

**Спецификация контрольных измерительных материалов для промежуточной аттестации
по биологии в 8 классе**

Работа состоит из 15 заданий: 9 заданий базового уровня сложности, 5 заданий повышенного уровня сложности, 1 задание высокого уровня сложности

Время выполнения работы - 90 минут.

№	Уровень сложности	Балл
1	Б	1
2	Б	1
3	Б	1
4	Б	1
5	Б	1
6	Б	2
7	Б	2
8	Б	1
9	П	2
10	Б	1
11	П	2
12	П	2
13	П	3
14	П	3
15	В	3
ИТОГО		26

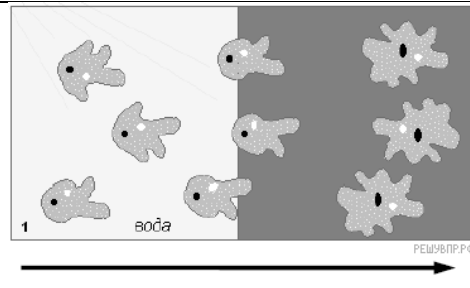
Шкала перевода баллов в отметки за выполнение экзаменационной работы

баллы	0-10	11-16	17-20	21-26
отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Демоверсия экзаменационной работы

1.

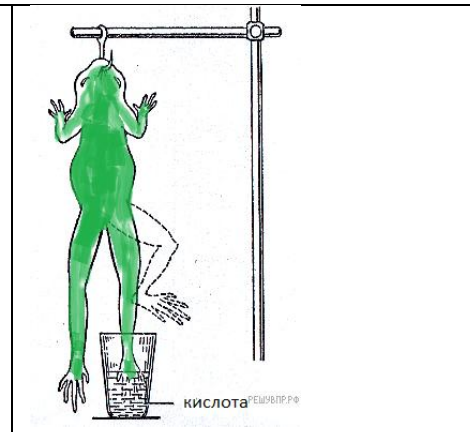
В опыте экспериментатор осветил часть капли с находящимися в ней амебами. Через непродолжительное время простейшие стали активно двигаться в одном направлении.



Какое свойство организмов иллюстрирует опыт?

2.

В опыте экспериментатор воздействовал кислотой на оголенную лапку лягушки. При таком воздействии лапка одергивалась. Какая реакция организма изображена на рисунке?



3. 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

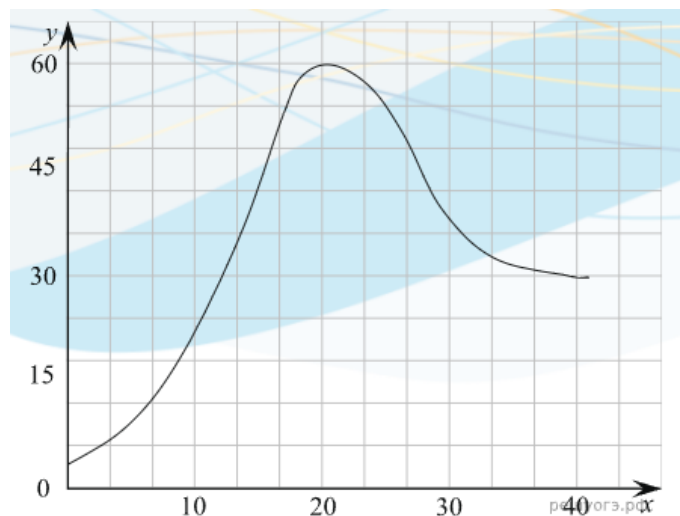
4. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) класс Пресмыкающиеся
- 2) род Гадюка
- 3) тип Хордовые
- 4) вид Гадюка обыкновенная
- 5) отряд Чешуйчатые

5. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) класс Земноводные
- 2) тип Хордовые
- 3) род Жабы
- 4) царство Животные
- 5) отряд Бесхвостые

6. Изучите график зависимости интенсивности размножения популяции микроорганизмов в питательной среде от времени ее существования (по оси x отложено время (в днях), а по оси y — число образовавшихся особей на 1 см^3).



