

**Всероссийская проверочная работа**  
**по профильному учебному предмету «БИОЛОГИЯ»**  
**для обучающихся первых курсов по очной форме обучения по образовательным**  
**программам среднего профессионального образования на базе основного общего**  
**образования**

**Вариант 45270**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по биологии отводится 2 часа (120 минут). Работа включает в себя 19 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другими справочными материалами. Разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

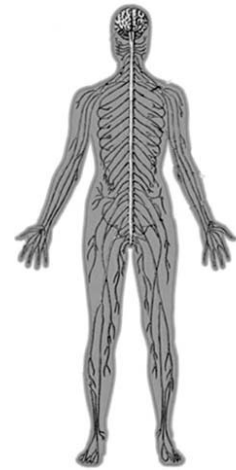
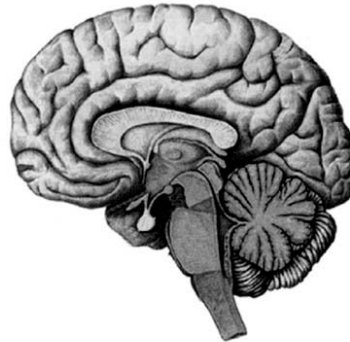
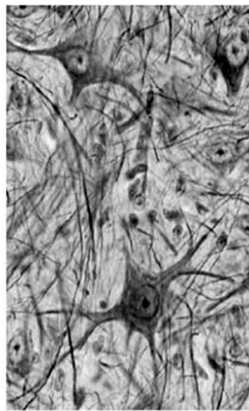
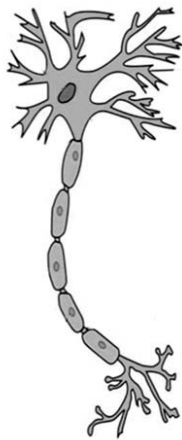
Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

*Таблица для внесения баллов участника*

Номер задания:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы																					

1 На рисунках схематично представлена организация нервной системы человека на разных уровнях.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрируют данные рисунки?

Ответ: \_\_\_\_\_.

2 Какую роль играют корни в жизни растения?

- 1) образуют органические вещества из неорганических
- 2) охлаждают растения
- 3) запасают органические вещества
- 4) поглощают углекислый газ и выделяют кислород

Ответ.

3 Укажите признак, по которому птиц можно отличить от млекопитающих

- 1) двойное дыхание
- 2) постоянная температура тела
- 3) высокий уровень обмена веществ
- 4) наличие двух кругов кровообращения

Ответ.

4

Что свидетельствует о принадлежности разных рас современных людей к одному виду?

- 1) выкармливание детёнышей молоком
- 2) широкое распространение по поверхности Земли
- 3) умение пользоваться огнём
- 4) способность давать плодовитое потомство в браках между представителями разных рас

Ответ.

5

Какую железу называют «дирижёром» всех желёз внутренней секреции?

- 1) поджелудочную
- 2) щитовидную
- 3) гипофиз
- 4) печень

Ответ.

6

Лопатка входит в состав

- 1) свободной верхней конечности
- 2) свободной нижней конечности
- 3) пояса верхней конечности
- 4) пояса нижней конечности

Ответ.

7

Термин «универсальный реципиент» применим только к людям с группой крови

- 1) I
- 2) II
- 3) III
- 4) IV

Ответ.

8) Какие продукты содержат вещества, стимулирующие выработку желудочного сока у человека?

- 1) конфеты и пирожные
- 2) клубника и абрикосы
- 3) мясной и рыбный бульоны
- 4) сливочное масло и творог

Ответ.

