

1. Задача 1

Шипение кошки в момент опасности – это результат:

1	безусловного рефлекса
2	условного рефлекса
3	затухания возбуждения на рефлекторном кольце
4	ориентировочного рефлекса

Верный ответ: 1

2. Задача 2

Какой тип веществ обеспечивает несмачиваемость волосков шкуры белого медведя?

1	белки
2	жиры
3	углеводы
4	неорганические соединения

Верный ответ: 2

3. Задача 3

У кого из перечисленных животных отсутствует кровеносная система?

1	хоботные пиявки
2	ришта

3	осьминог
4	кивсяк

Верный ответ: 2

4. Задача 4

Сморчок относится к отделу:

1	базидиомицеты
2	аскомицеты
3	зигомицеты
4	оомицеты

Верный ответ: 2

5. Задача 5

Какие растения будут сменять друг друга при вторичной сукцессии на месте лесного пожара?

1	одуванчик лекарственный - осот полевой - крапива двудомная - ель обыкновенная - осина обыкновенная
2	шиповник морщинистый - дуб белый - ель обыкновенная - осина обыкновенная
3	крапива двудомная - осина обыкновенная - шиповник морщинистый - дуб черешчатый
4	иван-чай узколистный - малина обыкновенная - берёза повислая - ель обыкновенная

Верный ответ: 4

6. Задача 6

У пчел разных пород соты отличаются по размеру. Причина этого явления:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | разный максимальный размер личинок |
| 2 | разное время окукливания |
| 3 | разная густота меда |
| 4 | разный состав маточного молочка |

Верный ответ: 1

7. Задача 7

На поперечном срезе листа любого покрытосеменного растения под микроскопом можно увидеть:

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | эпидермис |
| 2 | запасающую паренхиму |
| 3 | механическую ткань |
| 4 | проводящую ткань |

Верные ответы: 1 3 4

8. Задача 8

Какие из этих клеточных структур можно увидеть в световой микроскоп без окрашивания при увеличении меньше чем в 400 раз?

- | | |
|---|------------------|
| 1 | микрофиламенты |
| 2 | хлоропласт |
| 3 | клеточная стенка |

4	ядро
5	пищеварительная вакуоль с содержимым
6	стигма

Верные ответы: 2 3 4 5 6

9. Задача 9

В изготовлении каких продуктов питания участвуют бактерии?

1	простокваша
2	обычный белый хлеб
3	чайный гриб
4	морс
5	квашеная капуста
6	докторская колбаса

Верные ответы: 1 3 5

10. Задача 10

Юннат Вася помогает морскому аквариуму в своем городе и хочет подобрать для него представителей разных систематических групп. Однако ему до сих пор не удалось найти амфибий, которые смогли бы выжить в аквариуме, хотя он даже оборудовал для них специальный островок. С чем это связано?

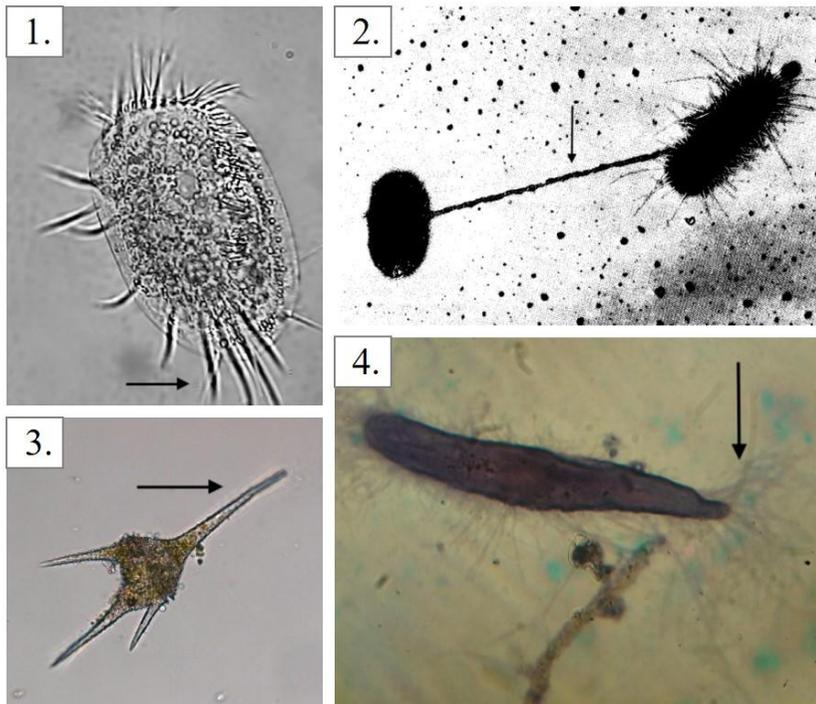
1	благодаря своей меньшей по сравнению с рыбами маневренности амфибии становятся легкой добычей аквариумных рыб.
2	икра амфибий гибнет из-за потери воды.

