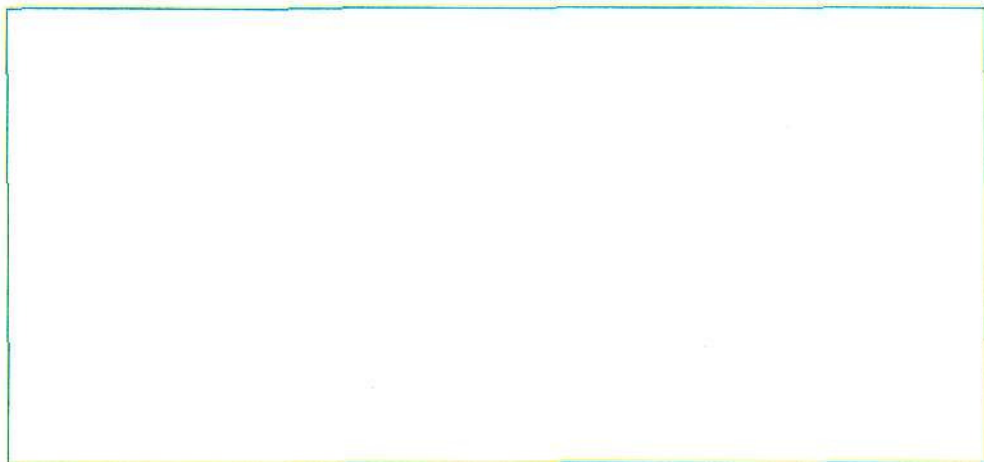
Лабораторная работа

«Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»

1. Препаровальным ножом сделайте поперечный срез побега липы, предварительно простоявшего 18—20 часов в растворе чернил.
2. С помощью лупы рассмотрите сделанный срез. Какой слой стебля окрасился? Сделайте рисунок.



3. Препаровальным ножом сделайте продольный срез стебля липы.
4. С помощью лупы рассмотрите срез. Как окрасился стебель? Сделайте рисунок.



12. Выделение

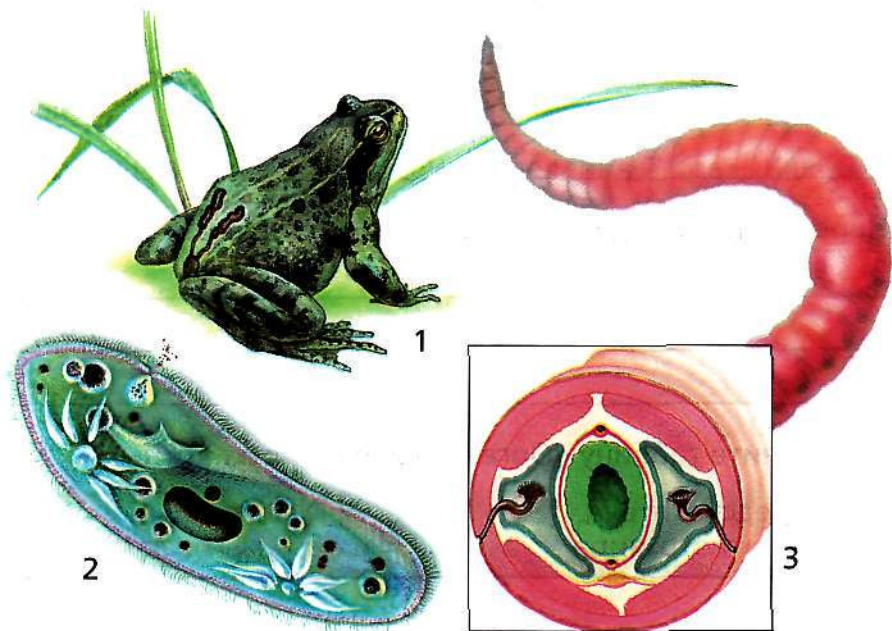
98. Напишите, в чём заключается значение процессов выделения у живых организмов.

99. Перечислите продукты выделения организма.

100. Заполните таблицу «Органы выделения животных».

Представители животного мира	Органы и системы выделения
Амёба	
Планария	
Тигр	
Божья коровка	

101. Рассмотрите рисунки. Какие животные изображены на рисунках и обозначены цифрами? Какие органы выделения они имеют? Дайте краткую характеристику этих органов.



1. _____

Орган выделения: _____

2. _____

Орган выделения: _____

3. _____

Орган выделения: _____

102. Объясните причину листопада. Опишите этот процесс.

103. Какие цвета имеют опавшие листья? Чем это объясняется?

13. Обмен веществ и энергии

104. Дайте определение.

Обмен веществ — это _____

105. Каково значение обмена веществ для живого организма?

106. Какие процессы происходят в хлоропластах и митохондриях клетки?

107. Заполните схему «Обмен веществ у животных».



108. Заполните схему «Обмен веществ у растений».



109. Дайте определения.

Теплокровные животные — это _____

Холоднокровные животные — это _____

M 110. Приведите примеры животных, которые относятся к этим группам.

Теплокровные: _____

Холоднокровные: _____

14. Скелет — опора организма

111. Напишите, каково значение скелета. Какие бывают типы скелетов?

112. Заполните таблицу «Опорные системы животных».

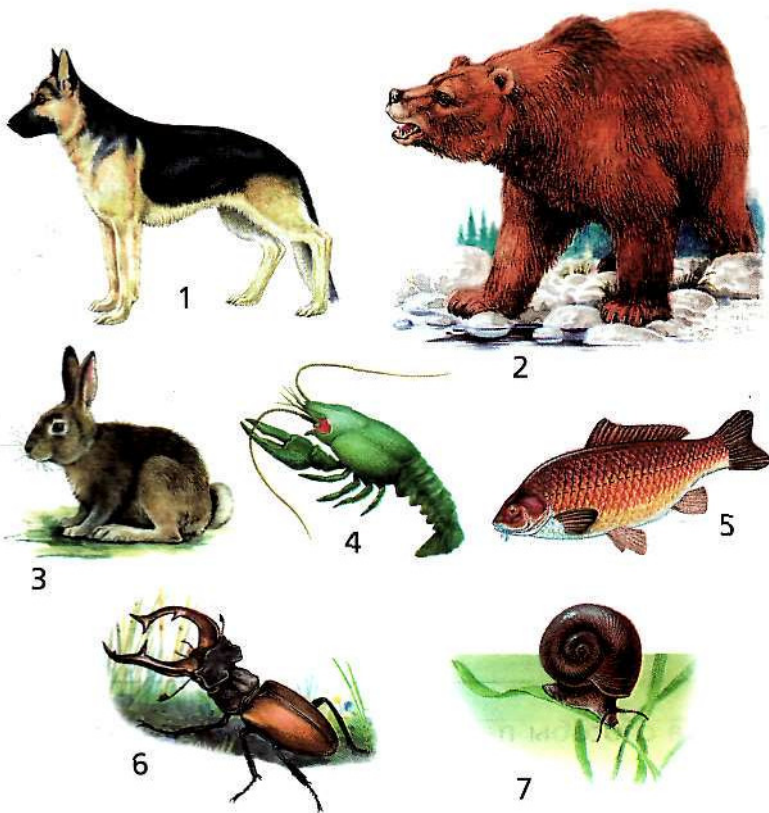
Представители животного мира	Вид опорной системы	
	Наружный скелет	Внутренний скелет

113. Дополните предложения.

