

Московская олимпиада школьников. Биология. 7 класс. Отборочный этап, 2022 год

15 янв 2022 г., 10:00 – 16 янв 2022 г., 22:10

№ 1, вариант 1

1 балл

На фотографиях – два совершенно разных и непохожих животных, у них много различий. А вот что у них общее?



- У этих животных шейный отдел позвоночника состоит всего из 1 позвонка.
- У этих животных полностью отсутствуют зубы.
- Эти животные зимуют в пресных водоёмах.
- У этих животных трёхкамерное сердце.

№ 1, вариант 2

1 балл

На фотографиях – два совершенно разных и непохожих животных, у них много различий. А вот что у них общее?



- У этих животных четырёхкамерное сердце.
- У этих животных большое количество кожных желёз.
- Эти животные теплокровны.
- У этих животных рождаются живые детёныши.

№ 2, вариант 1

1 балл



Какой орган из нижеперечисленных отсутствует у животного на фотографии?

- передние конечности
- хвостовой отдел позвоночника
- роговые чешуи
- зубы

№ 2, вариант 2

1 балл



Что из перечисленного отсутствует у животного на фотографии?

- плечевая кость
- сумка для вынашивания детёнышей
- волосяной покров
- млечные железы

№ 3, вариант 1

1 балл

Зоолог в середине зимы проводит в заповеднике в Европейской части России учёт млекопитающих. Какого зверя из перечисленных в списке зоолог наименее вероятно встретит в зимнем лесу?

Лиса

Заяц беляк

Лось

Барсук

Белка

Лесная куница

№ 3, вариант 2

1 балл

Зоолог в середине зимы проводит в заповеднике в Европейской части России учёт мелких воробьиных птиц. Какую птицу из перечисленных в списке зоолог точно НЕ ВСТРЕТИТ в зимнем лесу?

Большая синица

Поползень

Чиж

Снегирь

Певчий дрозд

Буроголовая гаичка

№ 4, вариант 1

2 балла

Выберите среди представленных изображений фото кузнечика (семейство Tettigoniidae - Настоящие кузнечики).



А

Б

В

Г

№ 4, вариант 2

2 балла

Выберите среди представленных изображений фото цикады (семейство Cicadidae).



А

Б

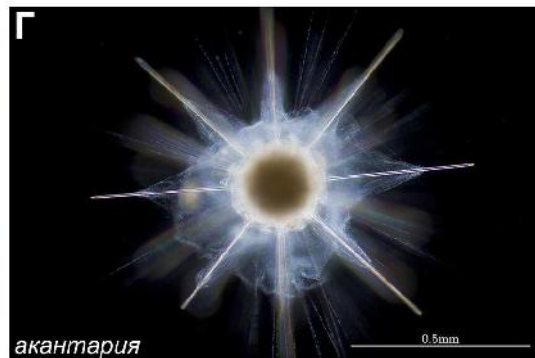
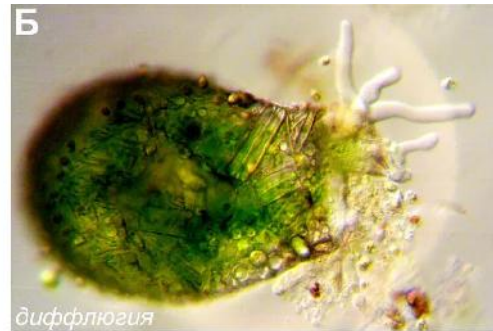
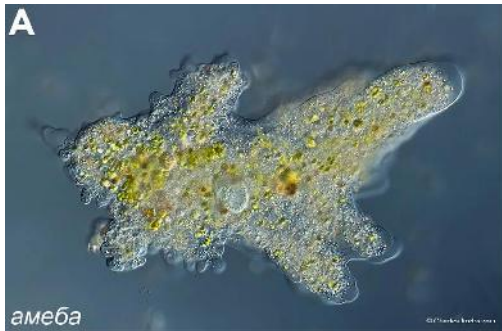
В

Г

№ 5, вариант 1

1 балл

Выберите среди представленных одноклеточных представителя, ведущего планктонный образ жизни.



амёба

диффлюгия

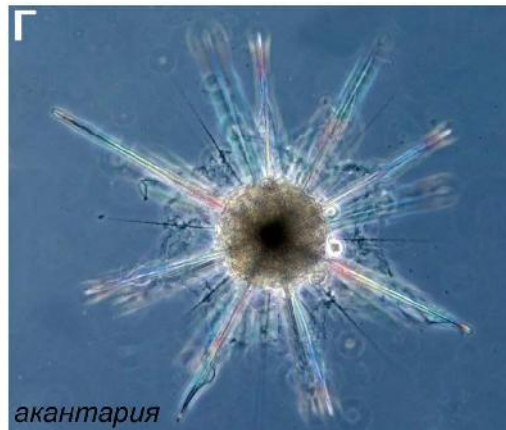
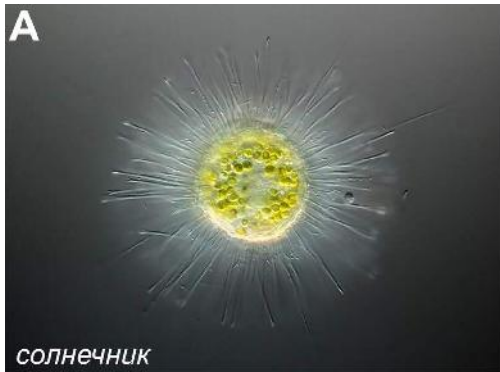
лямблия

акантария

№ 5, вариант 2

1 балл

Выберите среди представленных одноклеточных представителя, ведущего бентосный образ жизни.



солнечник

фораминифера

трипаносома

акантария

№ 6, вариант 1

1 балл

Длинный и гибкий шейный отдел позвоночника позволяет этому водному животному легко пролезать в любые подходящие по размеру дыры и отверстия.



Верна ли эта информация?

Да

Нет

Не знаю

№ 6, вариант 2

1 балл

У этого животного шейный отдел позвоночника отсутствует, голова полностью неподвижна относительно туловища (а добычу это животное ловит при помощи липкого языка).



Верна ли эта информация?

Да

Нет

Не знаю

№ 7, вариант 1

1 балл

Эти виды млекопитающих в настоящее время обитают на территории Европейской части России. Однако, оба эти вида – интродуценты, инвазивные виды, завезённые людьми: один – из Приморского края Дальнего Востока России, а другой – из Северной Америки.



Верна ли эта информация?

Да

Нет

Не знаю

№ 7, вариант 2

1 балл

Эти виды млекопитающих в настоящее время обитают на территории Европейской части России. Однако, оба эти вида – интродуценты, инвазивные виды: один завезён людьми из Северной Америки, а другой – сбежал из культуры (это сельскохозяйственный вид, исходно обитающий в Южной Америке).



Верна ли эта информация?