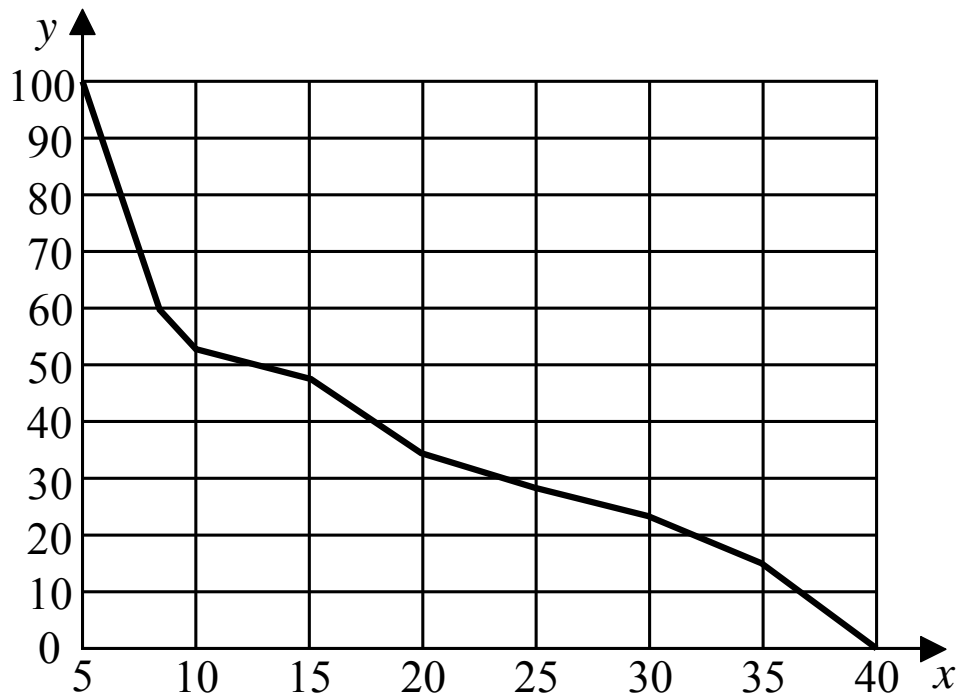
9) Какую функцию выполняет зрачок глаза?

- 1) фокусирует изображение на сетчатку глаза
- 2) обеспечивает передачу нервных импульсов в ЦНС
- 3) регулирует световой поток, поступающий из внешней среды
- 4) преобразует энергию света в нервный импульс

Ответ.

10

Изучите график зависимости использования организмом человека энергии гликогена от продолжительности физической нагрузки (по оси  $x$  отложена продолжительность физической нагрузки (мин.), а по оси  $y$  – доля гликогена как источника энергии в клетке (%)).



Какие два из приведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

Доля использования гликогена от других источников энергии

- 1) максимальна на 15-й минуте исследования
- 2) уменьшается линейно с 20-й по 30-ю минуту исследования
- 3) снижается на всём протяжении исследования
- 4) постоянна с 10-й по 35-ю минуту исследования
- 5) немного возрастает с 10-й по 15-ю минуту исследования

Ответ.

11

Какие насекомые развиваются с неполным превращением? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) постельный клоп
- 2) медведка
- 3) оса
- 4) бабочка крапивница
- 5) кузнечик
- 6) жук-олень

Ответ.

12

Известно, что **куница лесная** – всеядное хищное животное, ведущее полудревесный образ жизни.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию **данных** признаков этого животного.

Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) В апреле-мае рождаются детёныши с развитым волосяным покровом, но слепые.
- 2) Ведёт одиночный образ жизни, пары образуются только в сезон размножения.
- 3) Питается млекопитающими, птицами и беспозвоночными, а также ест ягоды и буковые орешки.
- 4) Куница очень подвижна, ловка, прекрасно лазает, перепрыгивает с дерева на дерево.
- 5) Добычу убивает укусом в затылок.
- 6) Длина тела составляет 38–58 см, вес около 1,5 кг.

Ответ.

--	--	--

13

Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

## ЖИВОТНОЕ

- А) кошка
- Б) лягушка
- В) жаба
- Г) ящерица
- Д) ворона
- Е) тритон

## ТИП РАЗВИТИЯ

- 1) прямое
- 2) не прямое (с превращением)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

14

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по приготовлению препарата листа элодеи и рассматриванию его под микроскопом. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) с помощью пипетки капните на предметное стекло каплю воды
- 2) препаровальными иглами осторожно расправьте лист и покройте его покровным стеклом
- 3) протрите салфеткой предметное и покровное стёкла
- 4) отделите пинцетом один лист элодеи и положите его в каплю воды
- 5) рассмотрите препарат под микроскопом при увеличении в 300 раз (объектив –  $\times 20$ , окуляр –  $\times 15$ )

Ответ.

--	--	--	--	--

15

Вставьте в текст «Пищеварение в желудке человека» 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 приведённую ниже таблицу.