- | | |
|---|---|
| 3 | экспорт морских амфибий в третьи страны запрещен международными конвенциями, и поэтому их невозможно ввезти в Россию. |
| 4 | при контакте с морской водой кожа амфибий повреждается в результате осмотических явлений. |

Верные ответы: 2 4

11. Задача 11

На микрофотографиях представлены клетки. Из структур, отмеченных черными стрелками, выберите те, которые служат для активного передвижения клетки.



1	1
2	2
3	3
4	4

Верные ответы: 1

12. Задача 12

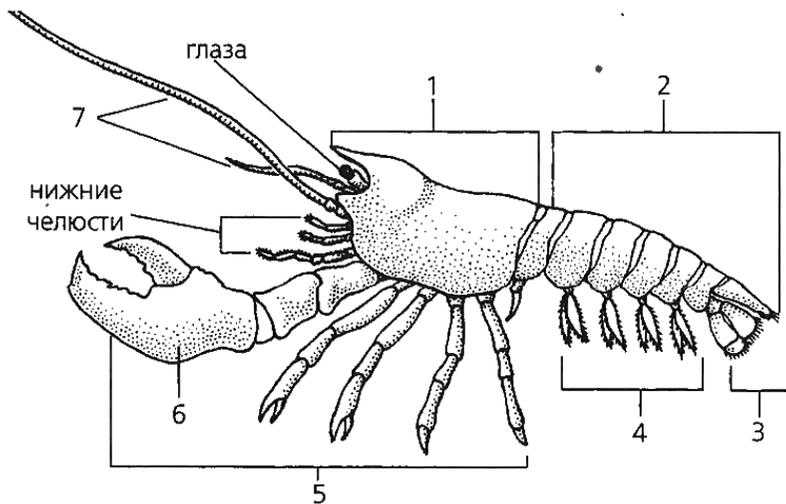
У жирафа есть:

1	диафрагма
2	молочные зубы
3	ключица
4	палочки в сетчатке
5	дополнительные позвонки в шейном отделе
6	уникальный рисунок пятен

Верные ответы: 1 2 4 6

13. Задача 13

Какие функции выполняют конечности речного рака, обозначенные на рисунке цифрой 4?



1	сигнализация о готовности к спариванию
2	локомоция
3	вынашивание икры
4	участие в передаче сперматозоидов
5	демонстрация агрессии

Верные ответы: 1 2 3 4

14. Задача 14

По строению каких костей древних человекообразных можно определить, что их обладатели были способны к прямохождению?

1	первый шейный позвонок
---	------------------------

2	тазовая кость
3	бедренная кость
4	затылочная кость
5	лобная кость
6	грудина

Верные ответы: 2 3 4

15. Задача 15

К какому отряду принадлежит насекомое на картинке? (Ответьте одним словом)



Ответ: двукрылые

16. Задача 16

По каким признакам вы определили отряд насекомого?

