

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 96575

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.

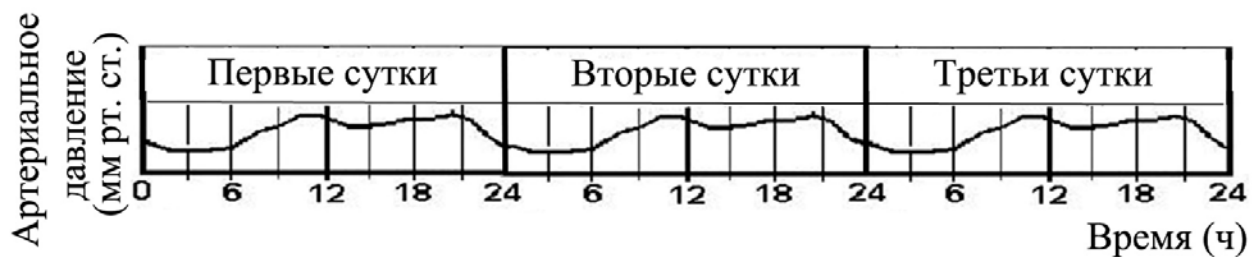
Желаем успеха!

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 графике отображено изменение артериального давления у человека в течение трёх суток.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данный график?

Ответ: _____.

2

Чем обеспечивается целостность растительного организма?

- 1) способностью растений создавать органические вещества в процессе фотосинтеза
- 2) способностью реагировать на воздействие факторов среды
- 3) взаимосвязями клеток, тканей и органов в процессе жизнедеятельности
- 4) наличием различных клеток и тканей

Ответ.

3

Клетки простейших имеют наибольшее сходство с клетками

- 1) бактерий
- 2) прокариот
- 3) многоклеточных животных
- 4) многоклеточных грибов

Ответ.

4 Пол у человека определяется при

- 1) рождении ребёнка
- 2) образовании гамет
- 3) слиянии гамет
- 4) формировании органов

Ответ.

5 Нейроны коры, обрабатывающие нервные импульсы в слуховые образы, расположены в

- 1) височной доле
- 2) лобной доле
- 3) затылочной доле
- 4) теменной доле

Ответ.

6 Какая из перечисленных костей не относится к нижней конечности человека?

- 1) лучевая
- 2) берцовая
- 3) бедренная
- 4) плюсневая

Ответ.

7 От правого желудочка в малый круг кровообращения кровь поступает по

- 1) туловищной артерии
- 2) сонной артерии
- 3) лёгочной артерии
- 4) аорте

Ответ.

8 Какие(-ое) из перечисленных веществ расщепляются(-ется) в желудке?

- 1) растительные жиры
- 2) крахмал
- 3) жиры молока
- 4) гликоген

Ответ.

9

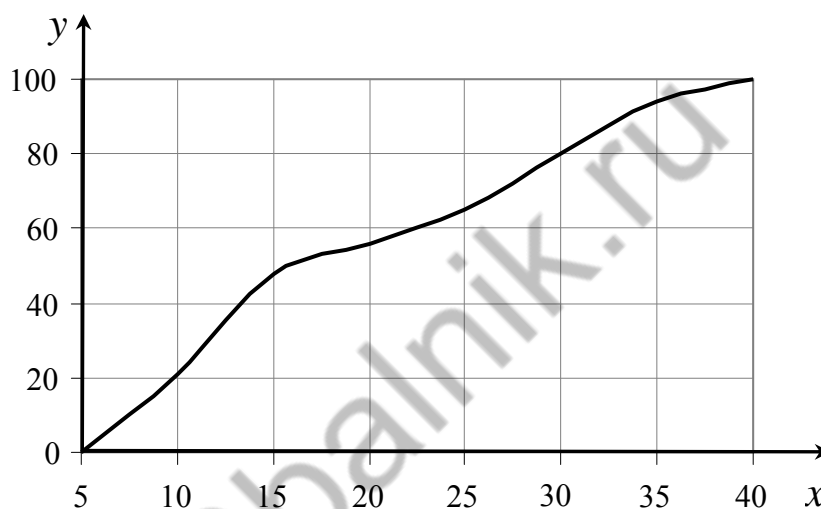
Обонятельные рецепторы расположены в

- 1) ротовой полости
- 2) носовой полости
- 3) области гортани
- 4) области мягкого нёба

Ответ.