### ПИЩЕВАРЕНИЕ В ЖЕЛУДКЕ ЧЕЛОВЕКА

Пища, попадающая в желудок, пропитывается желудочным соком постепенно. Расщепление белков начинается с поверхности пищевого комка, а в глубине его продолжается расщепление \_\_\_\_\_ (А), так как там ещё сохраняется \_\_\_\_\_ (Б) среда. Часть белков в желудке расщепляются до \_\_\_\_\_ (В). Образовавшаяся в желудке пищевая каша медленно передвигается в кишечник благодаря сокращению \_\_\_\_\_ (Г) стенок желудка.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) слабощелочная
- 2) кислая
- 3) аминокислоты
- 4) глюкоза
- 5) крахмал
- 6) жиры
- 7) гладкая мускулатура
- 8) поперечнополосатые волокна

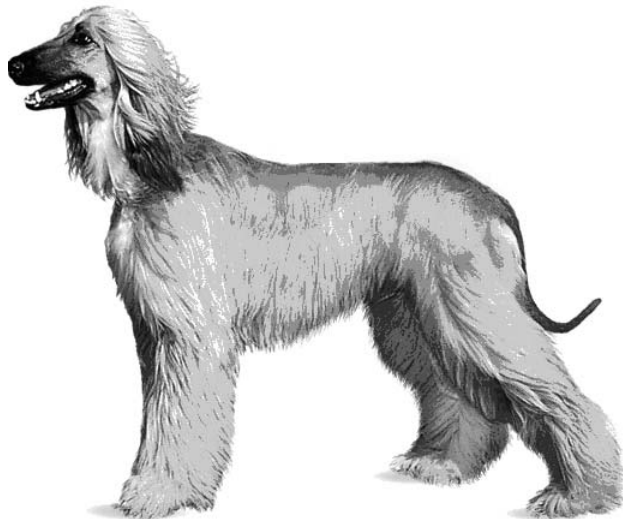
Ответ:

А	Б	В	Г



16

Рассмотрите фотографию длинношёрстной собаки песочного окраса. Выберите характеристики, соответствующие её внешнему виду, по следующему плану: окрас собаки, форма головы, форма ушей, форма хвоста. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



### А. Окрас

1) однотонный



2) пятнистый (два и более пятна)



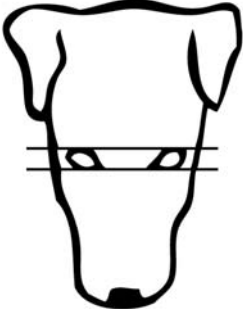
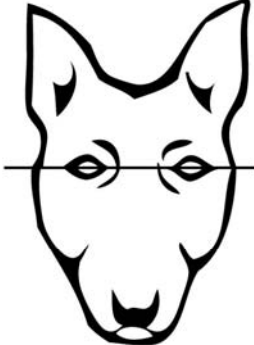
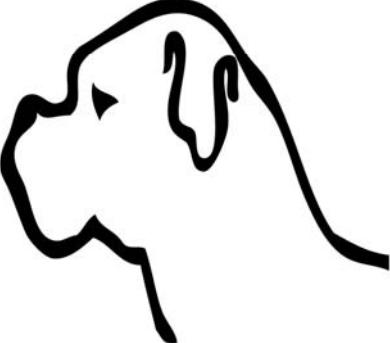

3) чепрачный (одно пятно с чётким контуром)



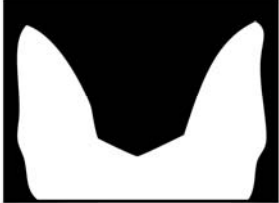





4) подпалый (плавный переход окраса)

