КОД

Логин ОО

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 71400

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!

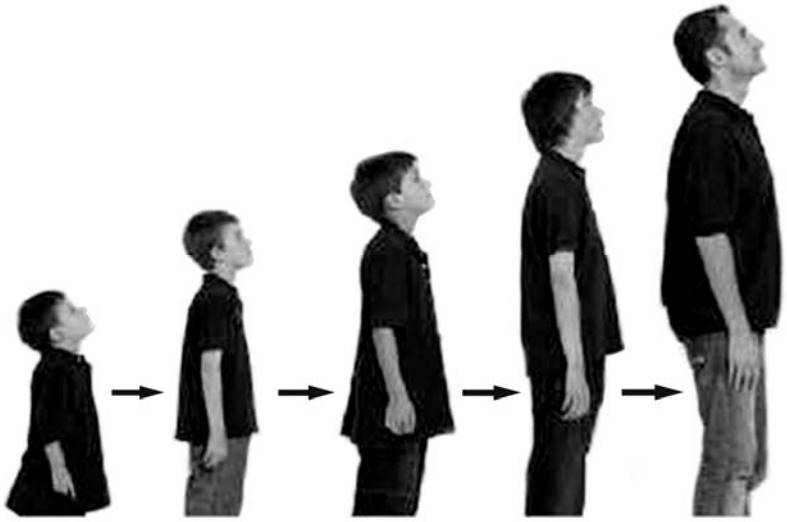
Таблица для внесения баллов участника

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																					

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

КОД

1 На фотографиях изображён человек в разные периоды жизни.



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

Ответ: _____.

2 К голосеменным растениям относятся

1) ель и берёза
2) орешник и верба
3) кипарис и сосна
4) лютик и клевер

Ответ.

3 Определите правильную последовательность развития бесхвостых земноводных.

1) оплодотворение → откладывание икры в воду → созревание икринки→ выход маленькой лягушки
2) откладывание икры в воду → оплодотворение → развитие головастика → появление маленькой лягушки
3) оплодотворение → перемещение икры на сушу → развитие личинки → развитие лягушки
4) откладывание икры в воду → развитие личинки → оплодотворение → развитие лягушки

Ответ.

4 Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?

1) диафрагма
2) лёгочное дыхание
3) головной и спинной мозг
4) замкнутая кровеносная система

Ответ.

5 В приспособительных реакциях организма человека на изменения погодных условий ведущую роль играют(-ет)

1) покров тела
2) органы чувств
3) эндокринные железы
4) вегетативная нервная система

Ответ.

6 Функцию роста кости в толщину выполняет

1) губчатое вещество
2) надкостница
3) компактное вещество
4) красный костный мозг

Ответ.

7 В каких сосудах кровеносной системы человека наблюдается минимальное артериальное давление?

1) капилляры
2) вены
3) артерии
4) аорта

Ответ.

8 Белковую пищу в пищевом рационе человека нельзя заменить на углеводную в связи с тем, что в составе последней отсутствуют атомы

1) водорода
2) кислорода
3) азота
4) углерода

Ответ.