10

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



Какие два из приведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

Количество использованного жира

- 1) возрастает на всём протяжении исследования
- 2) изменяется линейно на всём протяжении исследования
- 3) снижается после 15-й минуты исследования
- 4) изменяется линейно с 20-й по 30-ю минуту исследования
- 5) максимально на 15-й минуте исследования

Ответ.

11

Какие черты приспособленности сформировались у растений к недостатку влаги? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) крупные листовые пластинки
- 2) видоизменённые листья – колючки
- 3) большое число устьичных клеток
- 4) опушение стеблей и листовых пластинок
- 5) большое число хлоропластов в клетках листьев
- 6) сильно развитая стержневая корневая система

Ответ.

--	--	--

12

Известно, что **крот обыкновенный** – почвенное млекопитающее, питающееся животной пищей.

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) Длина тела животного составляет 18–26,5 см, а масса 170–319 г.
- 2) Взрослые животные неуживчивы, нападают на попавших на их участок сородичей и могут загрызть их насмерть.
- 3) Потомство кротов рождается слепым, голым и беспомощным. В это время самка выкармливает его молоком.
- 4) Гнездовая камера расположена на глубине 1,5–2 метра.
- 5) По долинам рек крот проникает к северу до средней тайги, а к югу – до типичных степей.
- 6) Питается крот дождевыми червями, в меньших количествах поедает слизней, насекомых и их личинок.

Ответ.

--	--	--

13

Установите соответствие между характеристикой нервной ткани и типом клеток, к которому её относят: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕРВНОЙ ТКАНИ

- А) выполняет питательную функцию
 Б) воспринимает раздражения
 В) составляет основную массу нервной ткани
 Г) состоит из тела и отростков
 Д) превращает раздражения в нервные импульсы
 Е) проводит электрическое возбуждение к телу клетки и к другим клеткам

ТИП КЛЕТКИ

- 1) нейрон
 2) клетка – спутник

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

14

Установите последовательность этапов индивидуального развития однолетнего цветкового растения, начиная с момента попадания семени в почву. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) плодоношение и созревание семян
 2) цветение и опыление
 3) образование зиготы и формирование зародыша
 4) рост и развитие вегетативных органов
 5) прорастание семени

Ответ:

--	--	--	--	--

15

Вставьте в текст «Сходство грибов с растениями и животными» 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.

СХОДСТВО ГРИБОВ С РАСТЕНИЯМИ И ЖИВОТНЫМИ

Грибы совмещают в себе признаки и растений, и животных. Как растения грибы неподвижны и постоянно растут. Снаружи их клетки, как и растительные, покрыты _____ (А). Внутри клетки у них отсутствуют зелёные _____ (Б). С животными грибы сходны тем, что у них в клетках не запасается _____ (В) и они питаются готовыми органическими веществами. В состав клеточной стенки у грибов входит _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

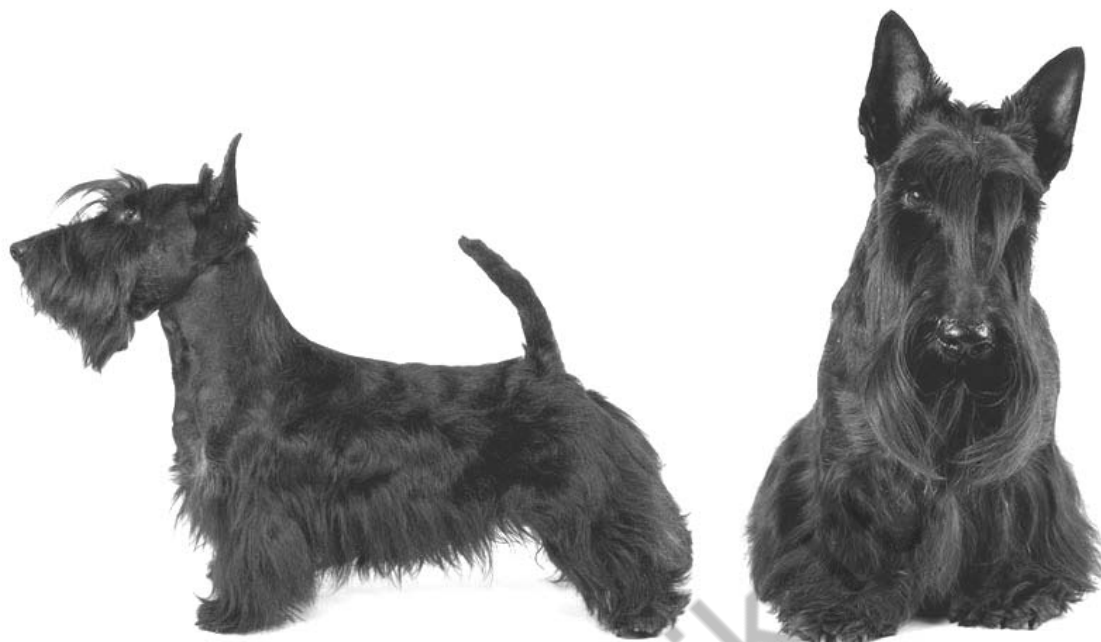
- 1) плазматическая мембрана
- 2) клеточная стенка
- 3) пластид
- 4) комплекс Гольджи
- 5) митохондрия
- 6) крахмал
- 7) гликоген
- 8) хитин