К скелету крепятся _____ . При их сокращении части скелета приводятся в _____ .

У позвоночных _____ состоит из трёх отделов — _____ , _____ .

114. Рассмотрите рисунки. Какие типы скелета имеет каждое из изображённых животных? Впишите числа в соответствующие строки.



Наружный скелет: _____

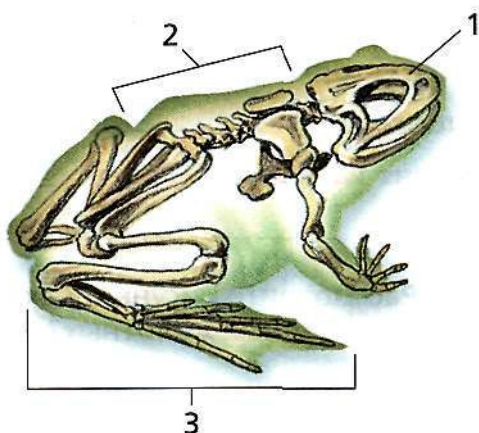
Внутренний скелет: _____

115. Рассмотрите рисунок. Подпишите отделы скелета лягушки, обозначенные цифрами.

1. _____

2. _____

3. _____



15. Движение

- M** 116. Чем движения растений отличаются от движений животных? С чем это связано? Приведите примеры движения растений. Придумайте и проведите опыт, демонстрирующий движение растений.

117. Опишите способы передвижения одноклеточных организмов.

118. Рассмотрите рисунки. Какие способы движения имеют изображённые животные?



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

- М** 119. Рассмотрите рисунки в задании 118. Объясните взаимосвязь между строением конечностей животных и способом их передвижения.

120. Заполните таблицу «Движение животных».

Название животного	Приспособленность к передвижению	Среда обитания
Эвглена зелёная		
Инфузория		
Щука		
Виноградная улитка		
Ворона		
Собака		

- М** 121. Известно, что многие растения открывают и закрывают свои цветы в одно и то же время. Используя дополнительную литературу и ресурсы Интернета, разработайте проект «Цветочные часы».

16. Координация и регуляция

122. Дайте определение.

Раздражимость — это _____

- М** 123. Какие системы обеспечивают координацию и регуляцию работы органов животного организма?

- Л** 124. Дайте определения и приведите собственные примеры из повседневной жизни.

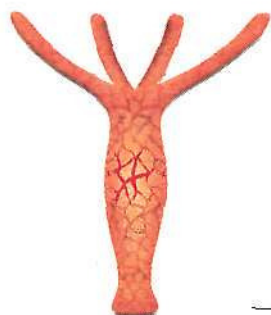
Рефлекс — это _____

Примеры: _____

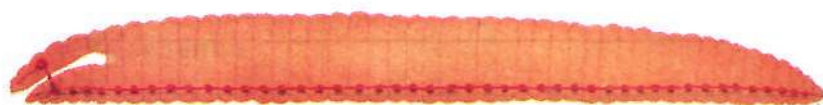
Инстинкт — это _____

Примеры: _____

125. Рассмотрите рисунки. Напишите типы нервных систем животных, изображённых на рисунках, и подпишите их части.

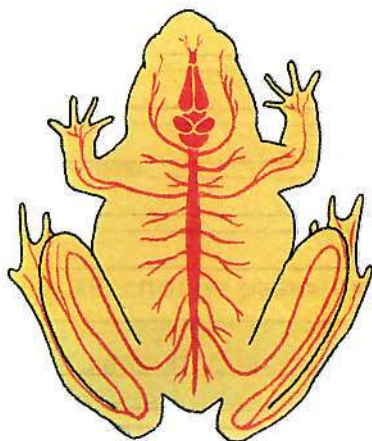






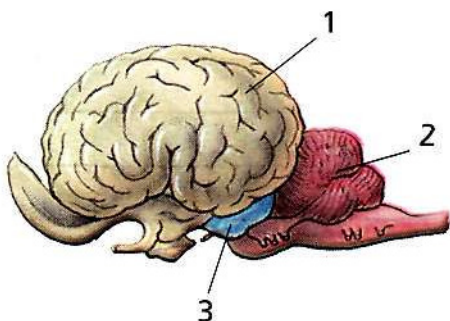
126. Охарактеризуйте особенности строения нервной системы позвоночных.

127. Рассмотрите рисунок. Подпишите отделы нервной системы позвоночного животного (лягушки).



M 128. Объясните, с развитием какой системы связано более сложное поведение птиц по сравнению с рыбами, земноводными и пресмыкающимися.

129. Рассмотрите рисунок. Подпишите части головного мозга млекопитающего, обозначенные цифрами.



1. _____

2. _____

3. _____

130. Чем эндокринная регуляция отличается от нервной?

М **131.** Сравните регуляцию процессов жизнедеятельности у растений и животных. В чём их сходство и различия?

132. Как ростовые вещества влияют на жизнедеятельность растений?

17. Бесполое размножение

133. Дайте определения.