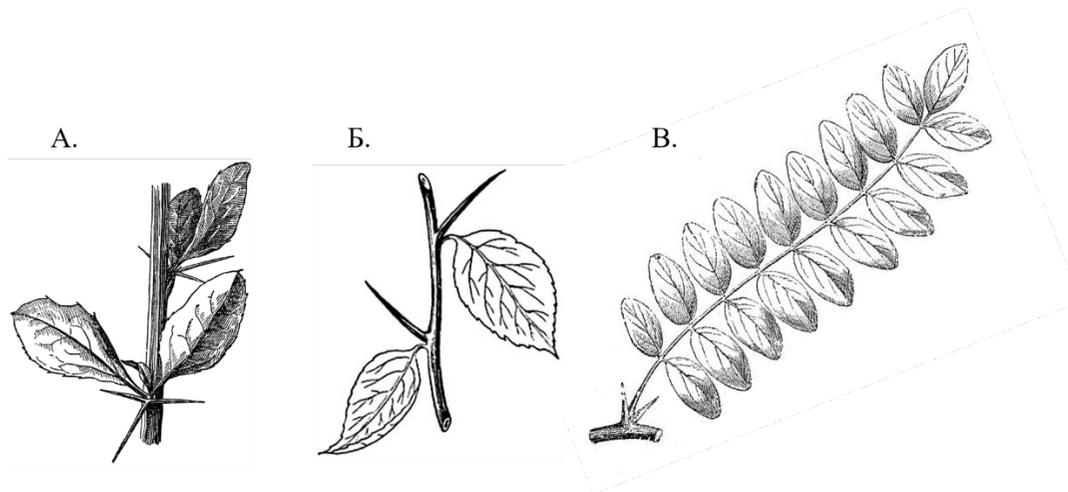


1	характерная окраска
2	одна пара развитых крыльев
3	грызущий ротовой аппарат
4	две пары перепончатых крыльев
5	три пары ходильных ног
6	фасеточные глаза
7	ротовой аппарат с коротким лижущим хоботком

Верные ответы: 2 7

17. Задача 17

У растений различные органы могут видоизменяться, превращаясь в колючки. На рисунках представлены примеры таких видоизменений. Установите соответствие между органом, видоизменением которого является колючка, и буквой рисунка.



1. прилистники
2. лист
3. побег

Ответ

1 В

2 А

3 Б

18. Задача 18

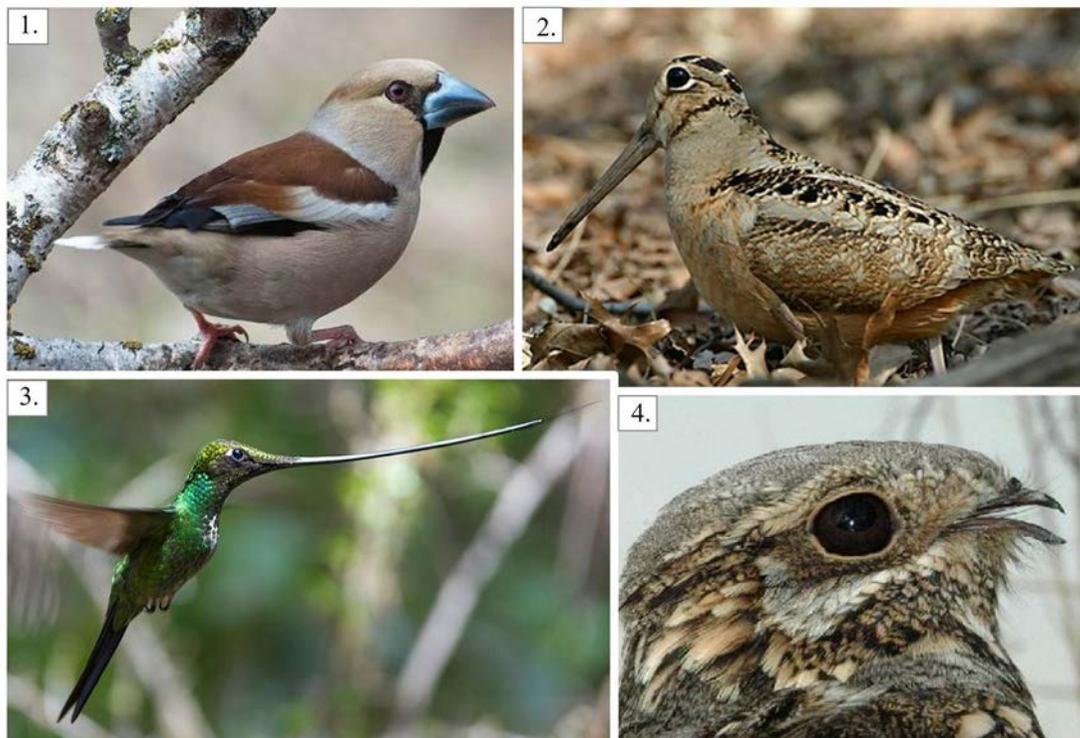
По каким признакам можно определить листовое происхождение колючки?