Ответ:

А	Б	В	Г

16

Рассмотрите фотографии чёрной собаки. 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)



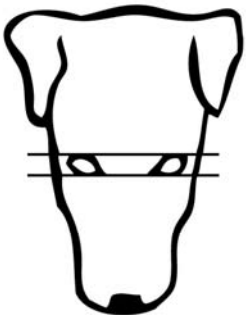
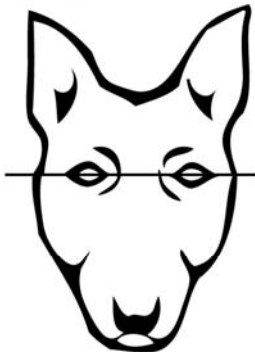
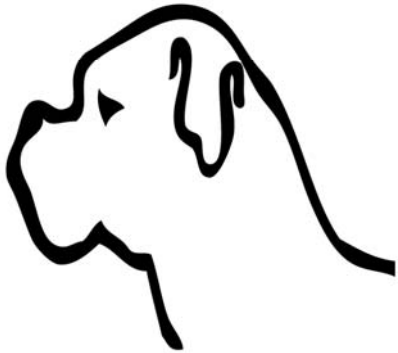

3) чепрачный (одно пятно с чётким контуром)









4) подпалый (плавный переход окраса)