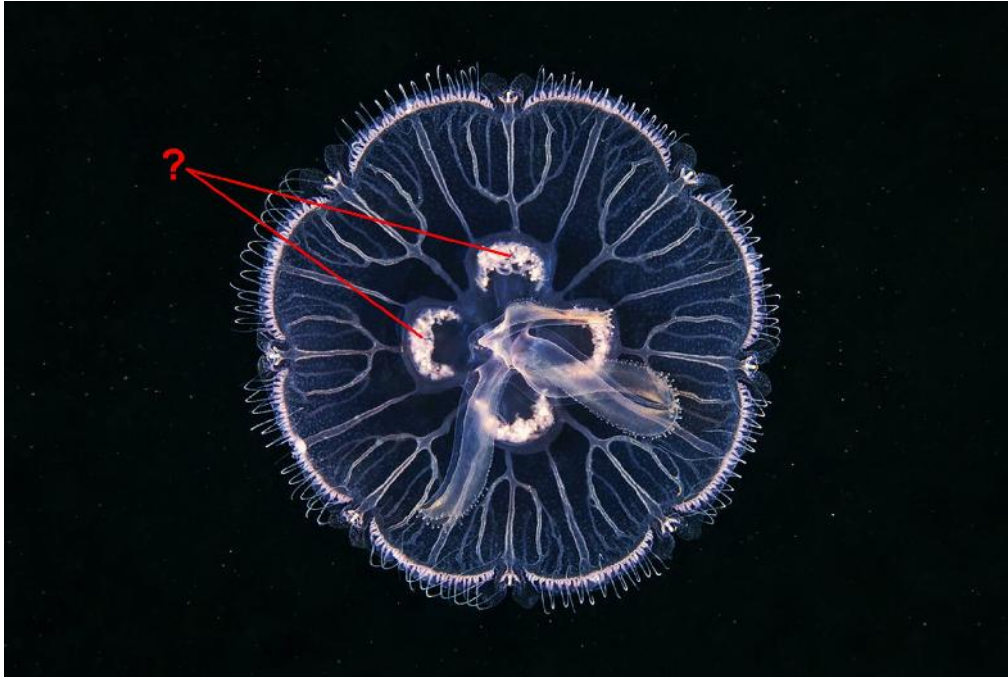
Да

Нет

Не знаю

№ 8, вариант 1

1 балл

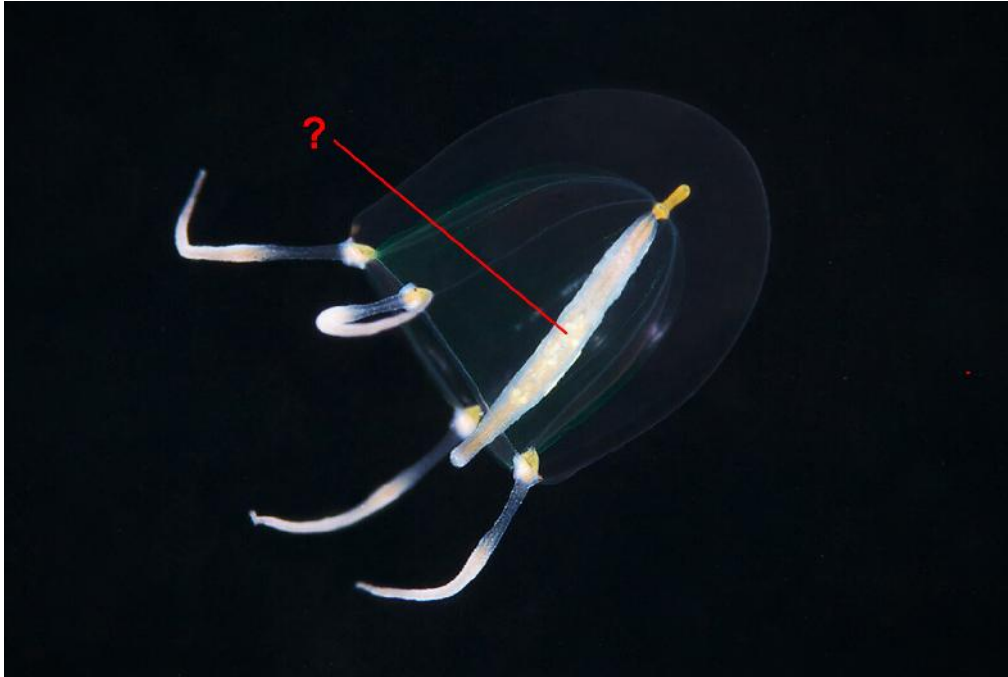


Какие структуры обозначены на фотографии знаком вопроса?

- Кольцевые каналы гастроваскулярной (кишечно-сосудистой) системы
- Гонады
- Ротовые лопасти
- Ропалии (органы чувств)

№ 8, вариант 2

1 балл



Какая структура обозначена на фотографии знаком вопроса?

Щупальце

Парус

Ротовой стебель

Радиальный канал гастроваскулярной (кишечно-сосудистой) системы

1 балл



У этого растения в цветке

1 тычинка

4 тычинки

6 тычинок

10 тычинок

1 балл



У этого растения в цветке

1 тычинка

4 тычинки

6 тычинок

10 тычинок

№ 10, вариант 1

1 балл

Выберите из списка животное, соответствующее данному описанию.

Это четвероногое животное с длинным хвостом. В коже имеется большое количество разных желёз. У животного сердце трёхкамерное. Пальцы лишены когтей. Яркая окраска предупреждает потенциальных обидчиков о том, что это животное опасно.

- Хамелеон
- Лягушка-древолаз
- Обыкновенная саламандра
- Ягуар

№ 10, вариант 2

1 балл

Выберите из списка животное, соответствующее данному описанию.

Это четвероногое животное с длинным хвостом. В коже практически нет никаких желёз. Животное обладает трёхкамерным сердцем. Цепкие пальцы и хвост помогают мастерски лазать по веткам. Покровительственная окраска позволяет прекрасно маскироваться под среду обитания.

- Обыкновенная саламандра
- Зелёная мартышка
- Ленивец
- Хамелеон

№ 11, вариант 1

1 балл

Какой из перечисленных организмов имеет покровы, состоящие преимущественно из хитина?

- Аскарида
- Волосатик рода *Gordius*
- Мокрица
- Правильный морской ёж
- Улитка катушка роговая

№ 11, вариант 2

1 балл

Какой из перечисленных организмов имеет покровы, состоящие преимущественно из извести?

- Губка бадяга
- Сольпуга рода *Galeodes*
- Испанский слизень
- Дождевой червь
- Офиура Голова Горгоны

1 балл



Представленный организм имеет следующий тип дыхания

жаберное

лёгочное

трахейное

поверхностью тела

анаэробное

1 балл



Представленный организм имеет следующий тип дыхания

жаберное

лёгочное

трахейное

поверхностью тела

анаэробное

№ 13, вариант 1

1 балл

Как опыляется это растение?



ветром

насекомыми

птицами

летучими мышами

1 балл

Как опыляется это растение?



- ветром
- насекомыми
- птицами
- летучими мышами

№ 14, вариант 1

1 балл

С помощью какого механизма представители подтипа Бесчерепные доставляют пищу в глотку в процессе питания?

- Засасывают путём изменения объёма глотки.
- Захватывают движением щупалец предротовой воронки.
- Загоняют с помощью мерцательного эпителия предротовой воронки.
- Пища попадает вместе с водой в глотку при плавании.

№ 14, вариант 2

1 балл

С помощью какого механизма представители подтипа Бесчерепные профильтровывают воду в глотке в процессе питания?

- Ритмичными сокращениями мускулатуры глотки прокачивают воду через жаберные щели.
- Вода прогоняется через жаберные щели с помощью мерцательного эпителия глотки.
- Вода пассивно проходит через глотку и жаберные щели при плавании.
- Вода из глотки выходит через жаберные щели в результате растяжения атриальной полости.

№ 15, вариант 1

2 балла

Какое животное, обитающее в Подмоскowie, оставило эти следы?



Впишите название только одного животного! Перечисление нескольких животных засчитано не будет.

