

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 45374

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

Экспериментатор, проводя опыт, положил горшок с растением на бок (рис. 1) и оставил его в таком положении. По прошествии нескольких дней с растением произошли изменения (рис. 2).



Рис. 1



Рис. 2

Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует этот опыт?

Ответ: _____.

2

Какое из перечисленных условий является **необязательным** для прорастания семян?

- 1) вода
- 2) кислород
- 3) почва
- 4) живой зародыш

Ответ.

3

Клетка одноклеточного животного

- 1) имеет клеточную стенку
- 2) выполняет все функции живого организма
- 3) имеет вакуоли с клеточным соком
- 4) создаёт неорганические вещества из органических

Ответ.

4) Какая группа тканей обладает свойствами возбудимости и сократимости?

- 1) мышечная
- 2) эпителиальная
- 3) нервная
- 4) соединительная

Ответ.

5) С нарушением деятельности какой железы связана карликовость у человека?

- 1) щитовидной железы
- 2) поджелудочной железы
- 3) гипофиза
- 4) печени

Ответ.

6) Какие вещества придают костям твёрдость?

- 1) белки и жиры
- 2) соли кальция и фосфора
- 3) глюкоза и гликоген
- 4) аминокислоты и нуклеиновые кислоты

Ответ.

7) Кровь в организме человека насыщается кислородом в

- 1) артериях большого круга
- 2) венах малого круга
- 3) капиллярах большого круга
- 4) капиллярах малого круга

Ответ.

8) Присутствующая в желудочном соке соляная кислота

- 1) создаёт благоприятную среду для расщепления жиров
- 2) уничтожает микробов и активизирует ферменты желудочного сока
- 3) расщепляет органические вещества пищи
- 4) создаёт благоприятную среду для действия желчи

Ответ.

9

К органу, помогающему человеку определить положение тела в пространстве, относится(-ятся)

- 1) улитка
- 2) мозжечок
- 3) полукружные каналы
- 4) мышечные рецепторы

Ответ.

10

Изучите график зависимости средней работоспособности человека от температуры окружающей среды (по оси x отложена температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$), а по оси y – относительная работоспособность (%)).



Какие два из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

В среднем работоспособность человека

- 1) постоянна во всём диапазоне температур
- 2) линейно снижается с 22°C до 26°C
- 3) снижается при температуре выше 19°C
- 4) максимальна в диапазоне от 19°C до 21°C
- 5) после достижения 20°C продолжает расти

Ответ.

11

Какие животные выполняют в сообществах санитарную функцию? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) ворона
- 2) гиена
- 3) волк
- 4) слон
- 5) кролик
- 6) скворец

Ответ.

--	--	--

12

Известно, что **обыкновенная выдра** – хищное млекопитающее, ведущее полуводный 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) Питается преимущественно рыбой, реже – лягушками и моллюсками.
- 2) Обитает в лесных реках, богатых рыбой, реже – в озёрах и прудах.
- 3) В выводке обычно 2–4 слепых детёныша, мать выкармливает их молоком.
- 4) Распространена в Европе, Азии и Северной Африке.
- 5) В 2000 г. была внесена в красный список Всемирного союза охраны природы (IUCN) как «уязвимый» вид.
- 6) Длина тела достигает 95 см, а масса 10 кг.

Ответ.

--	--	--

13

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

ПРИЗНАК РАСТЕНИЙ

- А) отсутствуют корни
 Б) имеется корневище
 В) способствуют заболачиванию местности
 Г) содержат водоносные клетки
 Д) в цикле развития имеется заросток
 Е) споры формируются на поверхности листьев или побегов

ОТДЕЛ

- 1) моховидные (Мхи)
 2) папоротниковидные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

14

Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию прыткой ящерицы, начиная с образования половых клеток. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) развитие зародышей внутри яиц
 2) выход молодых ящериц
 3) оплодотворение яиц в яйцеводах самок семенной жидкостью самцов
 4) продвижение яиц по яйцеводам самки и образование на них защитной волокнистой оболочки
 5) откладка самкой яиц

Ответ.

--	--	--	--	--

15

Вставьте в текст «Типы клеток» 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.