Размножение — это _____

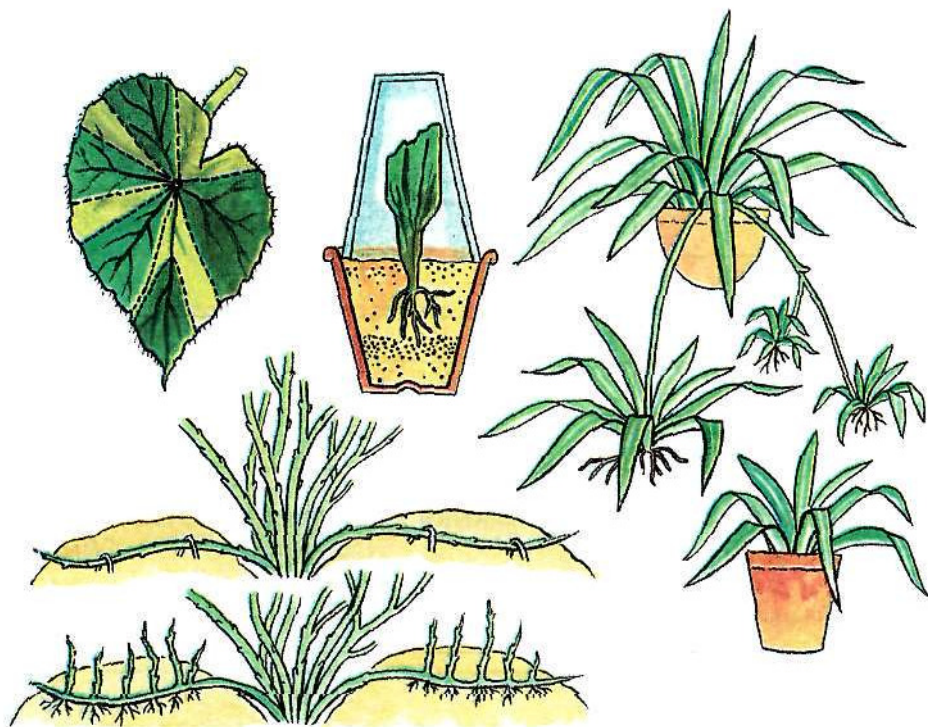
Бесполое размножение — это _____

M 134. Заполните таблицу «Бесполое размножение».

Форма бесполого размножения	Схема процесса	Представители

- М** 135. Напишите, что такое спора. Чем она отличается от семени? Какие растения размножаются спорами?

- Л** 136. Какое размножение изображено на рисунках? Какие части растения принимают участие в таком размножении? Приходилось ли вам самостоятельно размножать комнатные и садовые растения? Расскажите об этом (устно).



Лабораторная работа

«Вегетативное размножение комнатных растений»

1. Выберите комнатное растение, которое вы хотите размножить (например, узумбарскую фиалку).
2. Осторожно срежьте лист с черешком.
3. Поместите его в стакан с водой (отстоянная, комнатной температуры), так чтобы только черешок был в воде.
4. Поставьте стакан с листом в тёплое и освещённое место.
5. Меняйте воду каждые 3—4 дня.
6. Наблюдайте за появлением корешков. Когда они достигнут 2 см, высадите листовой черенок в цветочный горшок с почвой.
7. Горшок с черенком накройте стеклянной банкой и поставьте его в тёплое место с рассеянным светом.
8. Наблюдайте за развитием растения, появлением почки и первых листьев.
9. Ведите регулярные наблюдения за развитием и ростом растения. Наблюдения записывайте в свой дневник.

Дневник для наблюдений

Этапы	Рисунок	Дата
Начало опыта		«__» _____ 20__ г.
Появление корня		«__» _____ 20__ г.
Образование корневой системы (4—5 корней длиной до 1 см)		«__» _____ 20__ г.

Этапы	Рисунок	Дата
Высадка в почву		«__» _____ 20__ г.
Появление первого нового листа		«__» _____ 20__ г.
Прирост побега составил 1 см		«__» _____ 20__ г.

10. Используя дополнительную литературу, найдите сведения о растении и заполните таблицу.

Критерии	Данные
Название растения	
Страна происхождения	
Температура содержания	
Полив	
Освещённость	
Способы размножения	

18. Половое размножение животных

137. Дайте определения.

Гамета — это _____

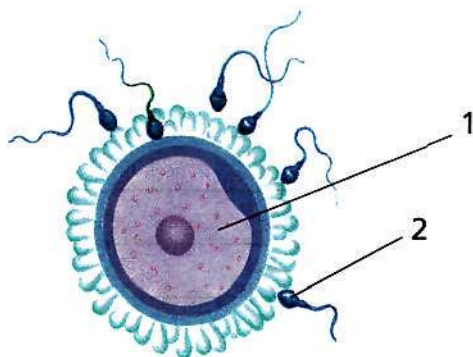
Зигота — это _____

Семенник — это _____

Яичник — это _____

М 138. Напишите, чем половое размножение отличается от бесполого. В чём его преимущество перед бесполом?

139. Напишите названия клеток, обозначенных цифрами. Какой у них набор хромосом? Какую функцию они выполняют?



1. _____

Набор хромосом: _____

Функции: _____

2. _____

Набор хромосом: _____

Функции: _____

140. Какие организмы называют обоеполыми, а какие — раздельнополыми? Приведите примеры таких организмов.

141. Дайте определения.

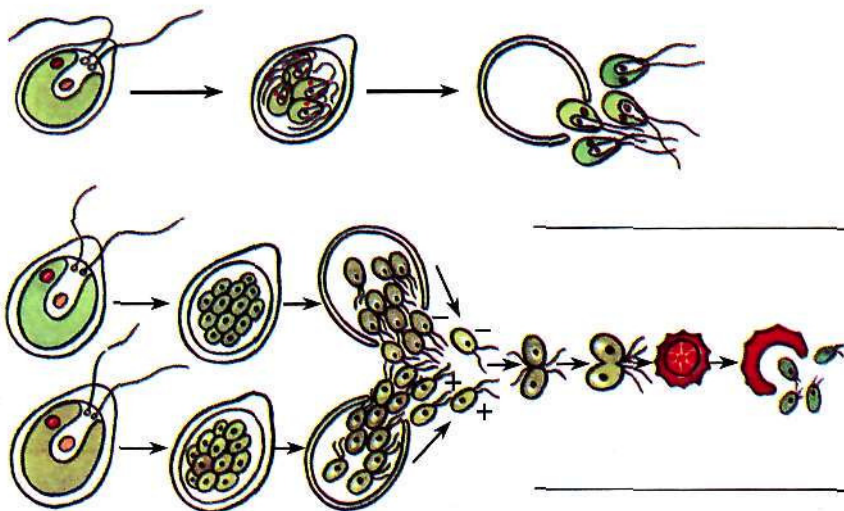
Партеногенез — это _____

Оплодотворение — это _____

142. Какие типы оплодотворения существуют в природе? Приведите примеры животных с разными типами оплодотворения.

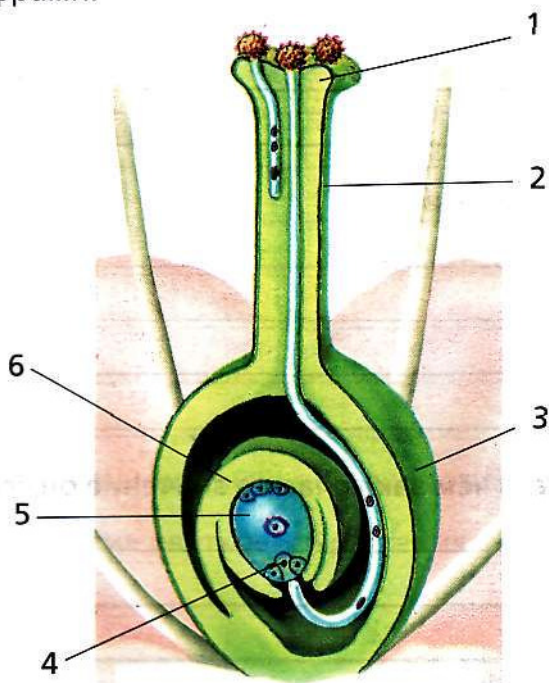
19. Половое размножение растений

143. Какие способы размножения хламидомонады изображены на рисунках? Напишите их названия.