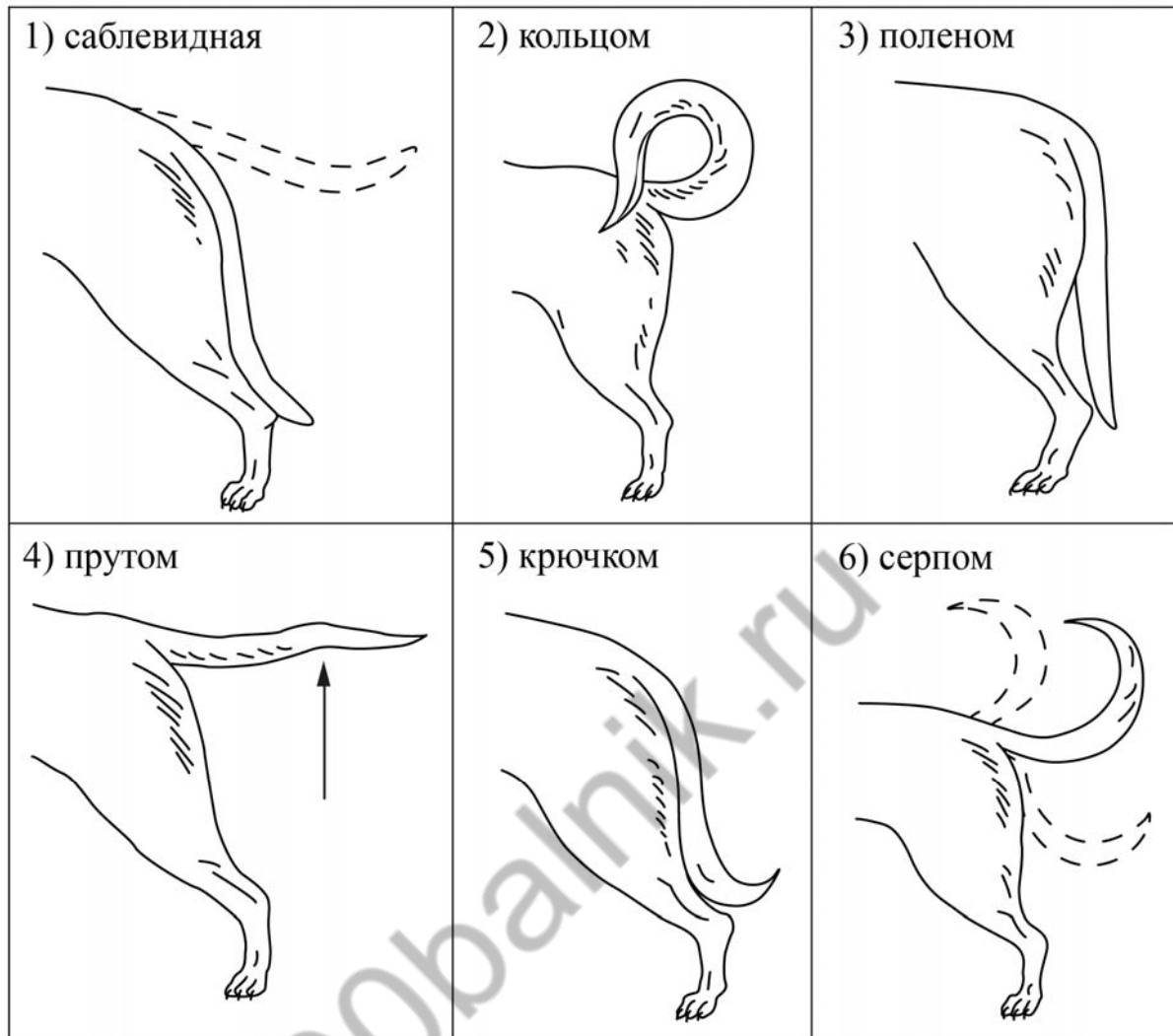


Б. Форма головы

<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 скотч-терьер.

Морда узкая, клиновидная. Скуловые дуги не выступают. Уши аккуратные, заострённые, стоячие, высоко поставленные наверху черепной части, но не слишком близко друг к другу. Хвост умеренной длины, придаёт собаке сбалансированный вид. Толстый в основании, постепенно суживающийся к концу. Держится вертикально или с небольшим изгибом. Шерсть плотно прилегающая, двойная шерсть: подшёрсток короткий, плотный и мягкий; покровная шерсть жесткая, плотная и проволокообразная. Вместе образуют покров, защищающий собаку в любую погоду. Окрас чёрный, пшеничный или тигровый любых оттенков.

- 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

Логин ОО

Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1–9 оценивается 1 баллом.

За верный ответ на каждое из заданий 10–15 выставляется 2 балла. Если в ответе на задания 10, 11, 12, 13, 15 допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра, или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов. За ответ на задание 14 выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа; если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

За полный верный ответ на задание 16 выставляется 3 балла; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, выставляется 2 балла; если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа, выставляется 1 балл; и во всех других случаях – 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ
1	ритмичность
2	3
3	3
4	3
5	1
6	1
7	3
8	3
9	2
10	14
11	246
12	346
13	212111
14	54231
15	2368
16	11161

Критерии оценивания выполнения заданий с развернутым ответом

17	Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла)	Баллы
	<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) способ размножения: генеративное (половое) ИЛИ размножение семенами; 2) преимущество: дочерние растения более выносливые благодаря объединению генов от двух родителей ИЛИ выращивание может быть отсрочено во времени благодаря тому, что семена долго сохраняют всхожесть ИЛИ доступность семян (широкое распространение и дешевизна) ИЛИ возможность выведения новых сортов растений</p>	
	Правильно указаны способ размножения и одно из его преимуществ	2
	Правильно указан способ размножения. ИЛИ Правильно указано одно из преимуществ	1
	Ответ неправильный	0
	<i>Максимальный балл</i>	2

18	Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
	<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) ТФФ угнетает сердечную деятельность и вызывает пороки развития, замедляет рост (набор массы); 2) в качестве контроля необходимо использовать чистую воду (мальков, которые вылупились и развивались в чистой воде)</p>	
	Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
	Ответ включает в себя только один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок	1
	Ответ неправильный	0
	<i>Максимальный балл</i>	2

19

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) энергетическая ценность второго завтрака – 698,6 ккал; 2) это составляет 152,2% второго завтрака (27,4% их суточного объёма, что в 1,5 раза больше нормы); 3) длительное переедание может привести к ожирению ИЛИ может привести к нарушению обмена веществ	
Правильный ответ включает в себя все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 31.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–9	10–17	18–24	25–31