выдра

№ 15, вариант 2

2 балла

Какое животное, обитающее в Подмосковье, оставило эти следы?



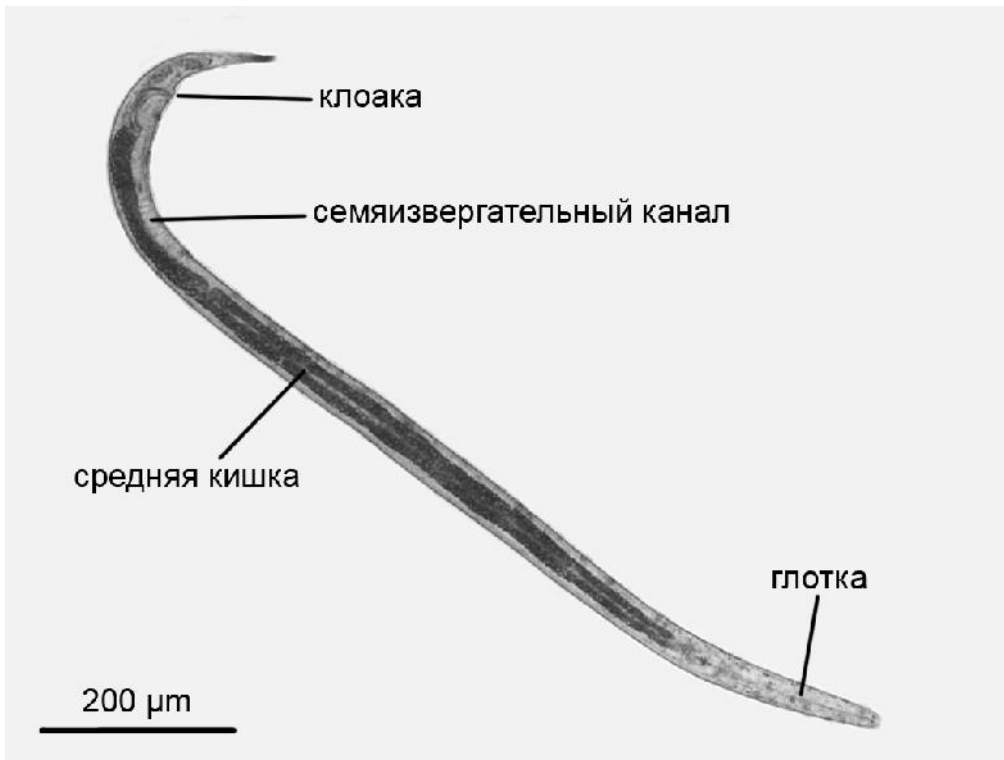
Впишите название только одного животного! Перечисление нескольких животных засчитано не будет.

рябчик

№ 16, вариант 1

1 балл

Верно ли утверждение, что все подписи на фотографии указаны правильно?



Да

Нет

Не знаю

№ 16, вариант 2

1 балл

Верно ли утверждение, что все подписи на фотографии указаны правильно?



Да

Нет

Не знаю

№ 17, вариант 1

1 балл

В какой группе не встречаются травянистые растения?

Плауны

Папоротники

Голосеменные

Цветковые

№ 17, вариант 2

1 балл

В какой группе мы обнаружим только травы?

- Папоротники
- Двудольные цветковые
- Хвойные
- Саговниковые

№ 18, вариант 1

1 балл

Представленное на фотографии существо обитает в пресных водах Центральной России.



Верно ли это утверждение?

- Да
- Нет
- Не знаю

№ 18, вариант 2

1 балл

Представленное на фотографии существо обитает в пресных водах Центральной России.



Верно ли это утверждение?

Да

Нет

Не знаю

№ 19, вариант 1

1 балл

Представленное на фотографии животное – паразит человека.



Верно ли это утверждение?

Да

Нет

Не знаю

№ 19, вариант 2

1 балл

Представленное на фотографии животное – паразит человека.



Верно ли это утверждение?

Да

Нет

Не знаю

№ 20, вариант 1

2 балла

В лесу, в неглубокой норе в основании старого пня, вы случайно нашли чей-то запас еды на зиму: большое количество разных семян, а также засохшие плоды. Чья это может быть кладовая? Выберите животное.



А

Б

В

Г

№ 20, вариант 2

2 балла

В лесу, в неглубоком дупле на сухом дубе, вы случайно нашли зимой чей-то запас еды: несколько трупиков больших синиц, пару трупиков чижиков, а также три рыжих полёвки и одну желтогорлую мышь. Чья это может быть кладовая? Выберите животное на фотографиях.



А

Б

В

Г

№ 21, вариант 1

2 балла

Провели эксперимент. Цыплёнка сразу после вылупления поместили в изолированную комнату. В первые сутки после вылупления в комнате находился только человек. На вторые сутки в комнате с цыплёнком присутствовал только крутящийся на подставке красный кубик. На третьи сутки в комнате находилась только взрослая живая курица. На четвёртые сутки цыплёнку в комнате демонстрировали только крутящийся на подставке силуэт головы и шеи птицы. Как Вы думаете, какой из четырёх объектов цыплёнок будет считать своей матерью и следовать за ним по окончании эксперимента?

- Человек**
- Крутящийся на подставке красный кубик**
- Взрослая живая курица**
- Силуэт головы и шеи птицы**

№ 21, вариант 2

2 балла

Провели эксперимент. Цыплёнка сразу после вылупления поместили в изолированную комнату. В первые сутки после вылупления в комнате находился только крутящийся на подставке красный кубик. На вторые сутки в комнате с цыплёнком присутствовал только человек. На третьи сутки цыплёнку в комнате демонстрировали только крутящийся на подставке силуэт головы и шеи птицы. На четвёртые сутки в комнате находилась только взрослая живая курица. Как Вы думаете, какой из четырёх объектов цыплёнок будет считать своей матерью и следовать за ним по окончании эксперимента?

- Крутящийся на подставке красный кубик**
- Человек**
- Силуэт головы и шеи птицы**
- Взрослая живая курица**

№ 22, вариант 1

2 балла

Какие признаки сближают ланцетника и человека?

- наличие головного мозга
- нервная система в виде трубки
- наличие почек
- наличие жаберных щелей в глотке
- наличие сердца

№ 22, вариант 2

2 балла

Какие признаки сближают ланцетника и человека?

- наличие вторичной полости тела
- наличие высших органов чувств
- наличие печёночного выроста
- активный образ жизни
- наличие хорды

3 балла

Какие растения относятся к папоротниковидным?



А

Б

В

Г

Д

Е

3 балла

Какие растения образуют семена?



А

Б

В

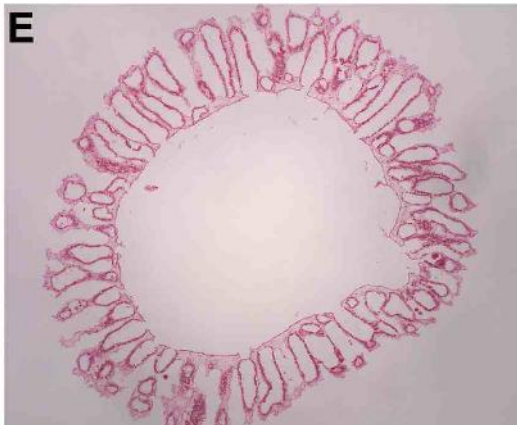
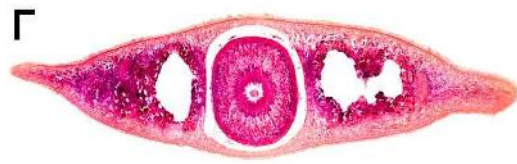
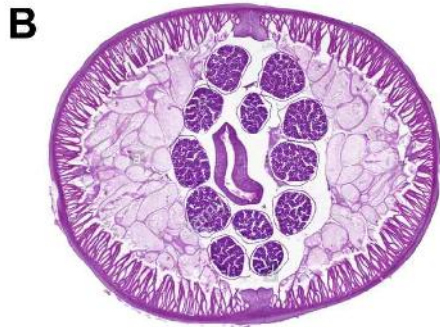
Г

Д

Е

4 балла

Выберите фотографии, на которых представлены поперечные срезы представителей кольчатых червей.