Какие два из нижеприведенных описаний наиболее точно отражают данную зависимость?

- 1) Зона оптимума численности популяции расположена между 10-м и 30-м днем ее существования.
- 2) Максимум численности популяции наблюдается на 20-й день эксперимента.
- 3) Минимальное количество особей во время эксперимента равно 10 особей на 1 см^3 .
- 4) После 40-го дня численность популяции стабилизируется.
- 5) Снижение численности особей связано с нехваткой питательных веществ.

7. Расположите в правильном порядке события, происходящие при прорастании фасоли. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) появление семядолей
- 2) появление зеленых листочков
- 3) разрушение семенной кожуры
- 4) набухание семени
- 5) появление корешка

8. Примером применения экспериментального метода исследования можно считать

- 1) сравнение двух микропрепаратов
- 2) измерение кровяного давления у пациента
- 3) формирование условного рефлекса на звонок
- 4) описание нового вида организмов

9. Известно, что Иван Павлов — один из авторитетнейших мировых ученых, создатель науки о высшей нервной деятельности и представлений о процессах регуляции пищеварения. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных заслуг ученого. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Разработал методику опытов с мнимым кормлением.
- 2) Иван Павлов читал много художественной и научной литературы.
- 3) Создал общепризнанное учение о двух сигнальных системах.
- 4) Предки Павлова по отцовской и материнской линиям были служителями церкви.
- 5) Лауреат Нобелевской премии в области медицины и физиологии 1904 года.
- 6) В 1883 году ученый защитил докторскую диссертацию «О центробежных нервах сердца».

10. Между биологическими объектами и процессами, указанными в столбцах приведенной ниже таблицы, имеется определенная связь.

ОБЪЕКТ	ПРОЦЕСС
рибосома	...
хлоропласт	фотосинтез

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) хранение углеводов
- 2) клеточное дыхание
- 3) синтез белка
- 4) синтез РНК

11. Какие из перечисленных организмов имеют лучевую симметрию тела? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) гидра
- 2) медуза
- 3) дождевой червь
- 4) майский жук
- 5) коралловый полип
- 6) гадюка

12. Вставьте в текст «Дыхательная система членистоногих» пропущенные термины 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.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Речной рак дышит при помощи жабр. Растворенный в воде кислород проникает через тонкие стенки жабр в _____ (А). У паука-крестовика имеются _____ (Б) и два пучка трахей, которые сообщаются с внешней средой через _____ (В). При дыхании насекомых с помощью _____ (Г) кровь не участвует в переносе кислорода и углекислого газа и транспортирует только питательные вещества.

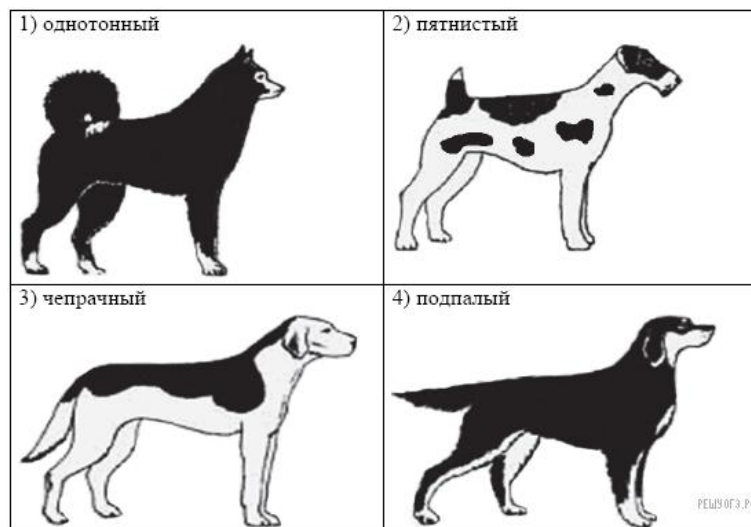
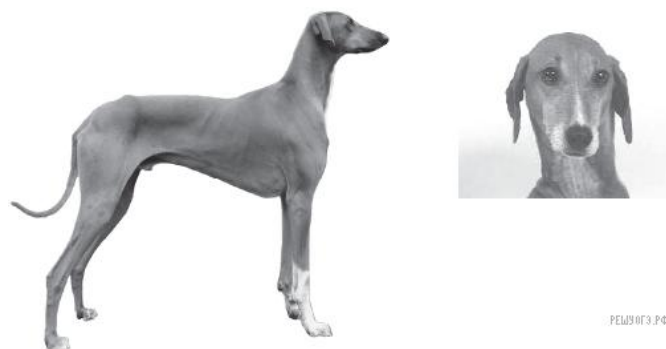
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) внешняя среда	2) кровь	3) полость тела	4) легочные мешки
5) трахея	6) жабра	7) дыхательное отверстие	8) ротовое отверстие