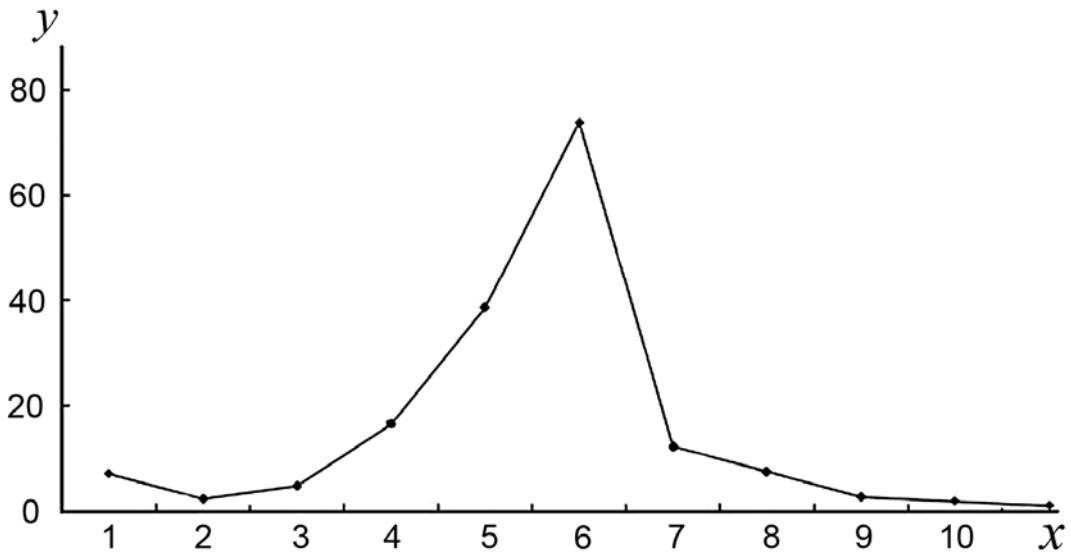
9 Часть глазного яблока, характеризующаяся следующими признаками: прозрачная, бесцветная, находится в полужидком состоянии, – это

1) стекловидное тело
2) роговица
3) хрусталик
4) радужка

Ответ.

КОД

10 Изучите график, отражающий зависимость численности древоточцев от времени (по оси *x* отложено время (месяцы), а по оси *y* – численность древоточцев).



Какие два из приведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

Численность древоточцев

1) убывает с 5-го по 10-й месяц
2) резко снижается с 6-го по 7-й месяц
3) минимальна с 1-го по 3-й месяц
4) увеличивается с 2-го по 6-й месяц
5) постоянна с 7-го по 11-й месяц

Ответ.

11 В чём проявляется сходство мхов и папоротников? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) размножении спорами
2) наличии листьев и стебля
3) оплодотворении, которое происходит вне водной среды
4) автотрофном способе питания
5) перекрёстном опылении насекомыми
6) преобладании среди них древесных форм

Ответ.

КОД

12

Известно, что **нильский крокодил** – крупное водное пресмыкающееся, 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 составляет обычно около 4–5 м, изредка до 5,5 м. Вес часто превышает 500 кг.
2) Сердце четырёхкамерное, что позволяет более эффективно насыщать кровь кислородом.
3) До настоящего времени остаётся, пожалуй, наиболее известным видом крокодилов.
4) Время откладки яиц во многом зависит от широты – на севере ареала оно приходится на засушливое время года, а на юге обычно привязано к началу сезона дождей – ноябрь или декабрь.
5) Жевать крокодилы не могут – крупную добычу они расчленяют на берегу при помощи челюстей и передних лап и глотают по частям.
6) Предпочитает жить по берегам рек и озёр и в пресноводных болотах, иногда встречается в солоноватой воде, в устьях рек или мангровых зарослях.

Ответ.

13 Установите соответствие между признаком и видом сообщества, для которого этот признак характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЗНАК	ВИД СООБЩЕСТВА
А) естественное происхождение	1) биоценоз
Б) богатое видовое разнообразие	2) агроценоз
В) источник энергии – только Солнце	
Г) регулируются человеком	
Д) действие искусственного отбора	
Е) неустойчив	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

14 Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) зёрна пшеницы
2) рыжая лисица
3) клоп вредная черепашка
4) степной орёл
5) обыкновенный перепел

Ответ.

15 Вставьте в текст «Роль желудочного сока в пищеварении» 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.