А

Б

В

Г

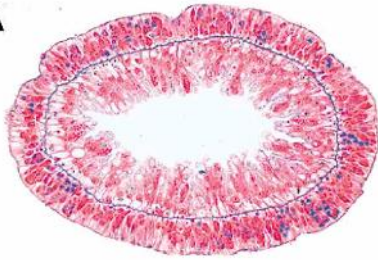
Д

Е

4 балла

Выберите фотографии, на которых представлены поперечные срезы представителей кольчатых червей.

А



Б



Г



В



Е



Д



А

Б

В

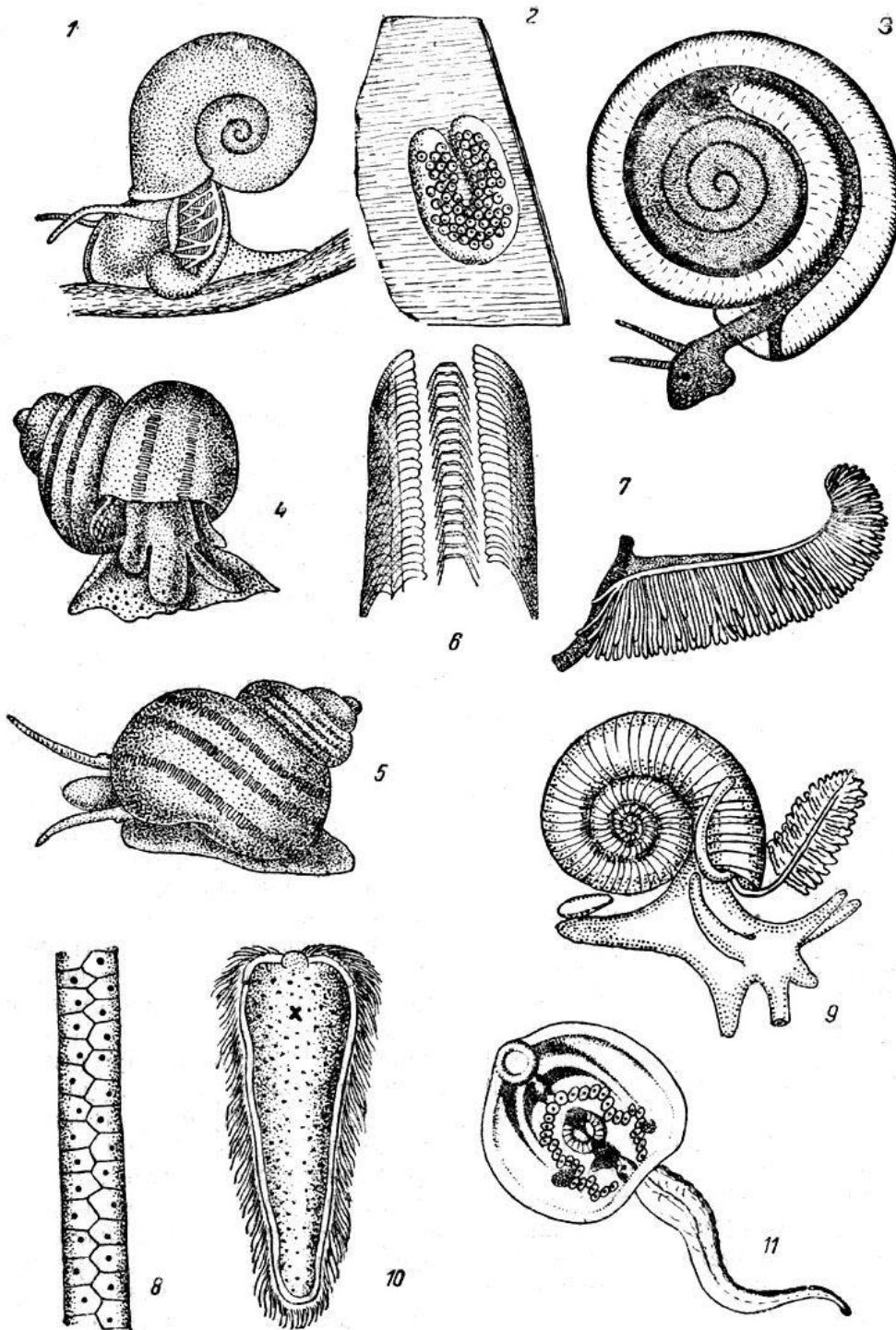
Г

Д

Е

3 балла

Выберите среди изображенных объектов яйцевые кладки моллюсков.