145. Почему для размножения мхов и папоротников обязательно нужна вода?

146. Рассмотрите рисунок. Подпишите части пестика, обозначенные цифрами.



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

20. Рост и развитие растений

150. Дайте определения.

Рост — это _____

Индивидуальное развитие — это _____

л 151. Перечислите условия, необходимые для прорастания семян.

Расскажите о собственном опыте посадки семян (устно).

152. Опишите развитие цветкового растения.

153. Какие части растения обеспечивают его рост?

21. Рост и развитие животных

154. Напишите названия стадий развития зародыша, обозначенных цифрами.

Зигота → 1. → 2. → 3. → 4.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

155. Опишите стадию № 1 из задания 154.

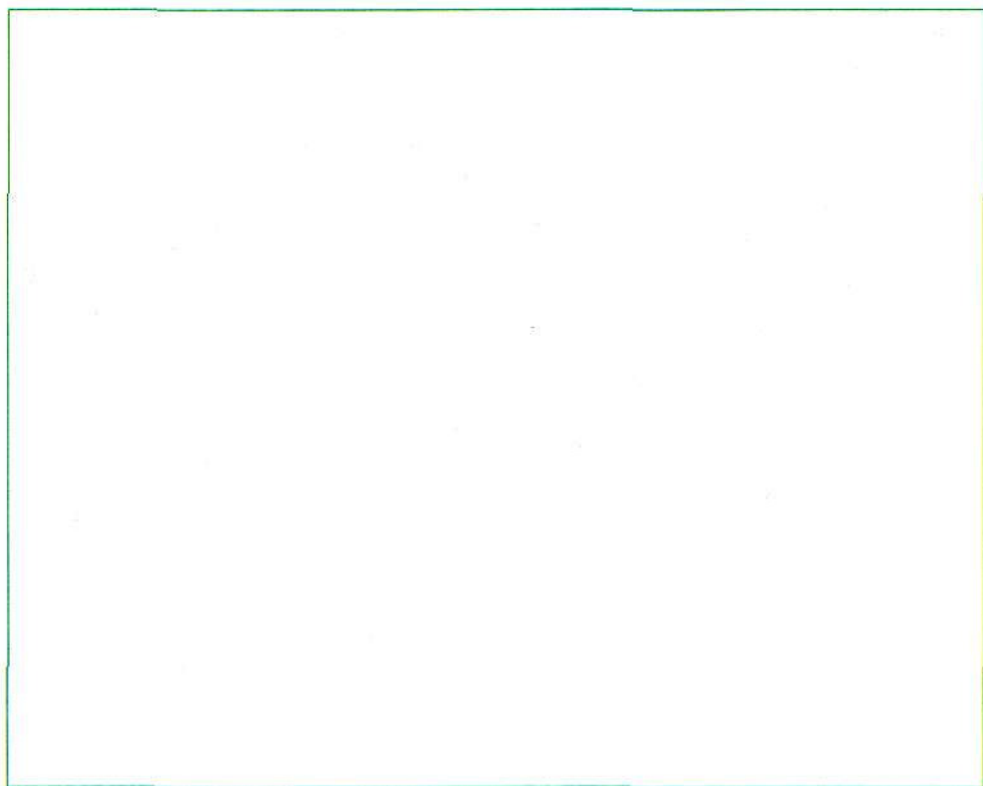
Стадия № 1: _____

156. Напишите, какая стадия развития зародыша изображена на рисунке. Опишите её строение.

Стадия: _____

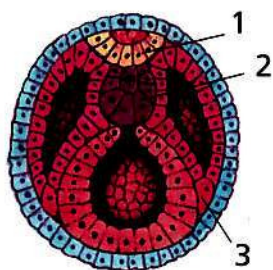


157. Зарисуйте гастралу. Опишите её строение.

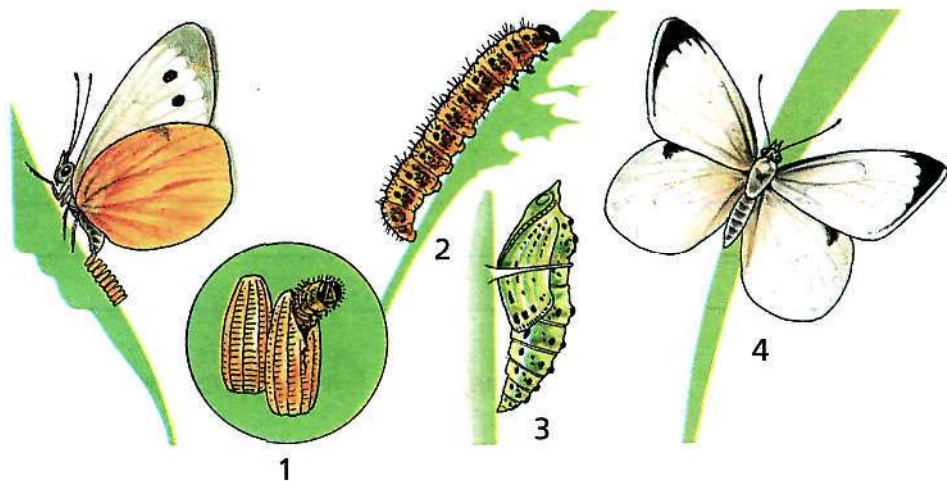


158. Рассмотрите рисунок. Подпишите части нейрулы, обозначенные цифрами.

1. _____
2. _____
3. _____



159. Рассмотрите рисунок. Охарактеризуйте тип развития животного, изображённого на рисунке. Назовите стадии развития, обозначенные цифрами.



Стадии развития

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

160. Заполните схему.



