

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 66472

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.

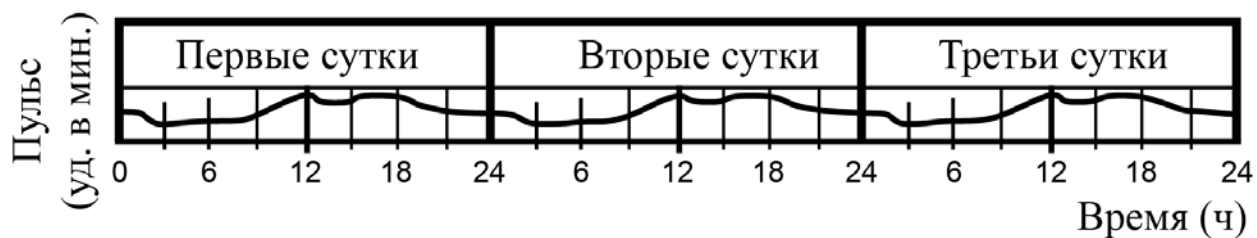
Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

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 пульса человека в течение трёх суток.



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

Ответ: _____.

2 По каким растительным клеткам происходит отток органических веществ от листьев?

- 1) сосудам
- 2) ситовидным трубкам
- 3) клеткам кожицы листа
- 4) механическим волокнам

Ответ.

3 Какую функцию из приведённых выполняют дождевые черви?

- 1) повреждают корни растений
- 2) распространяют возбудителей заболеваний растений
- 3) способствуют образованию перегноя
- 4) подавляют развитие почвенных бактерий

Ответ.

4 Наиболее ранним предком современного человека считают

- 1) кроманьонца
- 2) гориллу
- 3) неандертальца
- 4) питекантропа

Ответ.

5 Нервные узлы в нервной системе человека относят к её

- 1) коре больших полушарий
- 2) центральному отделу
- 3) периферическому отделу
- 4) подкорковым ядрам

Ответ.

6 Соединение частей скелета обеспечивают

- 1) сухожилия
- 2) связки
- 3) хрящи
- 4) мышечные волокна

Ответ.

7 Какой иммунитет возникает у человека после перенесения инфекционного заболевания?

- 1) естественный врождённый
- 2) искусственный активный
- 3) естественный приобретённый
- 4) искусственный пассивный

Ответ.

8 Химические изменения пищи, всасывание растворимых питательных веществ, в основном, происходят в

- 1) пищеводе
- 2) желудке
- 3) тонкой кишке
- 4) слепой кишке

Ответ.

9

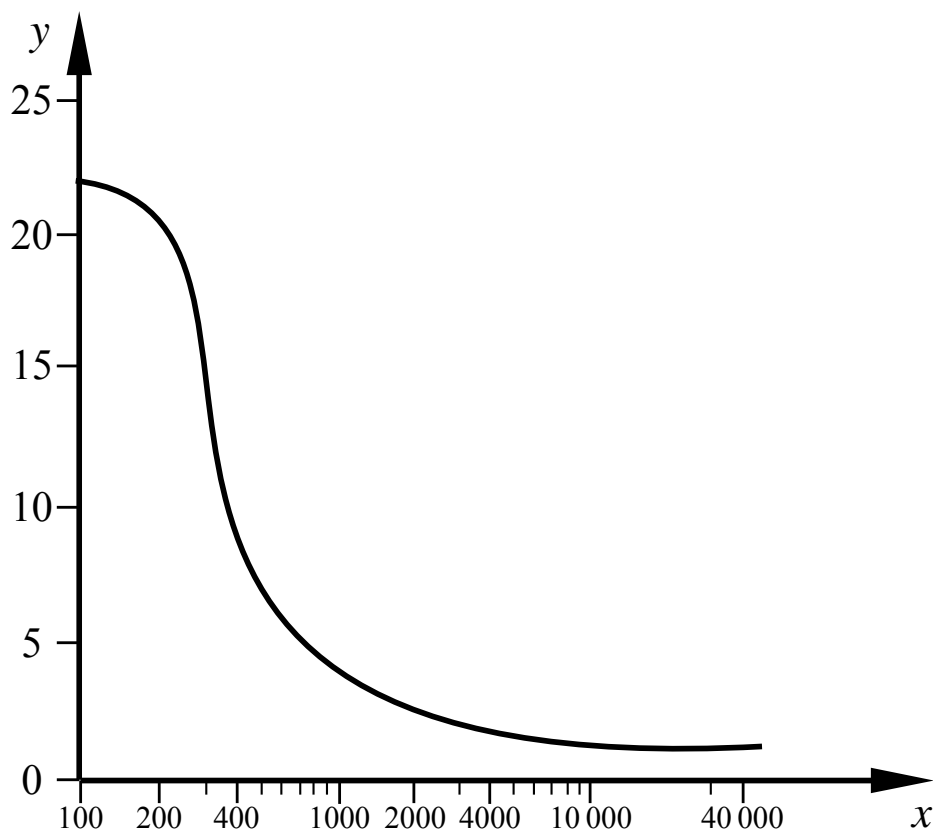
Деятельность какого анализатора нарушится у собаки при повреждении затылочной доли головного мозга?