РОЛЬ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА В ПИЩЕВАРЕНИИ

Соляная кислота желудочного сока убивает вредные микроорганизмы и активизирует _____ (А). В желудке _____ (Б) расщепляется на аминокислоты. Внутренняя стенка желудка образует многочисленные _____ (В), которые увеличивают поверхность слизистой. Наружная оболочка желудка состоит из _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) глюкоза
2) углевод
3) белок
4) фермент
5) складка
6) гладкая мускулатура
7) поперечнополосатые волокна
8) соединительная ткань

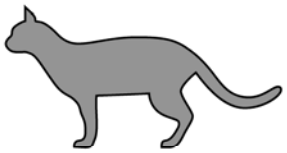
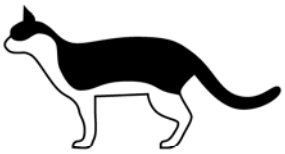
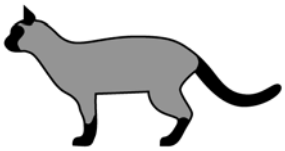
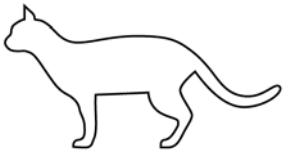
Ответ:

А	Б	В	Г

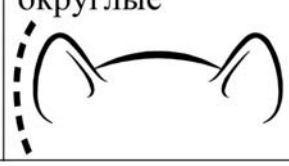
КОД

16 Рассмотрите фотографию белой с чёрными полосами короткошёрстной кошки. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению кошки, по следующему плану: окрас шерсти, форма ушей, форма головы, форма глаз.

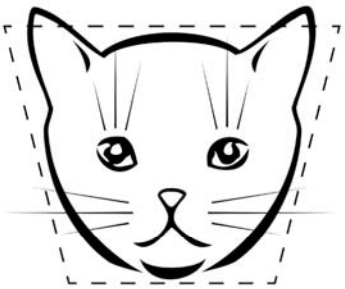
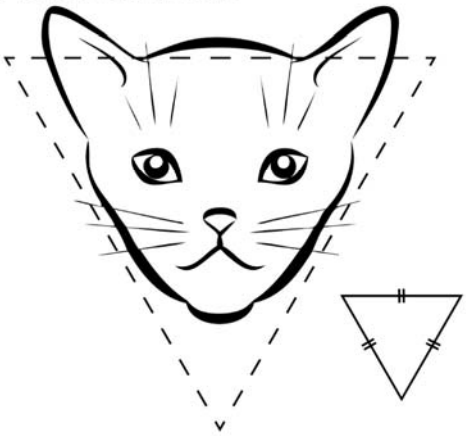
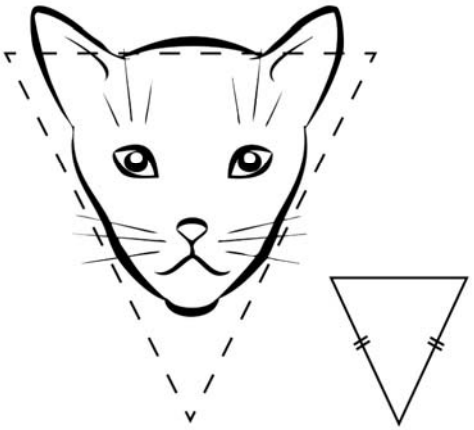
А. <u>Окрас шерсти</u>