Тренировочные задания

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- A1.** Питание — это процесс
- 1) получения организмом веществ и энергии
 - 2) выделения кислорода
 - 3) выделения кислорода и поглощения углекислого газа
 - 4) образования углекислого газа
- A2.** Пищеварение — это процесс
- 1) получения пищи
 - 2) механической и химической переработки пищи
 - 3) выделения кислорода и поглощения углекислого газа
 - 4) получения кислорода

- A12.** С помощью ресничек передвигается
- 1) амёба
 - 2) эвглена зелёная
 - 3) хлорелла
 - 4) инфузория
- A13.** Основным органом движения рыбы является(ются)
- 1) хвостовой плавник
 - 2) грудные плавники
 - 3) спинной плавник
 - 4) брюшные плавники
- A14.** Нервная система впервые появляется у
- 1) позвоночных
 - 2) плоских червей
 - 3) кишечнополостных
 - 4) кольчатых червей
- A15.** У насекомых нервная система
- 1) сетчатая
 - 2) лестничная
 - 3) представлена брюшной нервной цепочкой
 - 4) отсутствует
- A16.** В бесполом размножении
- 1) участвует одна особь
 - 2) одна и та же особь выполняет роль обоих родителей
 - 3) участвуют две особи
 - 4) несколько особей попеременно выполняют роль одного из родителей
- A17.** Почкованием размножается
- 1) плоский червь
 - 2) дождевой червь
 - 3) гидра
 - 4) инфузория туфелька
- A18.** К животным-гермафродитам относится
- 1) аскарида
 - 2) воробей
 - 3) дождевой червь
 - 4) озёрная лягушка
- A19.** Женская половая клетка — это
- 1) сперматозоид
 - 2) зигота
 - 3) яйцеклетка
 - 4) яичник

- A20.** Оплодотворение у покрытосеменных растений происходит
- 1) в пыльцевом зерне
 - 2) в зародышевом мешке
 - 3) на поверхности тычинок
 - 4) в стенке завязи
- A21.** Околоплодник (стенка плода) развивается из
- 1) зиготы
 - 2) семенной кожуры
 - 3) стенки завязи
 - 4) оболочки пыльцевого зерна
- A22.** Прорастание семени начинается с
- 1) деления клеток зародыша
 - 2) поглощения им углекислого газа
 - 3) поглощения им воды
 - 4) усиленного поглощения им кислорода
- A23.** Эндосперм — это
- 1) часть зародыша
 - 2) механическая ткань
 - 3) часть корня
 - 4) запасаящая ткань семени
- A24.** Бластула состоит из
- 1) одного слоя клеток
 - 2) двух слоёв клеток
 - 3) трёх слоёв клеток
 - 4) четырёх слоёв клеток
- A25.** Непрямое развитие у
- | | |
|------------|------------|
| 1) бабочки | 3) ящерицы |
| 2) паука | 4) рака |

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

- В1.** К органам выделения животных относятся
- 1) устьица
 - 2) сосуды

- 3) нефридии
- 4) почки
- 5) чечевички
- 6) выделительные канальца

В2. К теплокровным животным относятся

- 1) лягушка
- 2) заяц
- 3) лев
- 4) змея
- 5) рыба
- 6) волк

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В3. Установите соответствие между органами и системами, к которым они относятся.

ОРГАНЫ

- А) почка
- Б) сердце
- В) мочеточник
- Г) артерия
- Д) вена
- Е) мочевого пузыря

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

- 1) выделительная
- 2) кровеносная

А	Б	В	Г	Д	Е

В4. Установите соответствие между организмами и типами их скелетов.

ОРГАНИЗМЫ

- А) мидия
- Б) рыба
- В) краб
- Г) жук
- Д) лягушка
- Е) голубь

ТИПЫ СКЕЛЕТОВ

- 1) внутренний
- 2) наружный

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В5. Установите последовательность этапов пищеварения у млекопитающих.

А) основные процессы переваривания пищи

Б) механическая обработка пищи

В) всасывание питательных веществ

--	--	--

22. Среда обитания. Экологические факторы

161. Дайте определения.

Среда обитания — это _____

Экологические факторы — это _____

162. Заполните схему «Экологические факторы».



163. Каково значение света для живых организмов?

164. Как влажность влияет на живые организмы?

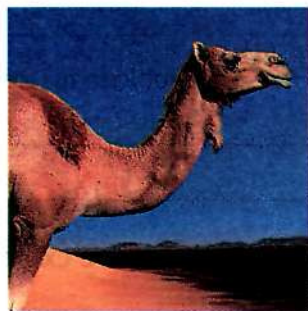
165. Как растения и животные, обозначенные цифрами, приспособлены к условиям внешней среды?



1



2



3

1. _____

2. _____

3. _____

л 166. Приведите примеры влияния деятельности человека на живые организмы в вашей местности.

м 167. Используя дополнительную литературу и ресурсы Интернета, приведите примеры влияния живых организмов друг на друга.

168. Рассмотрите рисунки. Подпишите экологические факторы, обозначенные цифрами.



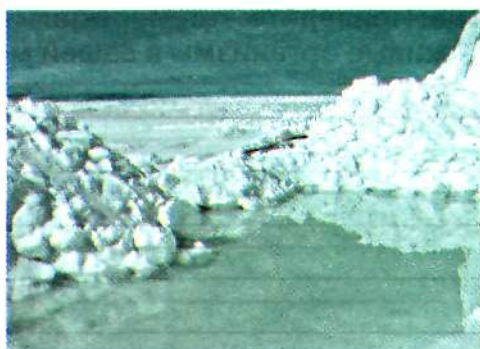
1



2



3



4

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

23. Природные сообщества

169. Дайте определения.