1	в пазухе такой колючки будут закладываться вегетативные органы
2	такая колючка будет находиться в пазухе листа
3	такая колючка обязательно будет уплощена
4	такая колючка должна быть покрыта волосками
5	на такой колючке обязательно закладываются почки
6	такая колючка будет ветвиться

Верные ответы: 1

19. Задача 19

Соотнесите изображенных на фотографиях птиц и то, чем они питаются



Возможные ответы

1	Нектар цветов
2	Косточки вишни
3	Дождевые черви
4	Ловит насекомых в воздухе

Ответ

1 Косточки вишни

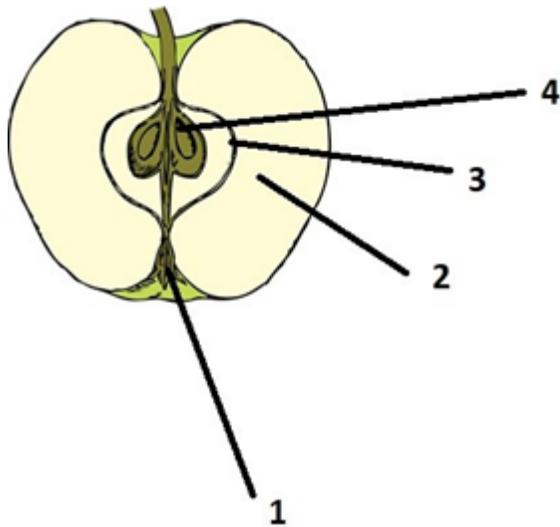
2 Дождевые черви

3 Нектар цветов

4 Ловит насекомых в воздухе

20. Задача 20

Перед вами яблоко в разрезе. Соотнесите цифры на рисунке со структурами, из которых они образовались.



Возможные ответы

1	цветоложе
2	чашелистики
3	лепестки венчика
4	стенка завязи
5	семязачаток

Ответ

- 1 чашелистики
- 2 цветоложе
- 3 стенка завязи
- 4 семязачаток

21. Задача 21

Назовите отделы нервной системы в соответствии с указанными функциями.

1	<input checked="" type="checkbox"/>	стимулирует сократительную активность кишечника
2	<input checked="" type="checkbox"/>	вызывает расширение зрачков
3	<input checked="" type="checkbox"/>	контролируется корой больших полушарий
4	<input checked="" type="checkbox"/>	контролирует эмоциональные состояния

Возможные ответы

1	лимбическая система
2	симпатическая система
3	парасимпатическая система
4	соматическая система

Ответ

- 1 парасимпатическая система
- 2 симпатическая система
- 3 соматическая система
- 4 лимбическая система

22. Задача 22

Расположите последовательность действий при оказании первой помощи человеку, упавшему в обморок:

повернуть голову на бок	<input type="checkbox"/>
освободить тело от сдавливающей одежды	<input type="checkbox"/>
напоить сладким чаем	<input type="checkbox"/>
положить на спину	<input type="checkbox"/>
дождаться, когда к человеку вернётся сознание	<input type="checkbox"/>

Возможные ответы

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

Ответ

- 1 2
- 2 3
- 3 5
- 4 1
- 5 4

23. Задача 23

Расположите перечисленные ниже компоненты клетки в порядке уменьшения размера

Лизосома	<input type="checkbox"/>
тРНК	<input type="checkbox"/>
Ядро	<input type="checkbox"/>
Рибосома	<input type="checkbox"/>

Возможные ответы

1	1
2	2
3	3
4	4

Ответ

- 1 2
- 2 4
- 3 1
- 4 3

24. Задача 24

Укажите события сердечного цикла

Систола предсердий	Створчатые клапаны (1) <input type="checkbox"/>	0,1 сек
	Полулунные клапаны (2) <input type="checkbox"/>	

Систола желудочков	Створчатые клапаны закрыты	(3) <input type="checkbox"/> сек
	Полулунные клапаны открыты	
Общая диастола	Створчатые клапаны (4) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/> сек
	Полулунные клапаны (5) <input type="checkbox"/>	

Возможные ответы

1	открыты
2	закрыты
3	0,3
4	0,4

Ответ

- 1 открыты
- 2 закрыты
- 3 0.3
- 4 открыты
- 5 закрыты
- 6 0.4

25. Задача 25

Сколько литров воздуха использует человек при спокойном дыхании за минуту, если:

максимальный объём воздуха, который он смог выдохнуть после самого глубокого вдоха, составляет 4200 мл;

максимальный объём воздуха, который он выдохнул после обычного вдоха – 2000мл;

объём спокойного выдоха после максимально глубокого вдоха – 2700мл;

частота дыхания в покое – 20 вдохов в минуту.

Ответ: 10