1

2

3

4

5

6

7

8

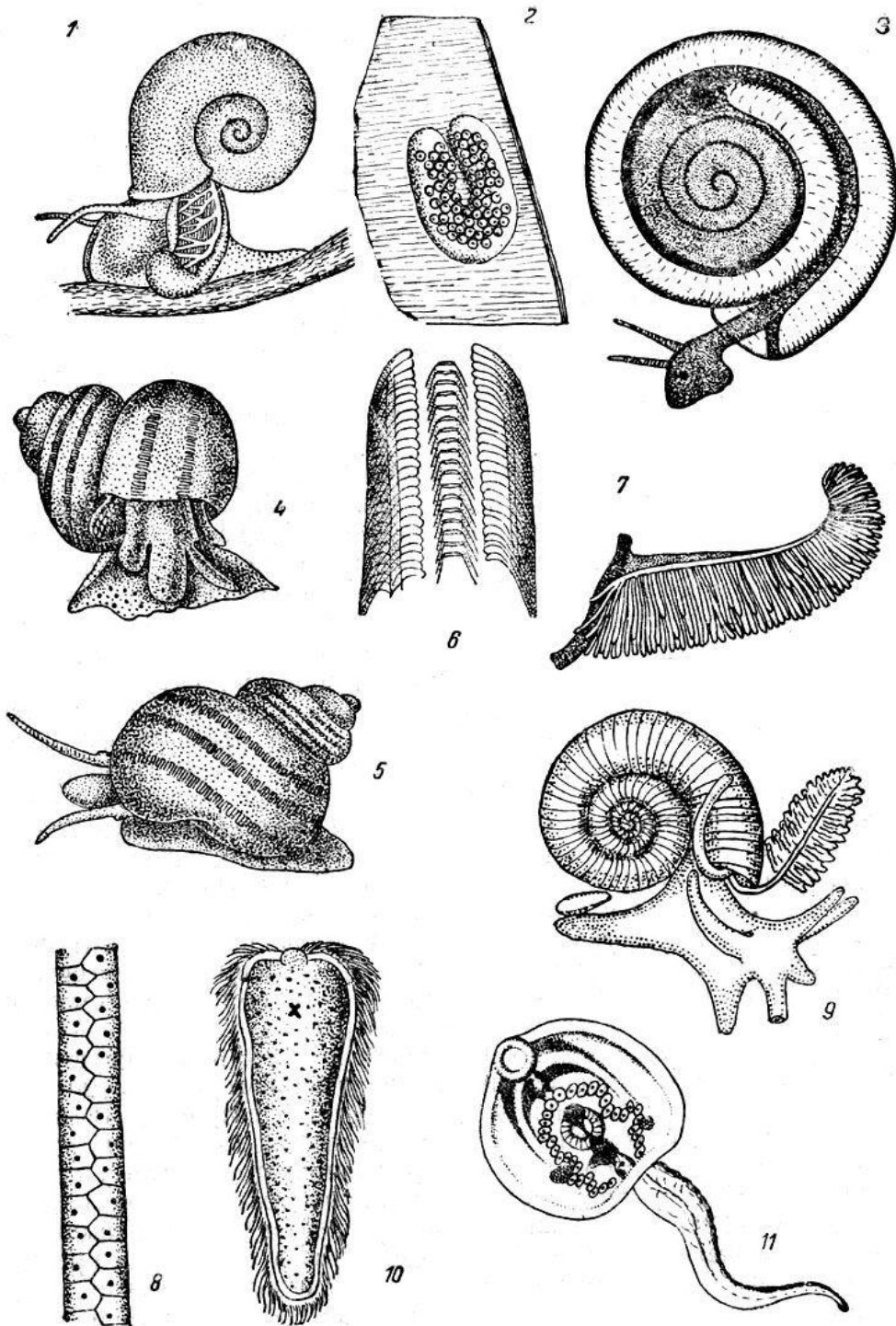
9

10

11

3 балла

Выберите среди изображённых объектов личинок сосальщиков.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

№ 26, вариант 1

3 балла

Выберите среди перечисленных организмов тех, кто имеет протонефридальную выделительную систему на взрослой стадии.

Эхинококк

Пескожил

Сколопендра

Морская звезда

Перловица

Шистосома

№ 26, вариант 2

3 балла

Выберите среди перечисленных организмов тех, кто имеет метанефридальную выделительную систему на взрослой стадии.

Эхинококк

Пескожил

Сколопендра

Морская звезда

Перловица

Шистосома

3 балла

На каких фотографиях мы видим одиночные цветки?



А

Б

В

Г

Д

Е

3 балла

На каких фотографиях мы видим соцветия?



А

Б

В

Г

Д

Е

№ 28, вариант 1

3 балла

Некоторые виды бесхвостых амфибий могут проявлять заботу о потомстве на ранних этапах развития икры и личинок. Где бесхвостые амфибии могут вынашивать икру?

в коже на спине

в клоаке

в пищеводе

на задних конечностях

в сумке

№ 28, вариант 2

3 балла

Некоторые виды бесхвостых амфибий могут проявлять заботу о потомстве на ранних этапах развития икры и личинок. Где бесхвостые амфибии могут вынашивать икру?

в коже на брюхе

во рту

в желудке

на передних конечностях

в сумке

№ 29, вариант 1

3 балла

Для каких птиц характерны лапы с двумя пальцами, развёрнутыми вперёд, и двумя пальцами, развёрнутыми назад?

канюк

болотная сова

лысуха

обыкновенный поползень

вертишейка

глухая кукушка

№ 29, вариант 2

3 балла

Для каких птиц характерны лапы с двумя пальцами, развёрнутыми вперёд, и двумя пальцами, развёрнутыми назад?

жако

обыкновенная пустельга

обыкновенная кукушка

чёрный стриж

серая неясыть

саджа

№ 30, вариант 1

3 балла

У каких животных в черепе есть диастема?

полёвка-экономка

песок

выхухоль

лось

обыкновенная бурозубка

обыкновенная белка

№ 30, вариант 2

3 балла

У каких животных в черепе есть диастема?

лось

ондатра

крот европейский

калан

кабарга

ёж обыкновенный

№ 31, вариант 1

2 балла

Какие из перечисленных утверждений являются верными?

- Закрепление длинного подвижного языка за передний край нижней челюсти у бесхвостых амфибий связано с тем, что дно ротовой полости у них участвует в осуществлении дыхательных движений.**
- Кожа амфибий выделяет белки-антибиотики.**
- Амфибии не видят неподвижные объекты.**
- Все амфибии зимуют в воде.**
- У всех амфибий наружное оплодотворение.**

№ 31, вариант 2

2 балла

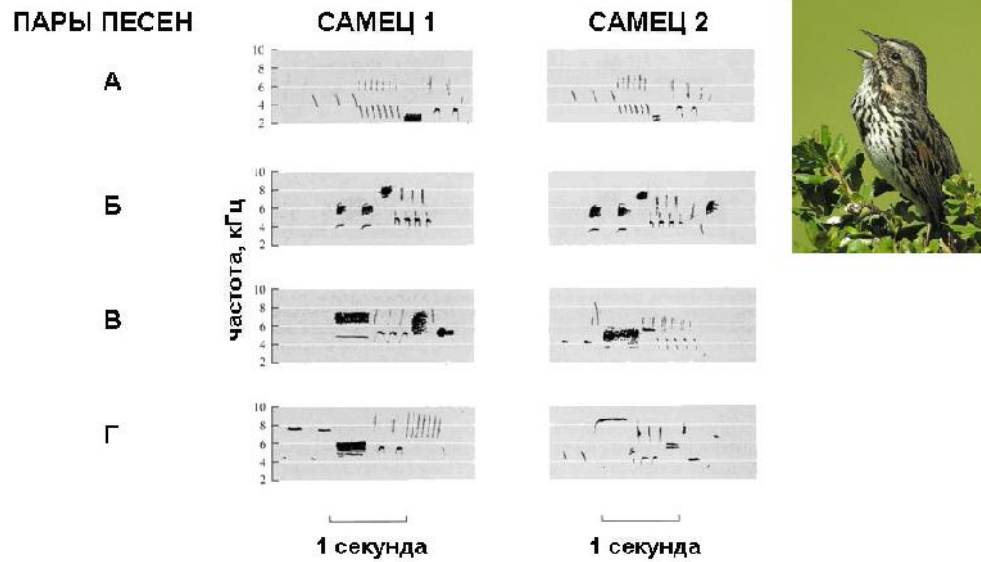
Какие из перечисленных утверждений являются верными?

- Амфибии видят только движущиеся объекты.**
- Некоторые амфибии выкармливают потомство своей кожей.**
- Все амфибии размножаются в воде.**
- Самцы некоторых амфибий в период размножения выделяют феромоны, привлекающие самок.**
- Высокая «посадка» глаз на голове амфибий объясняется их способностью проталкивать пищу в ротовой полости с помощью глазных яблок.**

№ 32, вариант 1

4 балла

Песни птиц можно представить визуально как частоты звуковых сигналов, развёрнутых во времени (сонограмма). На рисунке, в виде сонограмм, представлено разнообразие песен у двух самцов певчей зонотрихии (*Melospiza melodia*) из семейства овсянковых.



Определите, какие пары песен (обозначены буквами) наиболее вероятно будут петь самцы друг перед другом в случае, если они встретятся на границе своих территорий.

А

Б

В

Г

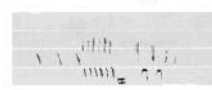
№ 32, вариант 2

4 балла

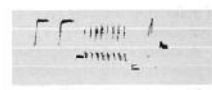
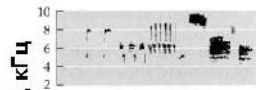
Песни птиц можно представить визуально как частоты звуковых сигналов, развёрнутых во времени (сонограмма). На рисунке, в виде сонограмм, представлено разнообразие песен у двух самцов певчей зонотрихии (*Melospiza melodia*) из семейства овсянковых. Определите, какие пары песен (обозначены буквами) наиболее вероятно будут петь самцы друг перед другом в случае, если они встретятся на границе своих территорий.