ТИПЫ КЛЕТОК

Первыми на пути исторического развития появились организмы, имеющие мелкие клетки с простой организацией, – _____ (А). Эти доядерные клетки не имеют оформленного _____ (Б). В них выделяется лишь ядерная зона, содержащая _____ (В) ДНК. Такие клетки есть у современных _____ (Г) и синезелёных.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) хромосома
- 2) прокариотные
- 3) цитоплазма
- 4) кольцевая молекула
- 5) ядро
- 6) одноклеточное животное
- 7) бактерия
- 8) эукариотные

Ответ:

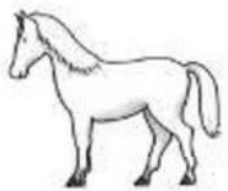
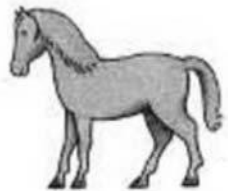
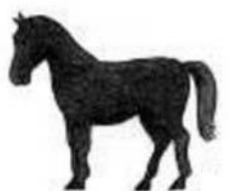

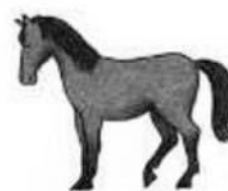
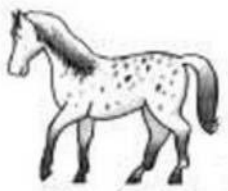


А	Б	В	Г

16

Рассмотрите фотографию чёрной лошади. Выберите характеристики, соответствующие его (её) внешнему виду, по следующему плану: окрас, постанoвка головы, форма головы, постанoвка задних конечностей. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



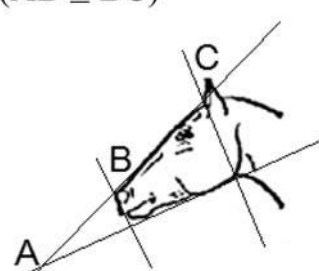
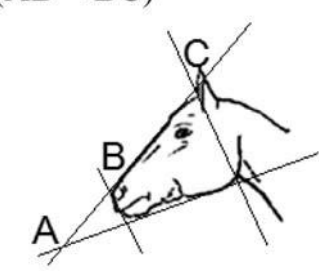


А. Окрас (без учёта белых отметин на морде и ногах)

1. Серая и белая масти 	2. Рыжая и коричневая масти 	3. Вороная (чёрная) масть 
4. Мышастая (серая с чёрным) масть 	5. Гнедая/саврасая масти (коричневая / рыжая с чёрным) 	6. Соловая/игрневая масти (коричневая / рыжая с белым) 
7. Чубарая (белая с мелкими пятнами) масть 	8. Пегая (белая с крупными пятнами) масть 	9. Масть «в яблоках» (со светлыми мелкими пятнами) 