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

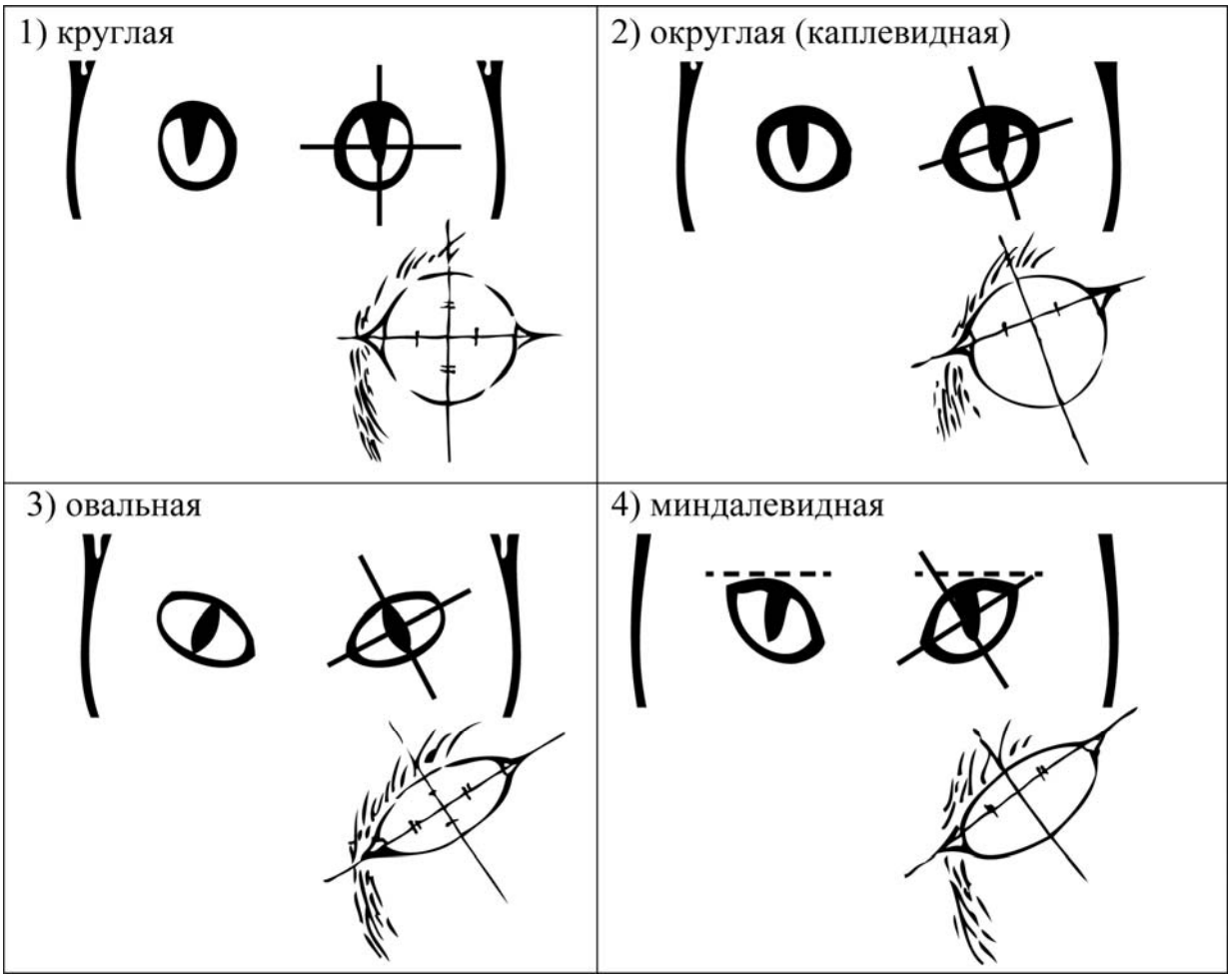
Б. <u>Форма ушей</u>

1) стоячие прямые (треугольные)	2) стоячие округлые	3) прилегающие / загнутые вперёд	4) загнутые назад
			

В. <u>Форма головы (без ушей)</u>

1) круглая	2) трапециевидная
	
3) клиновидная	**4) треугольная**
	

Г. <u>Форма глаз</u>



Д. <u>Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь по признакам, определяемым по фотографии, стандартам породы бенгальская.</u>

Основное требование к окрасу бенгальской кошки – максимально чёткий контраст между пятнистым или мраморным рисунком и фоном. Голова имеет форму модифицированного клина, скорее удлинённого, чем широкого, контуры мягкие, скруглённые. Уши продолжают линию клина, характеризуются небольшим размером по отношению к голове, широким основанием и треугольной формой. Глаза у бенгальской кошки большие и выразительные, округлой формы.