Производители — это _____

Потребители — это _____

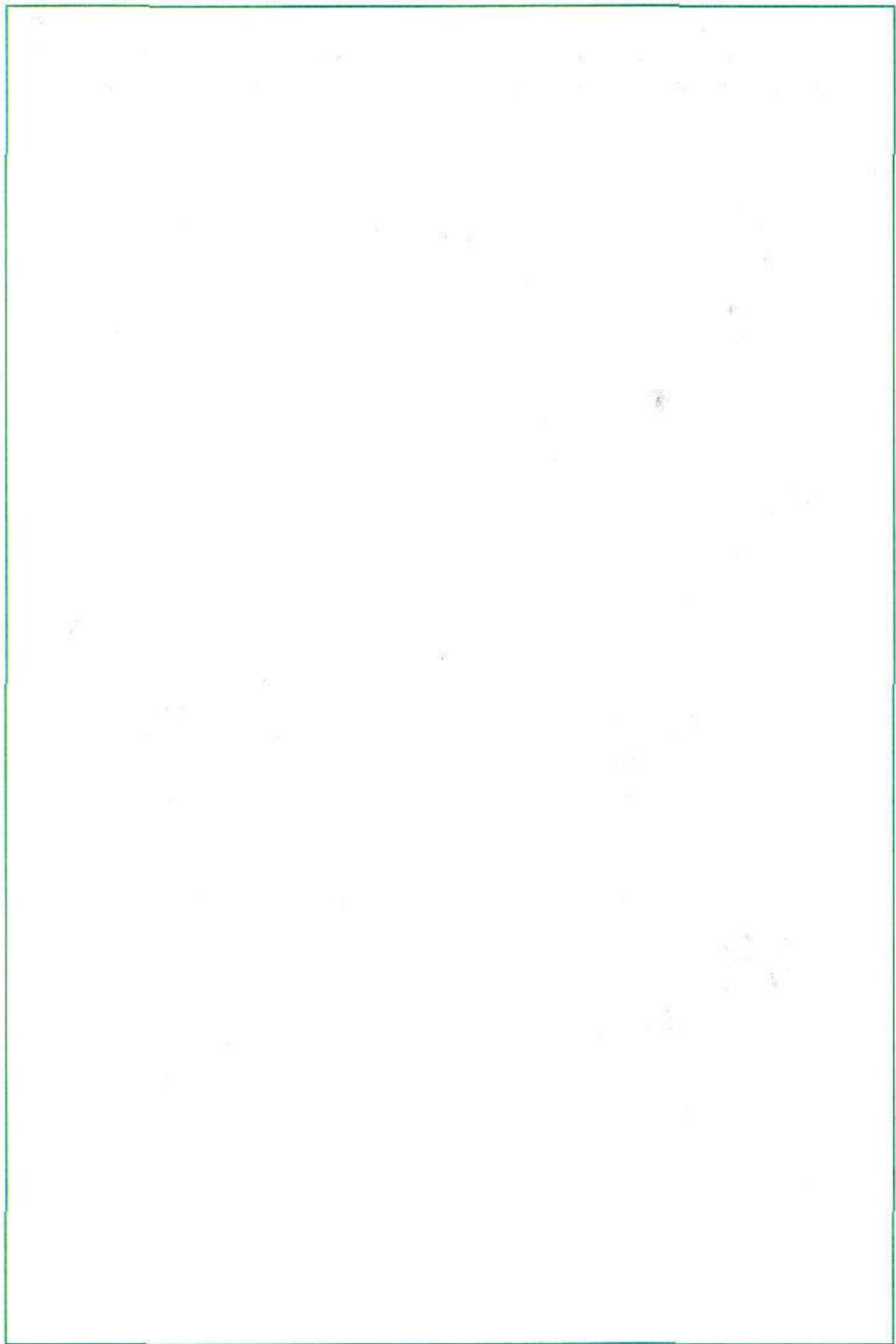
Разрушители — это _____

М 170. Рассмотрите рисунки. Составьте из изображённых растений и животных, обозначенных цифрами, возможные цепи питания. Какими цифрами обозначены производители и потребители? Впишите цифры в соответствующие строки.



Производители: _____

Потребители: _____



Тренировочные задания

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- A1.** Экология — это наука о
- 1) живых организмах
 - 2) взаимоотношениях организмов друг с другом и с окружающей средой
 - 3) влиянии организмов на человека
 - 4) строении живых организмов
- A2.** Фактором неживой природы является
- 1) распашка земель
 - 2) температура
 - 3) конкуренция
 - 4) паразитизм
- A3.** Антропогенным фактором является
- 1) состав воздуха
 - 2) особенности рельефа
 - 3) вырубка лесов
 - 4) симбиоз актинии и рака-отшельника
- A4.** Взаимоотношения можно считать взаимовыгодными между берёзой и
- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1) зайцами | 3) подберёзовиками |
| 2) дроздами-рябинниками | 4) пчёлами |
- A5.** В одном природном сообществе с белкой можно встретить
- | | |
|-------------|-------------|
| 1) кабана | 3) пингвина |
| 2) верблюда | 4) ласточку |
- A6.** Производителем является
- | | |
|-----------|------------------|
| 1) липа | 3) клёт |
| 2) ястреб | 4) гриб-трутовик |
- A7.** Разрушителями в природном сообществе являются
- | | |
|-----------|---------------------|
| 1) берёзы | 3) соловьи |
| 2) мхи | 4) грибы и бактерии |

A8. Крыса является

- 1) паразитом
- 2) потребителем
- 3) разрушителем
- 4) производителем

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

B1. Потребителями являются

- 1) олень
- 2) сосна
- 3) медведь
- 4) белка
- 5) гриб
- 6) кукушкин лён

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

B2. Установите соответствие между группами и организмами.

ОРГАНИЗМЫ

- А) бактерия
- Б) лягушка
- В) гриб
- Г) заяц
- Д) жук-могильщик
- Е) волк

ГРУППЫ

- 1) разрушители
- 2) потребители

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

B3. Установите последовательность звеньев цепи питания.

- А) лиса
- Б) дождевой червь
- В) землеройка
- Г) лиственный опад

--	--	--	--

Внеурочные лабораторные работы

Лабораторная работа

«Органические вещества семени»

1. Добавьте воду к небольшому количеству пшеничной муки и сделайте комочек теста.
2. Заверните комочек теста в марлю, опустите в стакан с водой и промойте его.

Как изменилась вода в стакане? _____

3. Капните 1—2 капли раствора иода в стакан с чистой водой.

Как изменился цвет воды? _____

4. Капните 1—2 капли раствора иода в стакан с водой, в которой промывали тесто.

Как изменился цвет содержимого стакана? _____

Какой можно сделать вывод? _____

5. Положите семя подсолнечника между двумя листами белой бумаги. Тупым концом карандаша сильно надавите на семя.

Что произошло с бумагой? _____

Какой можно сделать вывод? _____

Лабораторная работа

«Простые и сложные листья»

1. Опишите раздаточный гербарный материал по плану:

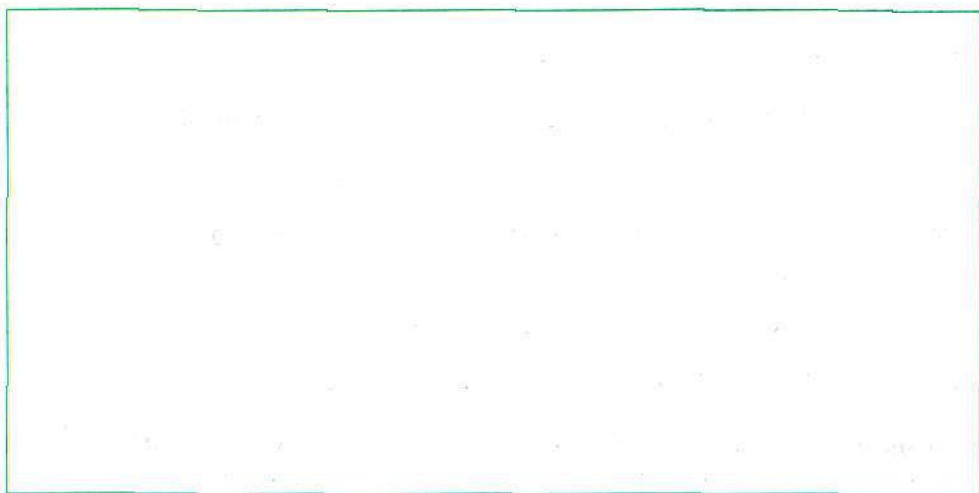
а) название растения, которому принадлежит лист

б) простой лист или сложный

в) есть черешок или нет

г) есть прилистники или нет

2. Зарисуйте лист.