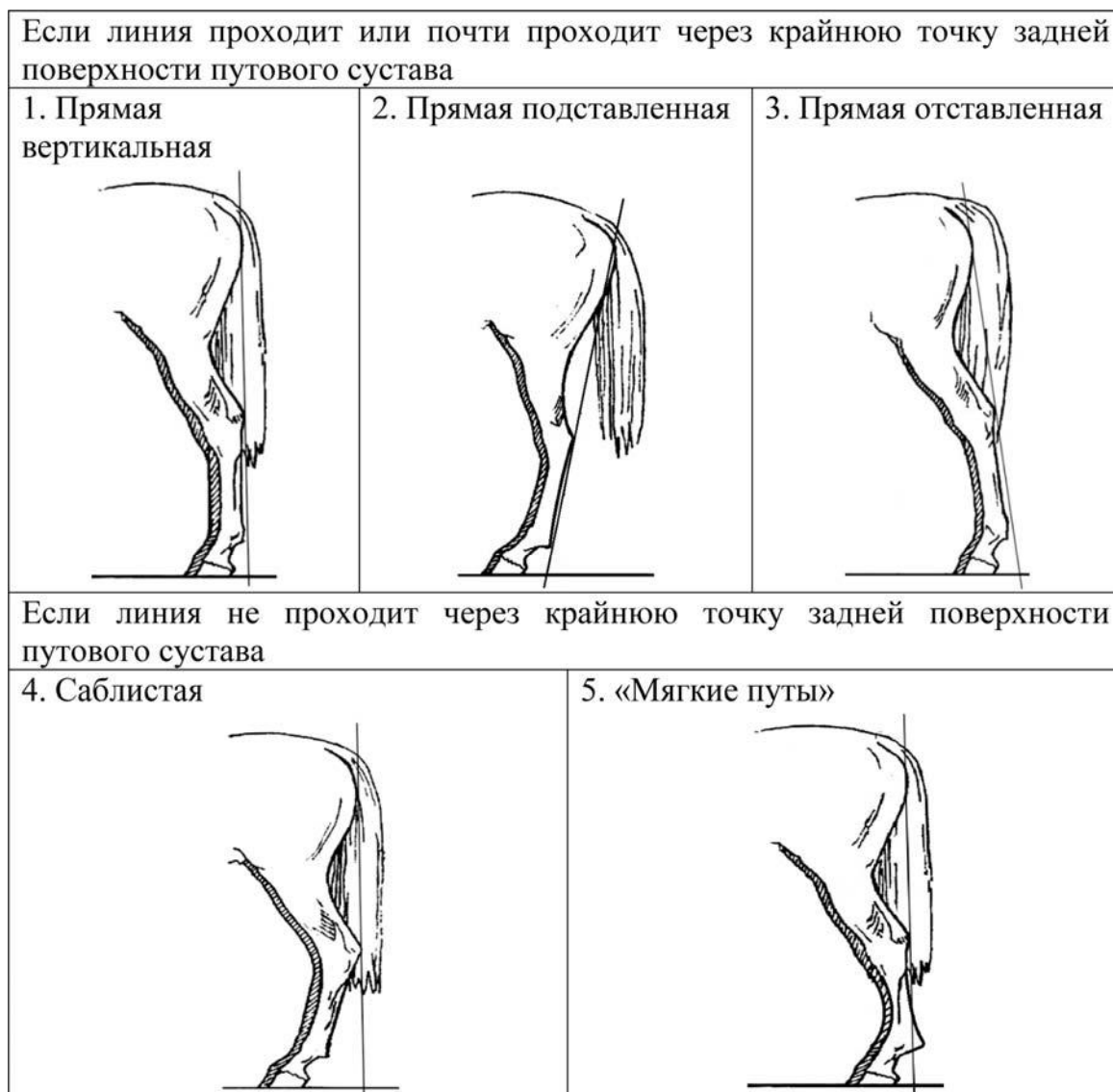
Б. Постановка головы

<p>1. Длинная прямая шея ($AB < BC$)</p> 	<p>2. Длинная «лебединая» шея</p> 	<p>3. Длинная «оленья» шея</p> 	<p>4. Короткая шея ($AB \geq BC$)</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В. Форма головы (по профилю)

<p>1. Прямая длинная ($AB \geq BC$)</p> 	<p>2. Прямая клиновидная ($AB < BC$)</p> 	<p>3. Горбатая и горбоносая</p> 	<p>4. «Щучья»</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Г. Постановка задних конечностей в положении стоя по ноге, расположенной дальше от корпуса (относительно линии, соединяющей крайнюю точку задней поверхности седалищного и пяточного бугров)



Д. Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь стандартам породы вестфальская.

Данная порода может быть только одноцветной масти (серая, рыжая, вороная), но лошади могут иметь белые пятна на голове и ногах. Шея средняя или длинная, голова с длинным клиновидным профилем. Задние ноги с прямой вертикальной или отставленной постановкой.

- 1) соответствует
- 2) не соответствует

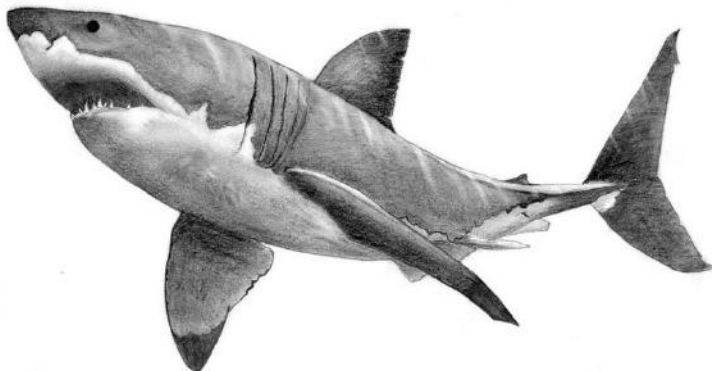
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

17

Рассмотрите рисунок, на котором изображена акула. В чём особенность строения её системы дыхания по сравнению с костными рыбами? Какое значение для рыб этого класса имеет установка в небольших океанариумах насосов для создания водного течения?



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)
Борщ сибирский	4	17	7	200
Лапша куриная	12	4	20	165
Сосиски (2 шт.) с гречневой кашей	16	28	36	470
Плов с курицей	14	18	36	360
Омлет с ветчиной	21	14	35	350
Салат «Цезарь»	14	12	15	250
Салат овощной	3	0	10	60
Салат мясной	6	23	10	285
Морс клюквенный	0	0	24	100
Апельсиновый сок	2	0	35	225
Яблочный сок	0	0	19	84
Чай сладкий	0	0	14	68

