****

**VII Открытая Олимпиада школьников (учащихся 8 - 9 классов)**

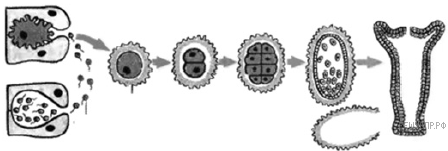
**ГАПОУ СО «Краснотурьинский индустриальный колледж»**

**по биологии 2024 - 2025**

**I отборочный тур**

**Уважаемые участники! Выполните задания Олимпиады, отсканируйте страницы с Вашими ответами, отправьте по электронной почте** [**kik.nmr@mail.ru**](mailto:kik.nmr@mail.ru) **в прикреплённом файле. В названии файла укажите Вашу фамилию и название предмета.**

1. На рисунке изображен процесс, иллюстрирующий присущее всем живым организмам свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни.



К какому типу относится изображенное на рисунке размножение гидры  — к половому или бесполому?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

А)  венерина мухоловка

Б)  холерный вибрион

В)  трутовик окаймленный

Г)  актиния ковровая

ЦАРСТВА

1)  Бактерии

2)  Грибы

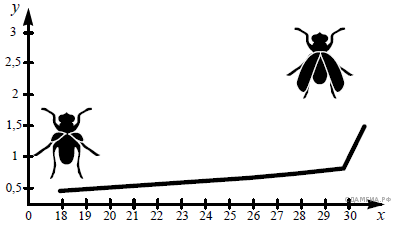
3)  Животные

4)  Растения

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. Изучите график, отражающий зависимость роста длины крыльев у самок дрозофилы от температуры окружающей среды (по оси *х*  — отложена температура (в °С) окружающей среды во время развития, а по оси *у*  — длина крыльев (в мм)).



1. Какие два из приведенных ниже описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость в указанном диапазоне температур?

1)  Крылья мух растут вместе с увеличением размеров тела при росте температуры.

2)  Длина крыльев линейно растет с ростом температуры в диапазоне от 18 до 30 градусов.

3)  Максимальная длина крыльев  — 1,5 мм.

4)  При температуре ниже 18 градусов крылья у мух не изменяются.

5)  При температуре 30 градусов наблюдается резкий скачок роста длины крыльев.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Установите последовательность действий в эксперименте по доказательству образования крахмала в листьях на свету в зеленых частях растения хлорофитума. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1)  на обе стороны листа хлорофитума наложите полоски черной бумаги так, чтобы они плотно облегали весь лист, включая белую каемку по краю

2)  опустите лист хлорофитума в раствор йода

3)  прокипятите лист хлорофитума в воде в течение 2–5 мин.

4)  расположите лист хлорофитума напротив источника света и оставьте на сутки

5)  прокипятите лист хлорофитума в спирте (40–70%)

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Для диагностики какого заболевания используется изображенный на фотографии глюкометр?

1)  сахарного диабета

2)  гигантизма

3)  пневмонии

4)  нефрита



1. Известно, что утконос  — млекопитающее из отряда однопроходных, отлично приспособленное к полуводному образу жизни. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

1)  Масса утконоса составляет 2 кг, а длина его тела около 40 см.

2)  Самцы примерно на треть крупнее самок.

3)  Тело утконоса покрыто шерстью. Лицевой отдел головы вытянут в плоский кожистый клюв длиной 65 мм и шириной 50 мм. Конечности пятипалые с плавательной перепонкой.

4)  У ехидны и утконоса есть клоака, в которую открываются кишечник, мочеточники и половые пути, что позволяет их отнести к однопроходным.

5)  После спаривания самка утконоса роет выводковую нору, которая заканчивается гнездовой камерой, а вход в нее она закупоривает изнутри несколькими земляными пробками по 15- 20 см толщиной для защиты от хищников.

6)  Самка утконоса обычно откладывает 2 яйца. Выводковой сумки у нее нет. Вылупившихся детенышей она вскармливает молоком.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

|  |  |
| --- | --- |
| **Целое** | **Часть** |
| Хромосома | ... |
| Кровеносная система | Сердце |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1)  ткань

2)  клетка

3)  ядро

4)  ген

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какие особенности строения отличают земноводных от рыб? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1)  органы дыхания представлены легкими и кожей

2)  имеется внутреннее и среднее ухо

3)  головной мозг состоит из пяти отделов

4)  имеется плавательный пузырь

5)  сердце трехкамерное

6)  один круг кровообращения

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Вставьте в текст «Признаки» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

**Признаки**

Совокупность всех \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(А) популяций  — это ее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б). Он способен изменяться вследствие появления у особей популяции новых признаков. Основные источники возникновения новых признаков у организмов  — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В) и комбинативная изменчивость. Их относят к наследственной изменчивости организмов. Наряду с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г) ее относят к движущим силам эволюции.