Лабораторная работа

«Строение цветка»

1. Опишите гербарный материал по плану:

а) название растения, которому принадлежит цветок

б) венчик (окраска и число лепестков)

в) чашечка (окраска и число чашелистиков)

г) тычинки и пестики (число)

2. Зарисуйте цветок и подпишите его части.



3. С помощью пинцета отделите от цветка тычинку и пестик. Пользуясь лупой, рассмотрите их строение. Сделайте рисунок. Подпишите основные части тычинки и пестика.



Лабораторная работа

«Свойства кости»

1. Рассмотрите натуральную кость животного. Сделайте рисунок.



2. Попробуйте растянуть или согнуть кость. Удаётся ли вам это сделать? _____

Какие вещества содержатся в кости? Какие свойства они ей придают? _____

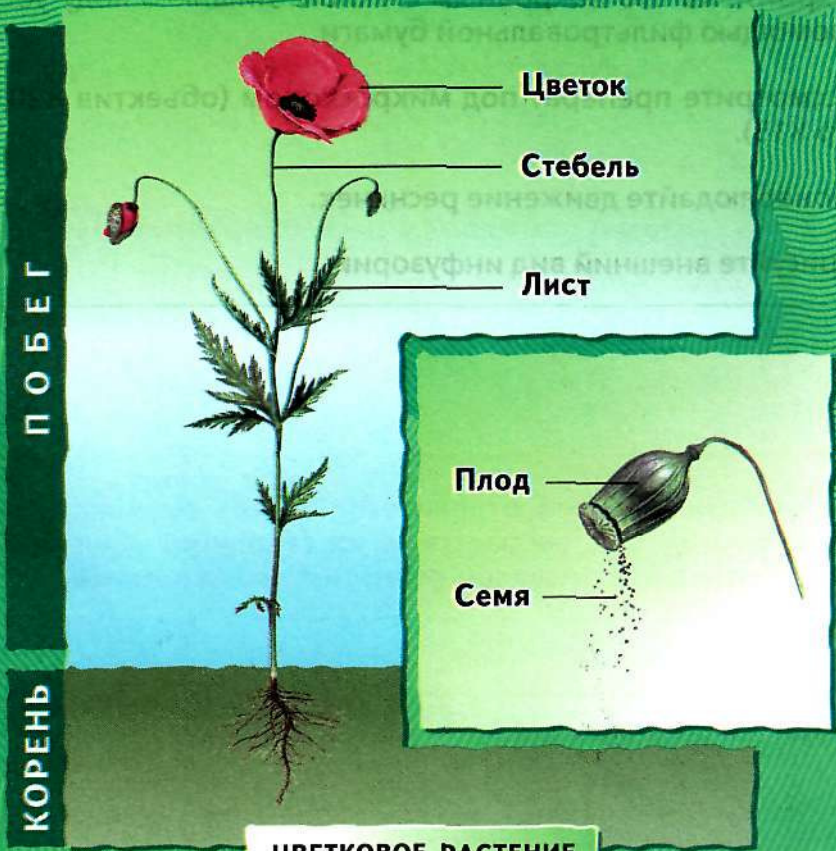
Лабораторная работа

«Движение инфузории туфельки»

1. На предметное стекло капните пипеткой каплю готовой культуры инфузории.
2. Накройте каплю покровным стеклом. Лишнюю воду уберите с помощью фильтровальной бумаги.
3. Рассмотрите препарат под микроскопом (объектив $\times 20$, окуляр $\times 15$).
4. Пронаблюдайте движение ресничек.
5. Зарисуйте внешний вид инфузории.



ОРГАНЫ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ



ЦВЕТКОВОЕ РАСТЕНИЕ

Вегетативные органы

Корень

Побег

Стебель

Листья

Почки

Репродуктивные органы

Цветок

Плод

Семя

ВИДОИЗМЕНЕНИЯ КОРНЕЙ



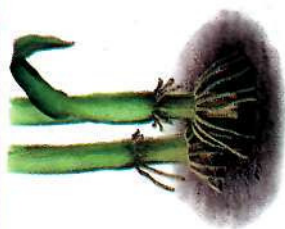
Корнеплоды



Корневые клубни
(корневые шишки)



Клубеньки



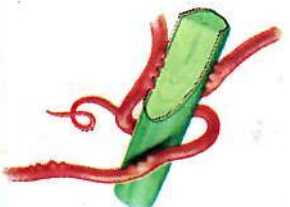
Ходульные корни
(корни-подпорки)



Дыхательные корни



Воздушные корни



Корни-присоски



Корневые отпрыски

ПОБЕГ

Укороченный побег



Удлиненный побег



ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ПОБЕГА



Мясистый побег
(кактус)



Луковица
(лук)



Клубень
(картофель)



Корневище
(пырей)



Усы-прицепки
(виноград)



Усы
(земляника)



Колючки
(гледичия)