- 1) слухового
- 2) обонятельного
- 3) зрительного
- 4) вкусового

Ответ.

10

Изучите график зависимости интенсивности обмена веществ от длины беговой дистанции, в которой участвует легкоатлет (по оси x отложена длина дистанции (м), а по оси y – интенсивность обмена веществ (кВт)).



Какие два из приведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

Интенсивность обмена веществ

- 1) снижается в интервале 250–3000 метров дистанции
- 2) максимальна при пробеге 300 метров дистанции
- 3) постоянна после 400 метров дистанции
- 4) снижается до 10 000 метров дистанции
- 5) достигает минимума при пробеге 1000 метров дистанции

Ответ.

11

По каким признакам человека относят к классу Млекопитающие? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) диафрагма
- 2) млечные железы
- 3) пять отделов головного мозга
- 4) потовые железы
- 5) пятипалая конечность
- 6) три отдела в скелете конечностей

Ответ.

--	--	--

12

Известно, что **летучая мышь** – летающее млекопитающее, ведущее ночной 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) Крылья образованы кожистой перепонкой, натянутой между передними и задними конечностями и хвостом.
- 2) Зимой впадают в глубокую длительную спячку.
- 3) Самка рождает одного голого и слепого детёныша, которого кормит молоком.
- 4) Летучие мыши живут на Земле едва ли не 50 млн лет.
- 5) Ориентируется в пространстве с помощью эхолокации.
- 6) Является естественным резервуаром бешенства и, по данным ВОЗ, вирусов Марбурга и Эбола, входящих в группу особо опасных инфекций.

Ответ.

--	--	--

13

Установите соответствие между организмом и его ролью в сообществе: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМ

- А) берёза повислая
- Б) гриб-трутовик
- В) скворец
- Г) рябина
- Д) ландыш майский
- Е) бабочка берёзовая пяденица

РОЛЬ В СООБЩЕСТВЕ

- 1) производитель
- 2) потребитель

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

14

Установите правильную последовательность прохождения сигнала по трёхнейронной нервной цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) вставочный нейрон
- 2) рецептор
- 3) чувствительный нейрон
- 4) мышца
- 5) двигательный нейрон

Ответ.

--	--	--	--	--

15

Вставьте в текст «Характеристика царства Грибы» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр впишите в приведённую ниже таблицу.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЦАРСТВА ГРИБЫ

Грибы по способу питания являются _____ (А). Это сближает их с _____ (Б). Клеточные стенки, содержащие _____ (В) выполняют опорную функцию. От растений их отличает отсутствие _____ (Г), а сближает неограниченный рост.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) автотрофа
- 2) гетеротрофа
- 3) целлюлоза
- 4) животное
- 5) растения
- 6) хитин
- 7) митохондрия
- 8) хлоропласт

Ответ:

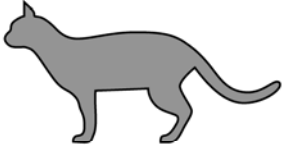
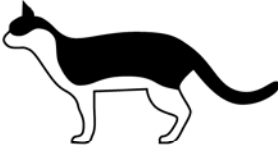


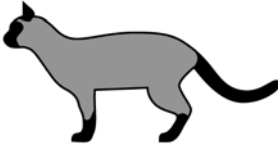
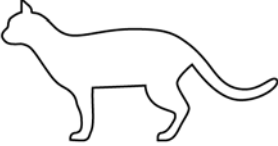
А	Б	В	Г

16




Рассмотрите фотографию кошки шоколадного оттенка. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению кошки, по следующему плану: окрас шерсти, форма ушей, форма головы, форма глаз.