ПАРЫ ПЕСЕН

А



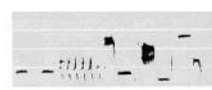
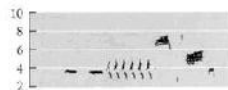
Б



В



Г



1 секунда

1 секунда



А

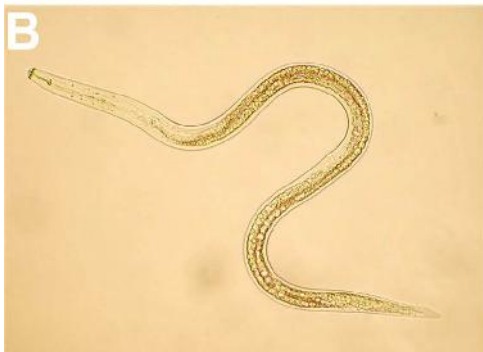
Б

В

Г

4 балла

Соотнесите изображённое животное с характерным для него типом оплодотворения.

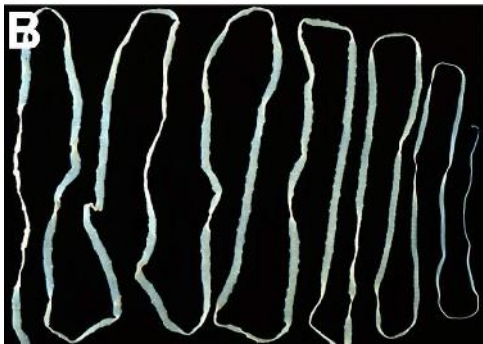


А	●	Наружное оплодотворение
Б	●	Внутреннее оплодотворение
В	●	Внутреннее оплодотворение
Г	●	Внутреннее оплодотворение

The diagram shows four colored dots (orange, blue, light blue, purple) on the left, each connected by a line to a dot on the right. The orange dot connects to the top-right dot, the blue dot to the top-right dot, the light blue dot to the bottom-right dot, and the purple dot to the bottom-right dot.

4 балла

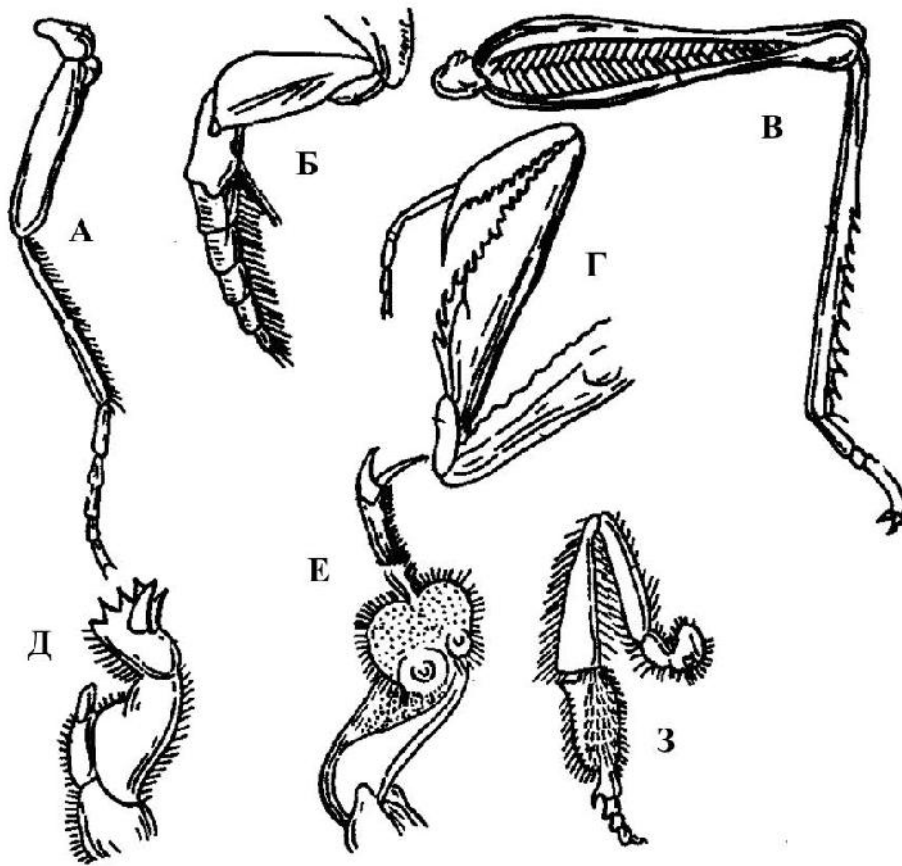
Соотнесите изображённое животное с характерным для него типом оплодотворения.



А	●	Наружное оплодотворение
Б	●	
В	●	Внутреннее оплодотворение
Г	●	

3.5 балла

Каким насекомым принадлежат ноги, представленные на этом изображении (обозначены буквами)?

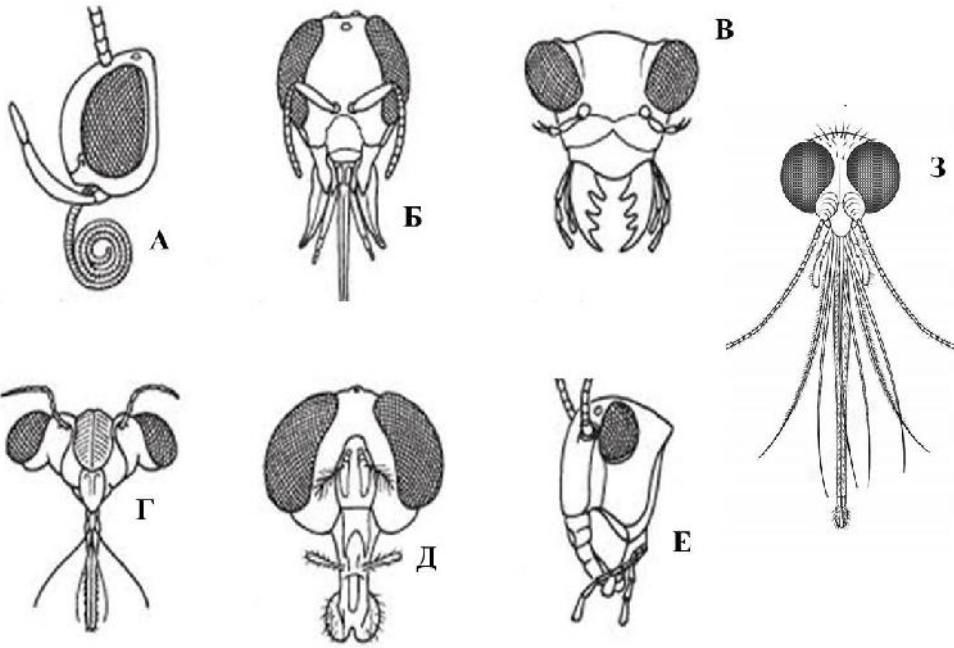


A			Саранча
Б			Пчела
В			Богомол
Г			Жужелица
Д			Медведка
Е			Кук-плавунец, передняя нога самца
З			Жук-плавунец, задняя нога

№ 34, вариант 2

3.5 балла

Каким насекомым принадлежат ротовые аппараты, представленные на этом изображении (обозначены буквами)?