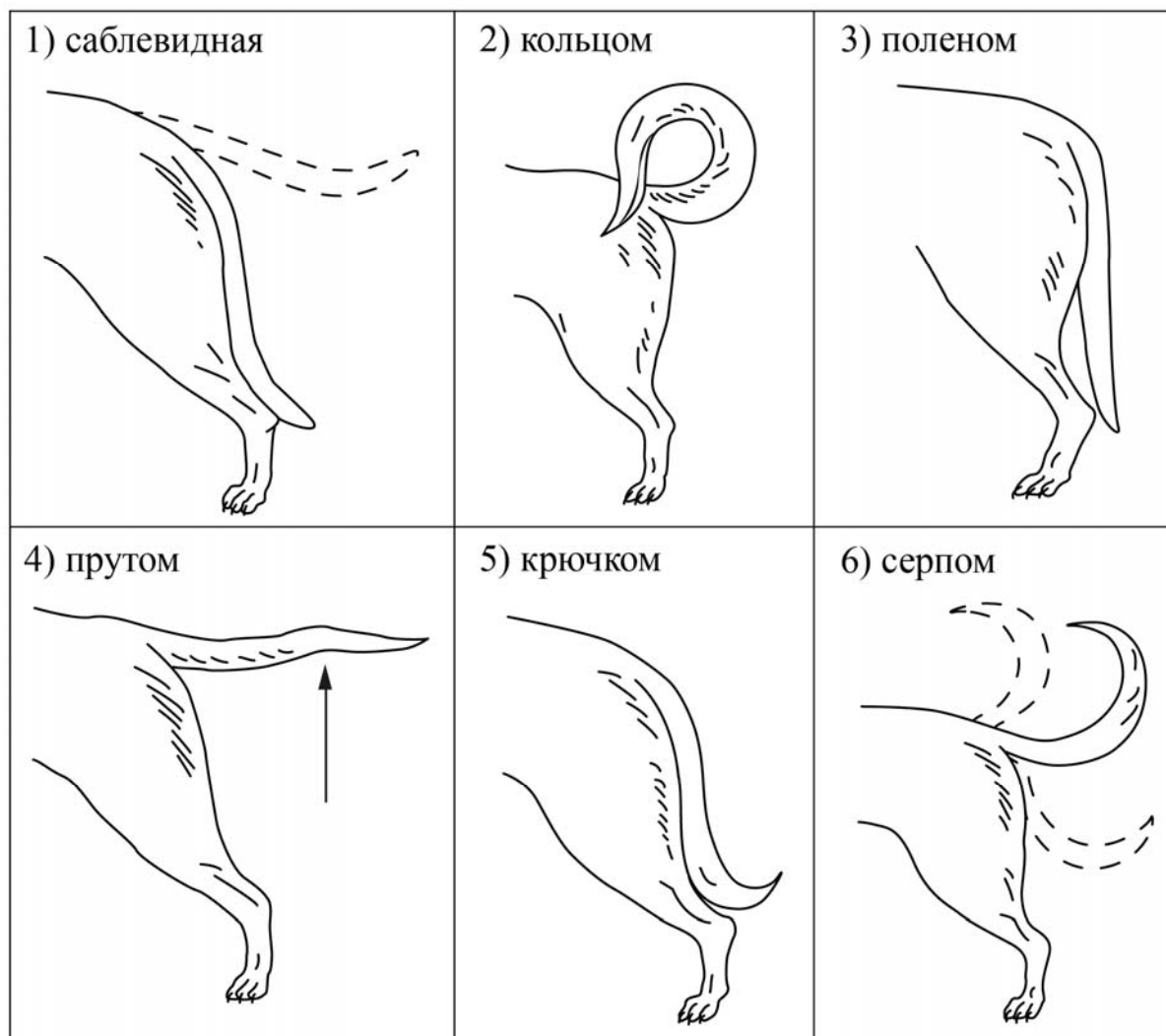


**Б. Форма головы**

<p>1) клинообразная</p> 	<p>2) скуластая</p> 
<p>3) грубая, с выпуклым лбом, резким переходом ото лба к морде, вздёрнутой и короткой мордой</p> 	<p>4) легая, с плоским лбом, слабо выраженным переходом ото лба к морде</p> 

**В. Форма ушей**

<p>1) стоячие</p> 	<p>2) полустоячие</p> 	<p>3) развешенные</p> 
<p>4) висящие</p> 	<p>5) сближенные</p> 	<p>6) сильно укороченные</p> 

**Г. Форма хвоста****Д. Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь по признакам, определяемым по фотографии, стандартам породы афганская борзая.**

Собака крупная, элегантная. Морда узкая, легая. Уши висящие, поставлены низко и далеко назад, плотно прилегают к голове, покрыты длинной шелковистой шерстью. Хвост не слишком короткий, посажен низко, с крючком или кольцом на конце, поднимается в движении. Слабо обросший. Шерсть длинная и очень тонкой текстуры. Уши и конечности хорошо обросшие. Допускаются все окрасы.

- 1) соответствует  
2) не соответствует

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д





**Рассмотрите таблицы 1, 2, 3 и выполните задание 19.**

Таблица 1

**Доля калорийности и питательных веществ  
при четырёхразовом питании (от суточной нормы)**

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

Таблица 2

**Суточные нормы питания и энергетическая потребность  
детей и подростков**

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
Старше 16	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

**Таблица энергетической и пищевой ценности продукции  
школьной столовой**

Блюда	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)	Энергетическая ценность (ккал)
Каша манная на молоке	10,6	5,4	69,6	371,3
Каша из овсяных хлопьев на воде	6,2	1,7	32,0	158,0
Морковь с сахаром	0,7	0	25,4	65,3
Кукурузные хлопья с тёртым яблоком	7,5	0,4	87,4	360,2
Творожная масса с изюмом	21,0	5,0	15,6	185,0
Блины (2 шт.)	5,1	3,1	32,6	189,0
Сдобная булочка	3,9	4,8	27,3	170,0
Чай с сахаром	0	0	14,0	68,0
Какао с молоком и сахаром	8,7	37,6	60,5	138,3