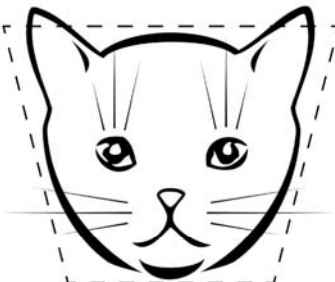
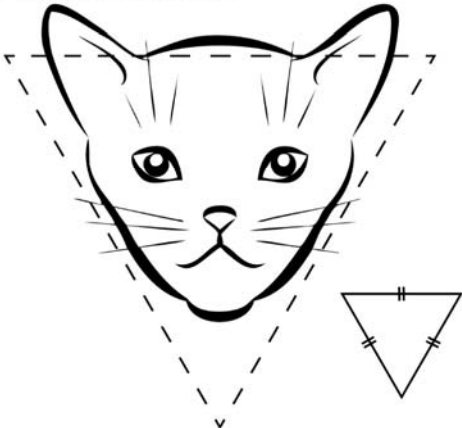
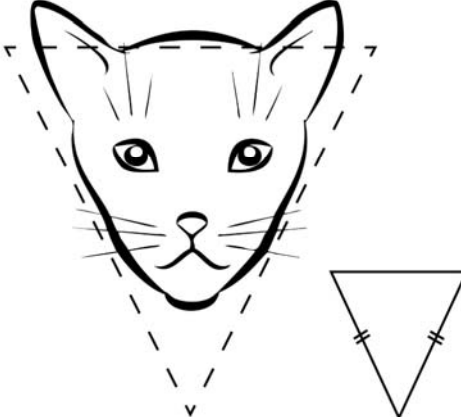
А. Окрас шерсти

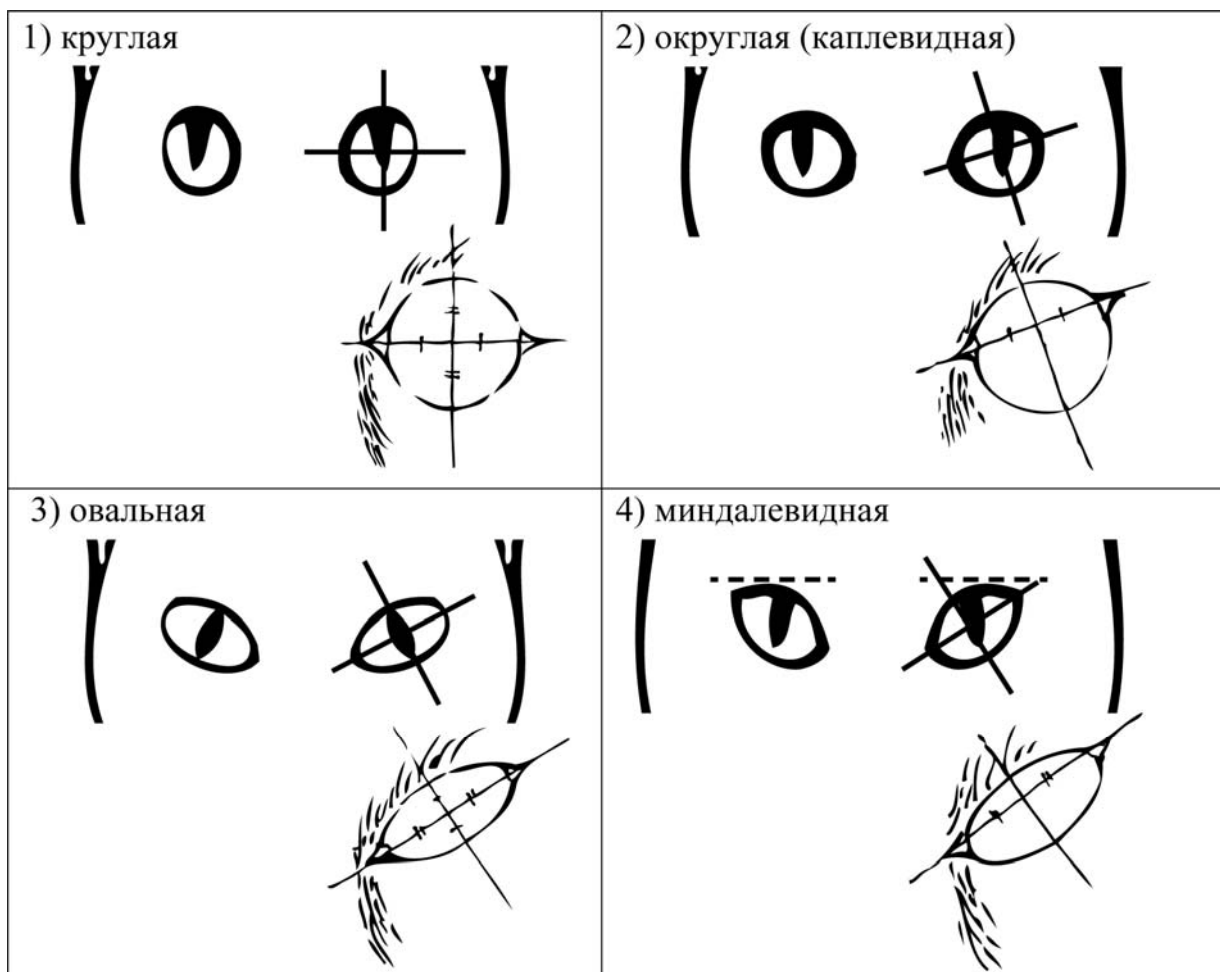
<p>1) однотонный</p> 	<p>2) биколор (чёрный, серый или рыжий с белыми пятнами)</p> 	<p>3) черепаховый (трёхцветный)</p> 
<p>4) табби (тёмные полосы и пятна по дикому типу)</p> 	<p>5) пойнт</p> 	<p>6) шерсть отсутствует</p> 