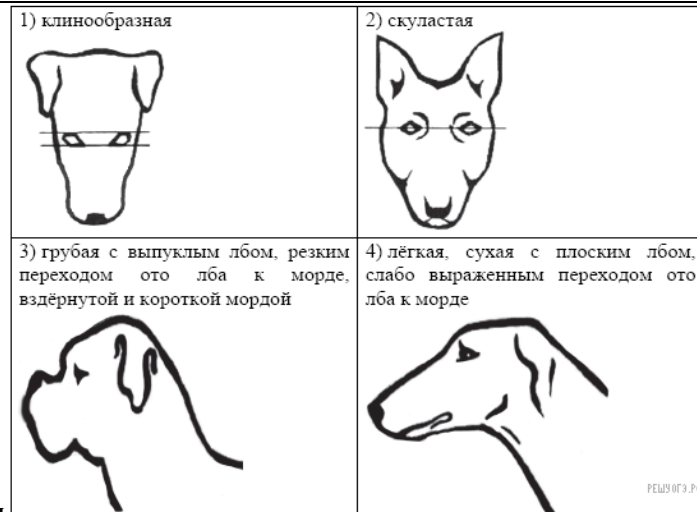
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

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

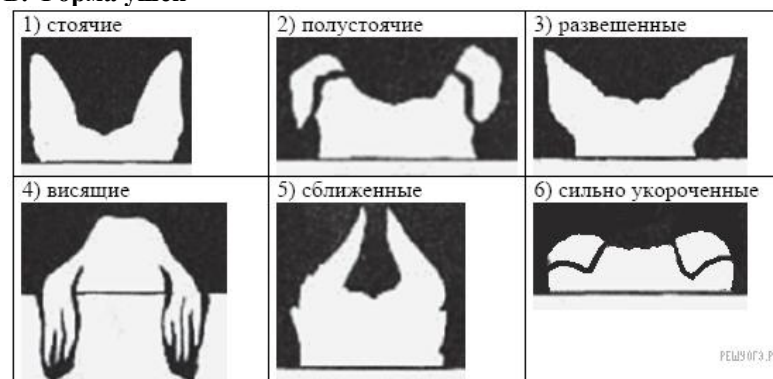


А. Окрас

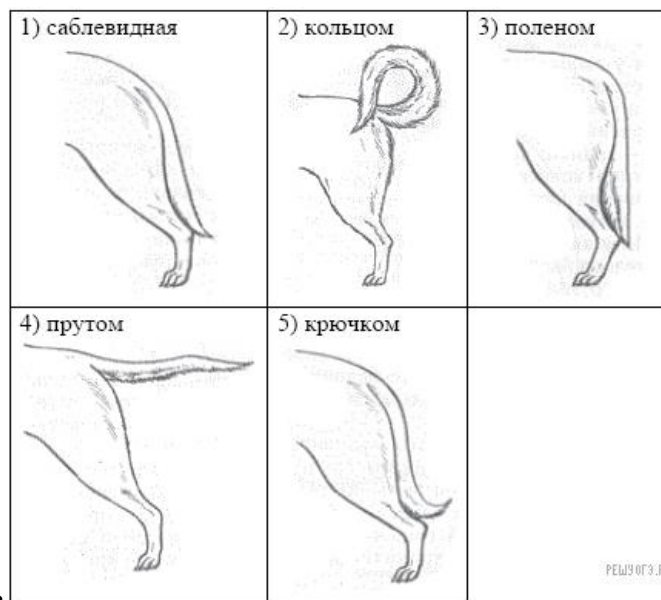


Б. Форма головы

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

14. ЧТО ПРЕДПОЧИТАЕТ ЕСТЬ МУРАВЕЙ?