1) соответствует
2) не соответствует

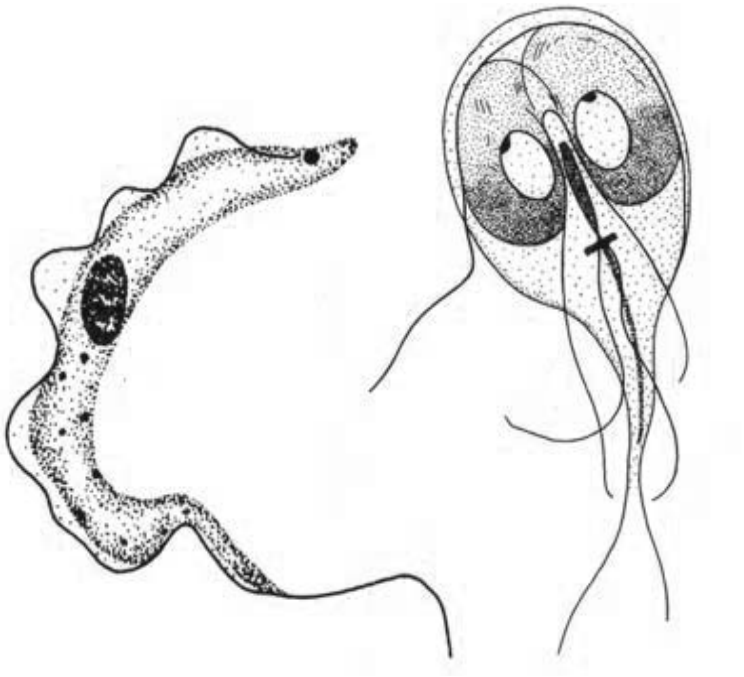
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

КОД

17 Рассмотрите рисунки 1, 2 с изображением паразитических простейших. Какое заболевание развивается у человека при заражении простейшим, изображённым на рисунке 1? Назовите одно из правил, которого следует придерживаться человеку для профилактики заражения данным заболеванием.



1 2

КОД

18

Анна измеряла содержание калорий в различных видах круп. Для этого Анна сжигала соответствующую крупу, замеряя, насколько нагреется стакан с водой, под которым крупа сжигается, и дальше по соответствующей формуле определяла количество энергии, выделившееся при сжигании данной крупы. Оказалось, что полученные Анной значения в среднем в три раза ниже данных, которые производитель указывает на упаковке.
Какой вывод о методе измерения Анны можно сделать? Объясните, почему результаты Анны настолько ниже указываемых производителем.

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)
Суп солянка	4,3	6,2	3,0	83,5
Суп картофельный с фасолью	4,8	2,8	12,8	94,8
Салат из свежего огурца, зелёного салата и отварного картофеля с маслом	1,8	7,3	13,4	126,8
Салат из сельди с яйцом и картофелем	4,0	5,8	14,0	124,0
Котлета из птицы	13,4	9,8	16,3	207,0
Шницель рубленный	12,0	9,0	11,5	174,6
Пюре картофельное	2,7	17,1	18,1	236,8
Рагу из овощей	2,9	3,5	16,4	107,9
Напиток яблочный	0,1	0,1	21,4	86,4
Чай сладкий	0	0	14,0	68,0
Хлеб пшеничный (1 кусок)	1,5	0,6	10,3	52,4
Хлеб ржаной (1 кусок)	1,1	0,2	9,9	46,4

КОД

19

После уроков восьмиклассник Валерий решил пообедать в школьной столовой.
Используя данные таблиц 1, 2 и 3, выполните задания.

1) Предложите школьнику меню обеда (первое, второе блюдо с гарниром, салат, хлеб и напиток) из перечня предложенных блюд и напитков с максимальным содержанием белков.

2) Насколько предложенное меню обеда соответствует норме по энергетической ценности для 14-летнего Валерия?

3) Какой отдел вегетативной нервной системы усиливает распад углеводов в организме подростка?