Б. Форма ушей

<p>1) стоячие прямые (треугольные)</p> 	<p>2) стоячие округлые</p> 	<p>3) прилегающие / загнутые вперёд</p> 	<p>4) загнутые назад</p> 
--	--	--	--

В. Форма головы (без ушей)

<p>1) круглая</p> 	<p>2) трапециевидная</p> 
<p>3) клиновидная</p> 	<p>4) треугольная</p> 

Г. Форма глаз

Д. Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь по признакам, определяемым по фотографии, стандартам породы бурманская.

Бурманская кошка относится к короткошёрстным породам средних размеров. Голова европейской бурмы имеет клиновидную форму. Треугольники ушек расположены далеко друг от друга, а их внешняя сторона подчёркивает линию щёк. Широкое основание плавно перетекает в мягко закруглённые кончики. Глаза бурманской кошки широко расставленные, довольно большие и выразительные, миндалевидной формы. К признанным стандартам окраса бурм относят ровный тон, допускается пойнт.

1) соответствует

2) не соответствует

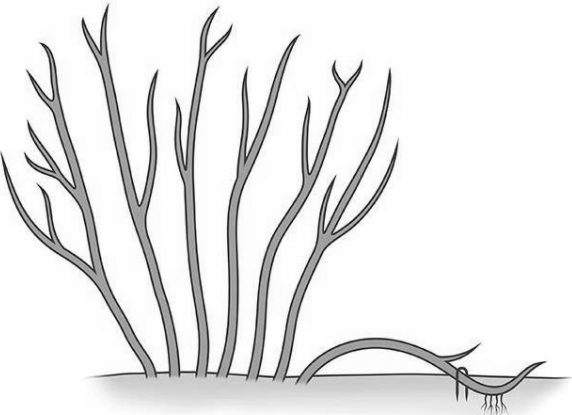
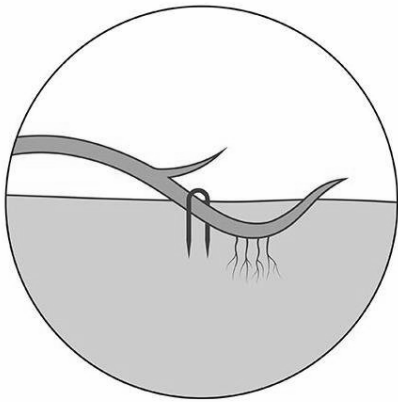
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

17

Рассмотрите рисунок, иллюстрирующий один из способов вегетативного размножения растения. Как называют этот способ вегетативного размножения? В чём заключается один из недостатков такого способа размножения растения по сравнению с размножением семенами.





Рассмотрите таблицы 1, 2 и выполните задание 19.

Таблица 1

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетические затраты
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин.
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис; большой теннис (парный)	5,5 ккал/мин.
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин.
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин.
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин.

Таблица 2

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции кафе быстрого питания

Блюда	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)	Энергетическая ценность (ккал)
Суп солянка	4,3	6,2	3,0	84
Лапша куриная	12,0	4,0	20,0	165
Котлета из птицы с картофельным пюре	16,0	26,0	34,4	443
Пельмени	11,0	11,0	24,0	250
Салат овощной	3,0	0	10,0	60
Салат мясной	6,0	23,0	10,0	285
Творожная запеканка со сметаной	24,0	24,0	50,0	540
Блинчики со сгущённым молоком	11,0	21,0	74,0	547
Морс клюквенный	0	0	24,0	100
Напиток вишнёвый	0	0	17,3	70
Яблочный сок	0	0	19,0	84
Чай сладкий	0	0	14,0	68

19

Тамара участвовала в городских соревнованиях по бадминтону, а после поужинала в кафе быстрого питания. Тамара заказала себе на ужин пельмени, салат мясной, творожную запеканку со сметаной и сладкий чай.

Используя данные таблиц 1 и 2, выполните задания.

- 1) Рассчитайте энергозатраты девушки во время соревнований, продолжавшихся 2 часа 24 минуты
- 2) Рассчитайте калорийность ужина Тамары и количество белков в нём. Насколько данный ужин компенсирует энергозатраты во время соревнований?
- 3) Почему тренер обратил особое внимание Тамары на содержание белков в заказываемых блюдах?