Черные садовые муравьи, оказывается, очень удобный объект для изучения влияния фактора питания на продолжительность жизни. В естественных условиях они питаются падью — сладким соком растений, а также мертвыми насекомыми. Но чего и сколько съедает отдельный муравей, понять трудно, потому что распределение добычи, принесенной муравьями-фуражирами, происходит в недрах гнезда. До эксперимента было известно, что белковая часть пищи идет в основном на прокормление личинок, а взрослые особи предпочитают растительную пищу. Исследовать проблему питания оказалось сложно, так как муравьиные колонии неоднородны по составу, поэтому был поставлен эксперимент.

Предварительно ученые сформировали более 100 экспериментальных групп по 200 рабочих муравьев-фуражиров в каждой. Насекомых отбирали вне гнезда, когда они собирали корм. В этих однородных группах не было ни королевы, ни личинок. Каждую группу поместили в «гнездо» — пластиковую чашку диаметром 10 см, дно которой выстлали влажной ватой. Гнездо ставили на круглую подставку диаметром 12 см с очень скользкими стенками, которые не позволяли насекомым сбежать. В этой же зоне муравьев и кормили из единственной кормушки — так проще было учитывать потребленный за сутки корм, число муравьев у кормушки и число кормящихся насекомых. Сначала им давали 15%-ный раствор пчелиного меда и мучных червей (личинок мучного хруща), а спустя неделю, когда насекомые пообвыклись на новом месте, начали эксперимент.

На первом этапе эксперимента ученые решили проверить, как на продолжительность жизни муравьев влияет соотношение белков и углеводов. Для насекомых приготовили искусственные корма, в которых общая концентрация питательных веществ была постоянной, неизменным оставалось и содержание витаминов, минералов и жиров, а отношение белков и углеводов составляло 5:1, 3:1, 1:3 и 1:5. Каждый из этих четырех рационов опробовали 32 экспериментальные группы. Ежедневно исследователи убирали из гнезда мертвых муравьев; эксперимент длился до тех пор, пока не умерли все насекомые. В результате было установлено, что группы, находящиеся преимущественно на углеводной диете, продержались около 400 дней, а с максимальным преобладанием белков едва дотягивали до 50 дней. Таким образом, ученым удалось установить наиболее оптимальное соотношение углеводной и белковой пищи в питании муравьев-фуражиров.

Используя содержание текста «Что предпочитает есть муравей?» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Какую функцию в муравейнике выполняли муравьи, участвующие в эксперименте?
- 2) Чем экспериментаторы кормили муравьев до начала эксперимента?
- 3) Какое оптимальное соотношение белков и углеводов в рационе питания черных садовых муравьев обеспечило им жизнь до 400 дней?

15. Пользуясь таблицей «Размножение рыб» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Размножение рыб

Название рыбы	Количество икринок, тыс.	Средний диаметр икринок, мм	Среднее время наступления половозрелости, лет	Средний возраст рыб, выловленных рыбаками в разных водоемах, лет
Щука обыкновенная	30	2,7	3–4	5
Норвежская сельдь	200	1,3	2–7	8
Треска балтийская	1000	1	5–9	3
Сазан	1500	1	5–6	8
Колюшка трехиглая	0,1–1	1,8	1	2

- 1) Какой вид рыб имеет наибольший средний диаметр икринок?
- 2) Представителей какого вида рыб рыбаки вылавливают в неполовозрелом возрасте?
- 3) Почему при высокой плодовитости численность большинства непромысловых видов остается относительно постоянной?