А			Домашняя муха
Б			Цикада
В			Жужелица
Г			Бабочка белянка
Д			Пчела
Е			Кровососущий комар
З			Кузнечик

№ 35, вариант 1

5 баллов

Установите правильную последовательность мест обитания разных стадий жизненного цикла кошачьей двуустки, начиная с места обитания взрослой особи (от 1 до 5).

1		кошка
2		водная среда (ресничная личинка)
3		брюхоногий моллюск
4		водная среда (хвостатая личинка)
5		рыба

№ 35, вариант 2

5 баллов

Установите правильную последовательность мест обитания разных стадий жизненного цикла широкого лентеца, начиная с места обитания взрослой особи (от 1 до 5).

1		человек
2		водная среда (яйцо)
3		водная среда (ресничная личинка)
4		веслоногий рак
5		рыба

4 балла

Зубная система играет очень важную роль в жизни позвоночных животных, ведь именно она позволяет хватать, удерживать и измельчать еду, кусать обидчиков, вводить яд в организм добычи. И конечно же, разные животные имеют разные особенности строения зубной системы. Укажите, какие особенности строения зубной системы из списка характерны для тех или иных животных на фотографиях.



А	<p>передние зубы, резцы, направлены не вниз или вверх, а вперёд, образуя своеобразный пинцет</p>
Б	<p>некоторые зубы у этого зверя растут без остановки на протяжении всей жизни</p>
В	<p>абсолютно все зубы у этого млекопитающего одинаковые, простой конической формы</p>
Г	<p>на верхней челюсти этого животного нет резцов, вместо них – участок ороговевшей слизистой полости рта</p>

4 балла

Зубная система играет очень важную роль в жизни позвоночных животных, ведь именно она позволяет хватать, удерживать и измельчать еду, кусать обидчиков, вводить яд в организм добычи. И конечно же, разные животные имеют разные особенности строения зубной системы. Укажите, какие особенности строения зубной системы из списка характерны для тех или иных животных на фотографиях.



А

на верхней челюсти этого животного зубы сидят в два ряда

Б

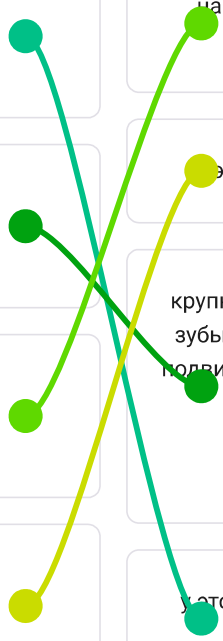
у этого животного нет ни одного зуба

В

крупные полые внутри клыкоподобные зубы этого животного расположены на подвижной верхнечелюстной кости, при повороте этой кости зубы меняют положение с горизонтального на вертикальное

Г

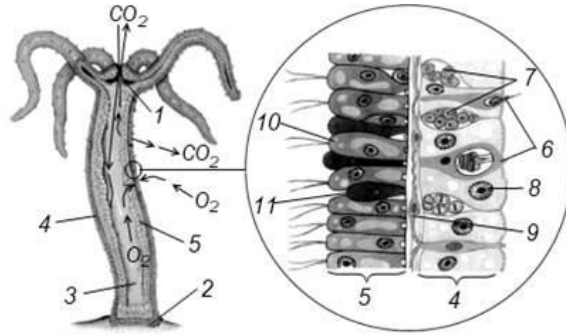
у этого животного зубы есть только на верхней челюсти



№ 37, вариант 1

4 балла

Сопоставьте структуры, обозначенные на рисунке цифрами, с названиями этих структур.

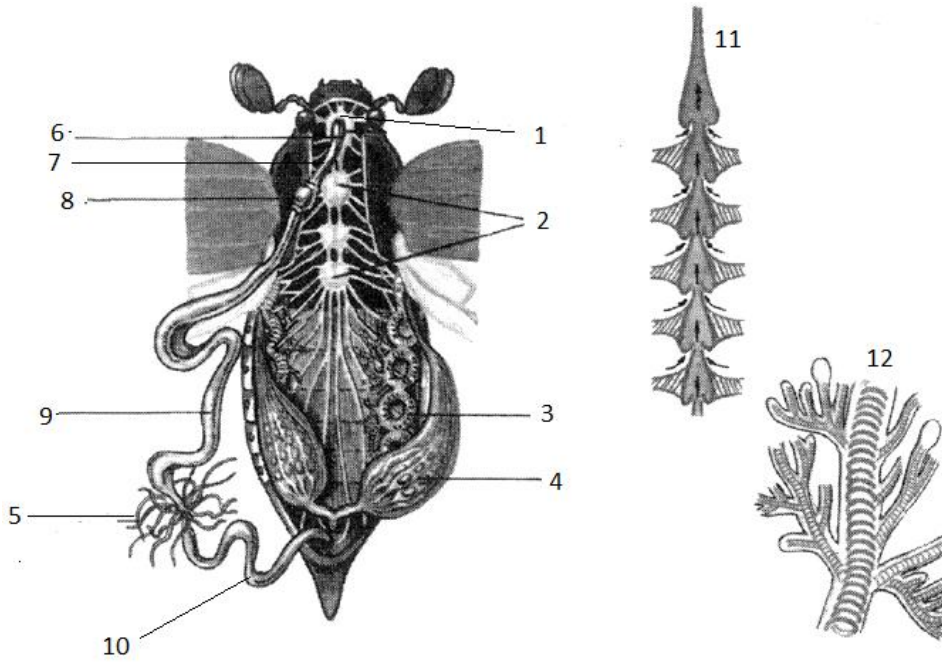


1		Энтодерма
2		Эктодерма
3		Вставочные (интерстициальные) клетки
4		Стрекательные клетки
5		Гастральная полость
6		Подшва
7		Рот
8		Эпителиально-мускульная клетка эктодермы
9		
10		
11		

№ 37, вариант 2

4 балла

Сопоставьте структуры, обозначенные на рисунке цифрами, с названиями этих структур.



1		Пищевод
2		Желудок
3		Мальпигиевы сосуды
4		Глотка
5		Трахеи
6		Яичники
7		
8		
9		

10

11

12

Грудные ганглии

Мозг (надглоточный ганглий)



№ 38, вариант 1

6 баллов

Прослушайте песни птиц.

[Прослушать песню А в отдельной вкладке](#) - основная ссылка.

[Прослушать аудиофайл на youtube](#) - дополнительная ссылка. Рекомендуем использовать её, если не работает основная ссылка.