Перечень терминов:

1)  признак

2)  генофонд

3)  мутация

4)  ген

5)  естественный отбор

6)  эволюция

7)  фенотип

8)  генотип

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. Установите соответствие между характеристикой и животным, к которым эти признаки относятся: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

А)  скелет внутренний

Б)  нервная система узлового типа

В)  развитие непрямое

Г)  хищник

Д)  замкнутая кровеносная система

Е)  мозаичное зрение

ЖИВОТНОЕ

1)  собака

2)  пчела

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

1. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А.  При фотосинтезе растениями поглощается кислород.

Б.  При фотосинтезе синтезируются органические вещества.

1)  верно только А

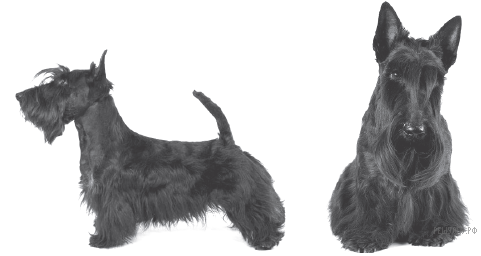
2)  верно только Б

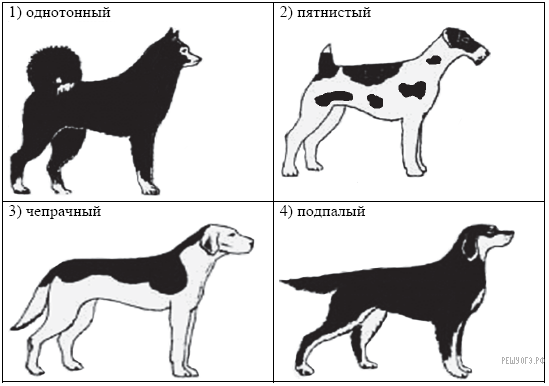
3)  верны оба суждения

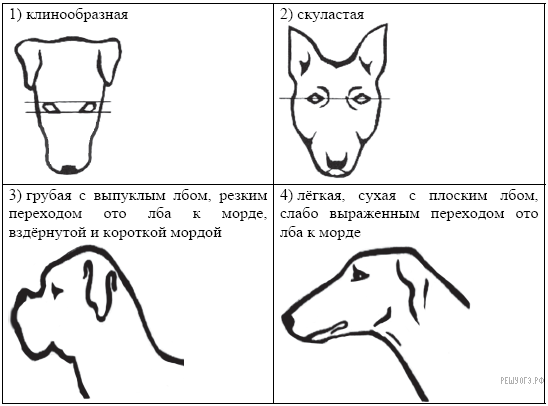
4)  оба суждения неверны

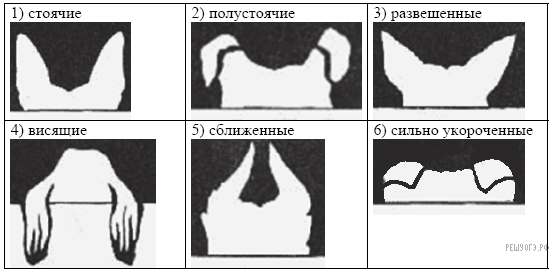
Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

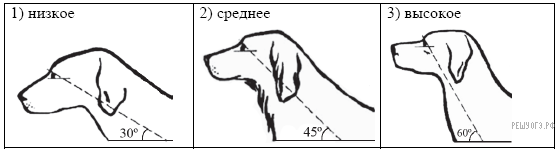
1. Рассмотрите фотографии собаки породы скотч терьер. Выберите характеристики, соответствующие его внешнему строению, по следующему плану: окрас собаки, форма головы, форма ушей, положение шеи, форма хвоста. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.