ПОЧКА — ЗАЧАТОЧНЫЙ ПОБЕГ



Вегетативная (листовая) почка

Генеративная (цветочная) почка

ЛИСТ

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ

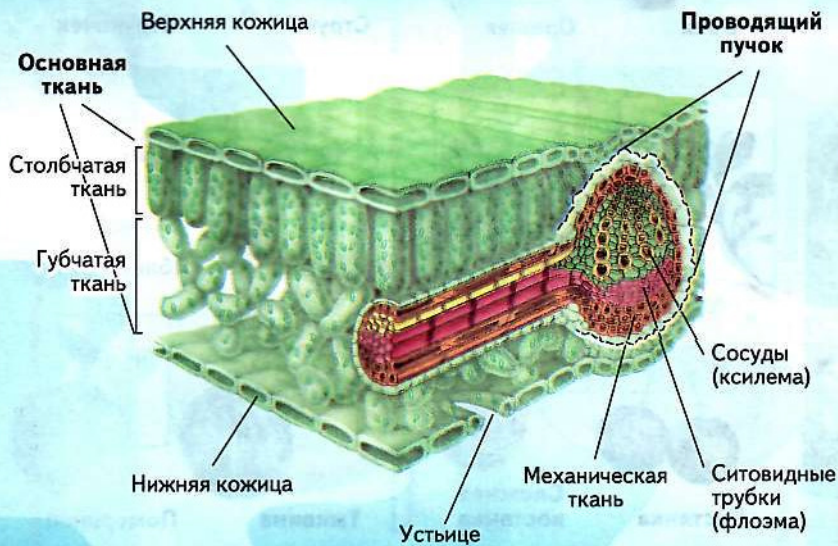


Черешковый лист

Сидячий лист

Листья с влагалищем

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ



ПЛОДЫ

ОДНОСЕМЕННЫЕ

МНОГОСЕМЕННЫЕ

СУХИЕ



Зерновка



Семянка



Крылатка



Желудь



Орех



Орешек



Коробочка



Боб



Стручок



Стручочек

СОЧНЫЕ



Костянка



Сложная
костянка



Ягода



Яблоко



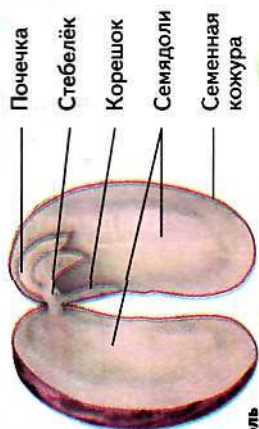
Тыквина



Померанец

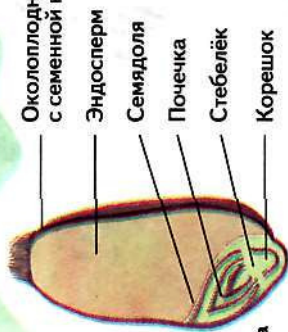
СЕМЯ

СЕМЯ ДВУДОЛЬНОГО РАСТЕНИЯ



Фасоль

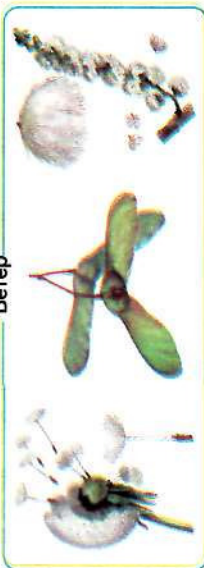
СЕМЯ ОДНОДОЛЬНОГО РАСТЕНИЯ



Пшеница

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛОДОВ И СЕМЯН

Ветер



Вода



Насекомые



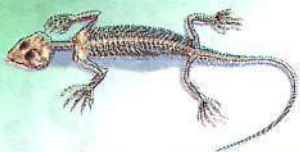
Животные



Птицы



СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ



Опорно-двигательная



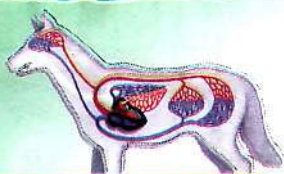
Покровная



Пищеварительная



Дыхательная



Кровеносная



Нервная



Размножения



Выделительная



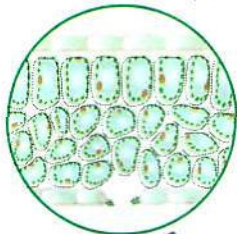
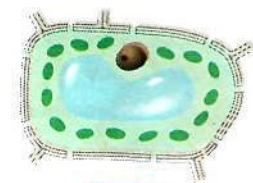
Лимфатическая



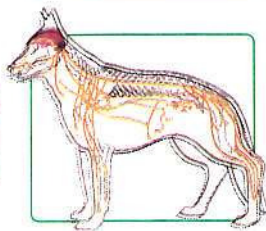
Эндокринная

ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ

РАСТЕНИЕ



ЖИВОТНОЕ



КЛЕТКА

ТКАНЬ

ОРГАН

СИСТЕМА
ОРГАНОВ

ОРГАНИЗМ

ДЫХАНИЕ

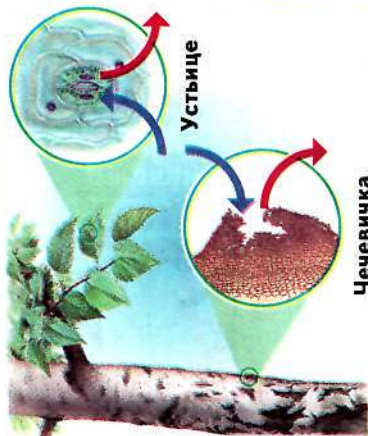
→ Кислород → Углекислый газ

РАСТЕНИЯ

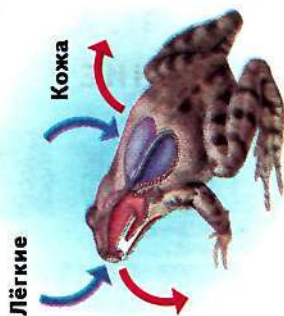
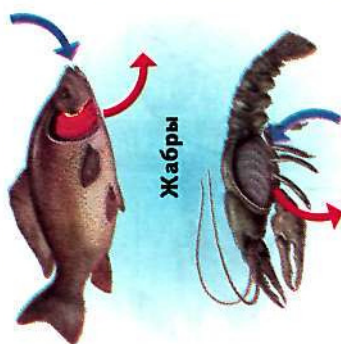
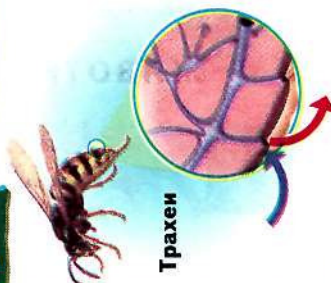
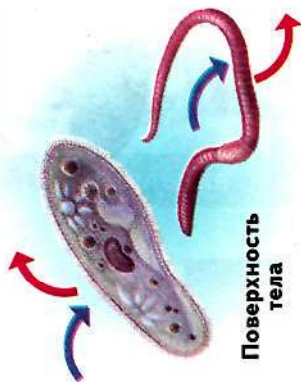
ВОДОРОСЛИ



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ



ЖИВОТНЫЕ

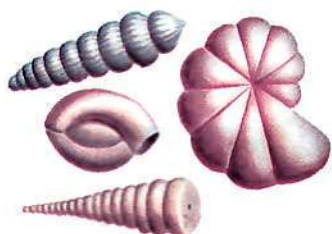


СКЕЛЕТ – ОПОРА ОРГАНИЗМА

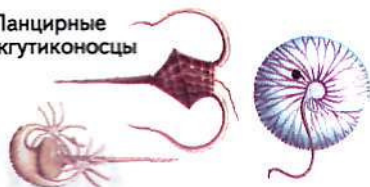
НАРУЖНЫЙ СКЕЛЕТ

ПРОСТЕЙШИЕ

Фораминиферы



Панцирные
жгутиконосцы



МОЛЛЮСКИ



Брюхоногие

Двустворчатые

ЧЛЕНИСТОНОГИЕ



Ракообразные

Насекомые

ВНУТРЕННИЙ СКЕЛЕТ

ПРОСТЕЙШИЕ

Радиолярии



МОЛЛЮСКИ



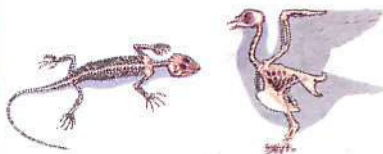
Головоногие

ПОЗВОНОЧНЫЕ



Рыбы

Земноводные



Пресмыкающиеся

Птицы



Млекопитающие

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

ФАКТОРЫ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ (абиотические факторы)



ФАКТОРЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (биотические факторы)



ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА (антропогенные факторы)