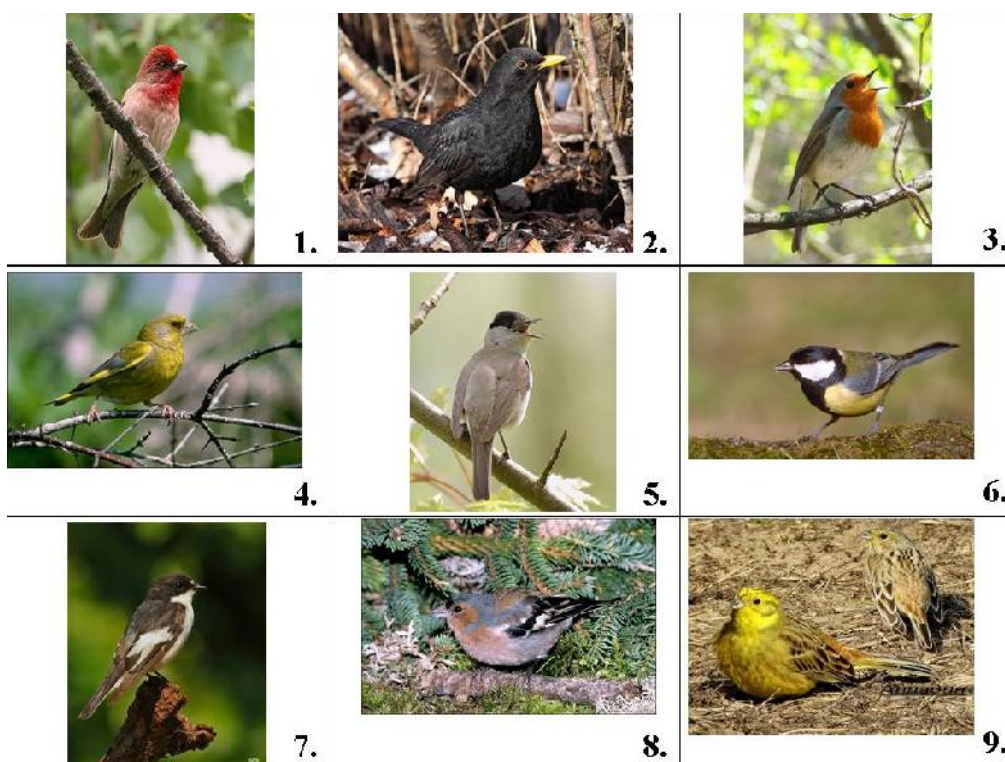
[Прослушать песню Б в отдельной вкладке](#) - основная ссылка.

[Прослушать аудиофайл на youtube](#) - дополнительная ссылка. Рекомендуем использовать её, если не работает основная ссылка.

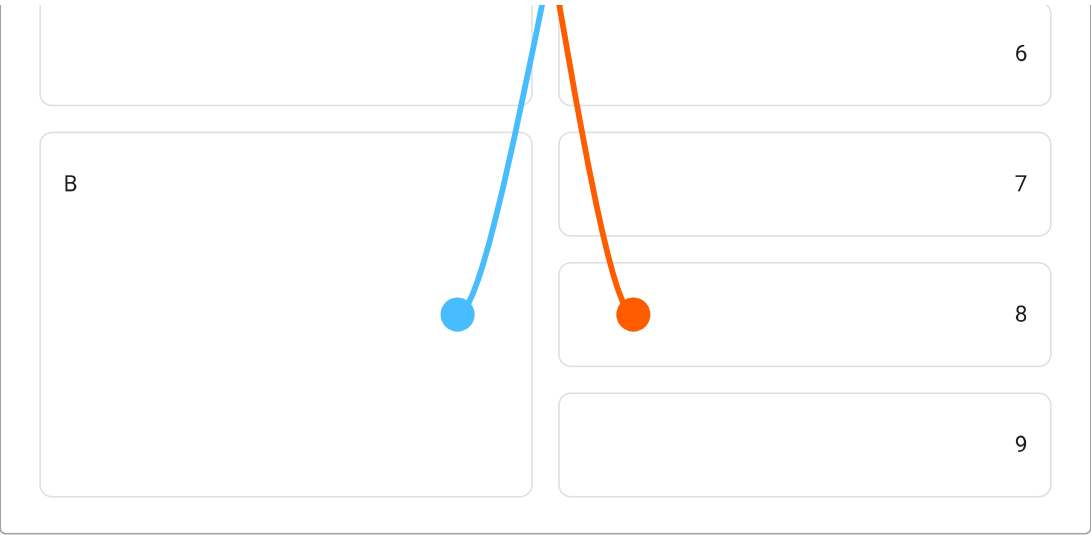
[Прослушать песню В в отдельной вкладке](#) - основная ссылка.

[Прослушать аудиофайл на youtube](#) - дополнительная ссылка. Рекомендуем использовать её, если не работает основная ссылка.

Сопоставьте песни (обозначены буквами) с изображениями птиц на фотографиях (обозначены цифрами).



А		1
		2
		3
Б		4
		5



№ 38, вариант 2

6 баллов

Прослушайте песни птиц.

[Прослушать песню А в отдельной вкладке](#) - основная ссылка.

[Прослушать аудиофайл на youtube](#) - дополнительная ссылка. Рекомендуем использовать её, если не работает основная ссылка.

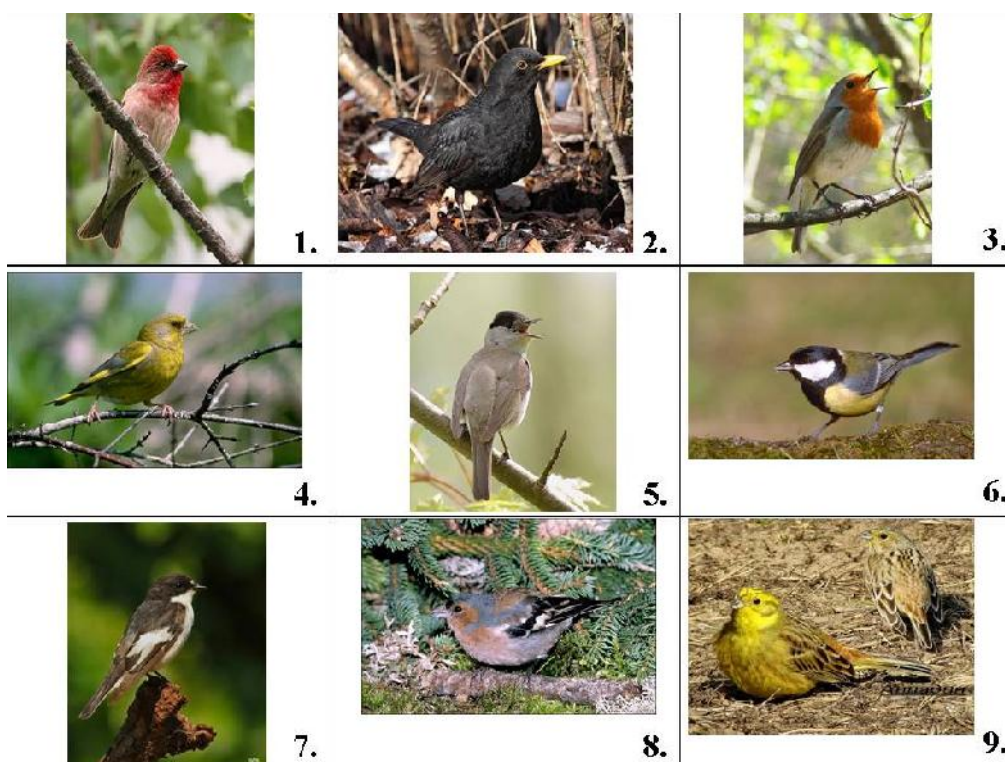
[Прослушать песню Б в отдельной вкладке](#) - основная ссылка.

[Прослушать аудиофайл на youtube](#) - дополнительная ссылка. Рекомендуем использовать её, если не работает основная ссылка.

[Прослушать песню В в отдельной вкладке](#) - основная ссылка.

[Прослушать аудиофайл на youtube](#) - дополнительная ссылка. Рекомендуем использовать её, если не работает основная ссылка.

Сопоставьте песни (обозначены буквами) с изображениями птиц на фотографиях (обозначены цифрами).



А	1
Б	2
	3
	4
	5

Hand-drawn lines connect the boxes: a pink line from box 1 to box 4, a purple line from box 2 to box 5, and a purple line from box 3 to box 4.