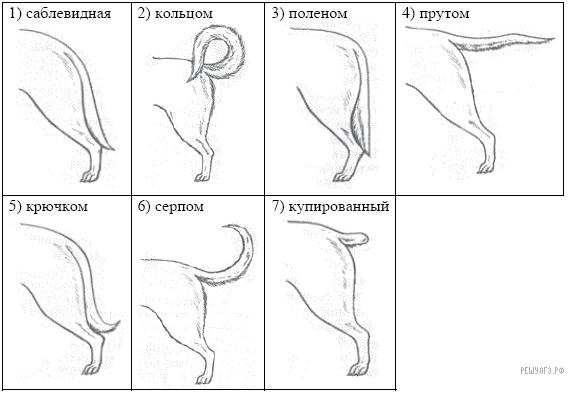


**А. Окрас**

**Б. Форма головы**

**В. Форма ушей**

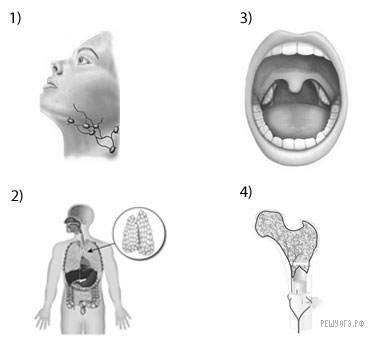
**Г. Положение шеи (пунктирная линия, образующая угол с горизонтальной плоскостью, параллельна задней поверхности шеи и проходит через глаз)**

**Д. Форма хвоста**

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

1. Под каким номером изображен лимфатический узел человека?



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Дыхание человека, растений и животных  — это процесс

1)  образования кислорода в ходе химических реакций

2)  поглощения энергии при синтезе органических соединений

3)  получения энергии из органических соединений при участии кислорода

4)  одновременного синтеза и распада органических соединений

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку «Строение уха». Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1)  наружный слуховой проход

2)  барабанная перепонка

3)  слуховой нерв

4)  стремя

5)  полукружный канал

6)  улитка

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какие примеры рефлексов животных и человека следует отнести к условным рефлексам? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1)  резкий поворот головы и тела кошки в направлении раскатов грома

2)  покраснение покровов лица человека при воспоминании о неприятных событиях

3)  обильное выделение слюны у лисицы, забравшейся в курятник

4)  чихание человека при уборке помещения

5)  сильное слюноотделение у собаки при попадание пищи в ротовую полость

6)  лай собаки на человека в черном плаще

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Установите соответствие между тканями человека (мышечная или нервная) и характерными для них свойствами.

ВИД ТКАНИ

1)  мышечная

2)  нервная

СВОЙСТВА

А)  проводит электрический импульс

Б)  клетки способны к сокращению

В)  бывает гладкой и поперечнополосатой

Г)  в клетках может быть несколько ядер

Д)  в клетках строго одно ядро

Е)  большинство клеток имеет множество отростков

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

1. Выберите из приведенного ниже списка три характеристики, которые можно использовать для **экологического описания моллюсков**.

Список характеристик:

1)  редуцент

2)  консумент

3)  плотоядное животное

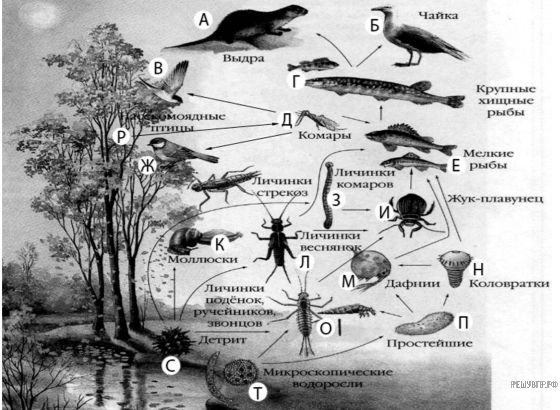
4)  детритофаг

5)  паразит

6)  бентосные организмы

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Изучите фрагмент экосистемы леса, представленный на рисунке, и выполните задание.**

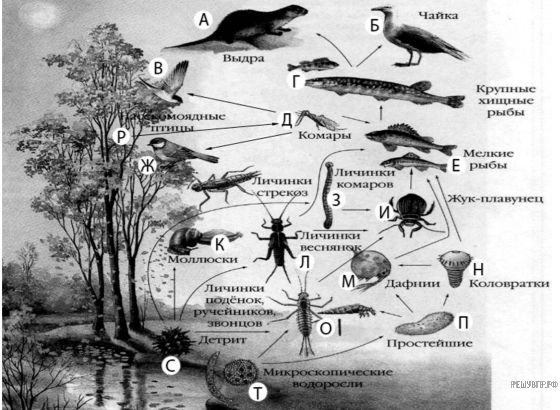


1. Составьте пищевую цепь из четырех уровней, в которую входит детрит. В ответе запишите последовательность букв.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | → |  | → |  | → |  |

**Изучите фрагмент экосистемы леса, представленный на рисунке, и выполните**

**задание.**



1. Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы леса. Как изменится численность жуков плавунцов и крупных рыб, если в течение нескольких лет шло сокращение численности мелких рыб? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1)  увеличится

2)  уменьшится

3)  не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |
| --- | --- |
| **Численность жуков плавунцов** | **Численность крупных рыб** |
|  |  |