

Тренировочная работа №1 по БИОЛОГИИ

9 класс

24 сентября 2021 года

ВариантБИ2190103

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция

Тренировочная работа по биологии состоит из двух частей, включающих в себя 29 заданий. Часть 1 содержит 24 задания с кратким ответом, часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение тренировочной работы даётся 3 часа (180 минут).

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответы к заданиям 2–17 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Ответы к заданиям 18–24 записываются в виде последовательности цифр. Ответы запишите в поле ответа в тексте работы.

К заданиям 25–29 следует дать развёрнутый ответ. Для записи ответов используют чистый лист.

Все ответы записываются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При выполнении работы разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте работы не учитываются при оценивании.**

Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

4 Представитель какого отдела царства Растения изображён на рисунке?



- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) Голосеменные | 3) Плауновидные |
| 2) Покрытосеменные | 4) Моховидные |

Ответ:

5 Какой орган отсутствует у акул и скатов?

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1) кишечник | 3) жаберные щели |
| 2) жабры | 4) плавательный пузырь |

Ответ:

6 Какой из перечисленных органов расположен в грудной полости тела человека?

- | | |
|--------------|-----------------------------|
| 1) сердце | 3) двенадцатиперстная кишка |
| 2) селезёнка | 4) поджелудочная железа |

Ответ:

7 С нарушением деятельности какой железы связана карликовость у человека?

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

Ответ:

8 Какие кости у взрослого человека соединяются полуподвижно?

- 1) затылочная и теменная
- 2) плечевая и лопатка
- 3) бедренная и берцовая
- 4) позвонки позвоночника

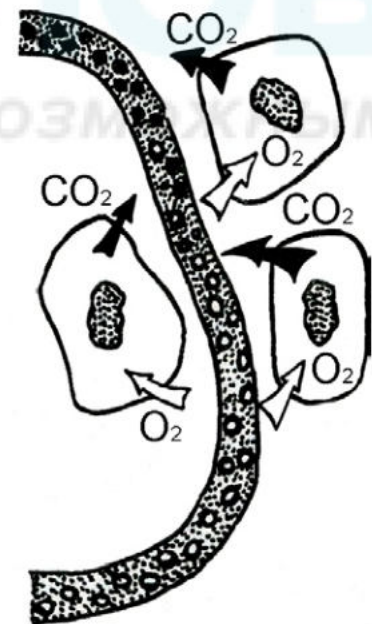
Ответ:

9 Сердечные клапаны обеспечивают

- 1) несмешивание крови в сердце
- 2) движение крови в определённом направлении
- 3) выброс из сердца определённой порции крови
- 4) равномерное распределение крови по камерам сердца

Ответ:

10 Какой процесс изображён на рисунке?



- 1) превращение венозной крови в артериальную
- 2) газообмен в лёгких
- 3) газообмен в клетках тканей
- 4) всасывание питательных веществ

Ответ:

11 Что называют слепым пятном?

- 1) участок сетчатки, на который не попадают солнечные лучи
- 2) участок сетчатки, в котором отсутствуют палочки и колбочки
- 3) часть хрусталика, в котором не преломляются солнечные лучи
- 4) участок зрачка, отражающий избыточный солнечный свет

Ответ:

12 Индивидуальность условных рефлексов у человека объясняется тем, что каждый человек

- 1) имеет свой механизм формирования условных рефлексов
- 2) обладает своим жизненным опытом
- 3) наследует определённые условные рефлексы
- 4) обладает разными наследственными признаками

Ответ:

13 Цирроз печени чаще всего наблюдается у людей,

- 1) ведущих малоподвижный образ жизни
- 2) предпочитающих морепродукты
- 3) употребляющих алкоголь
- 4) употребляющих много сладостей

Ответ:

- 14) Какое приспособление к засушливым условиям обитания характерно для изображённых на фотографии растений?



- 1) отсутствие устьиц
- 2) видоизменение листьев в колючки
- 3) удлинение боковых корней
- 4) замедление уровня обмена веществ

Ответ:

- 15) Какая группа животных возникла в процессе эволюции позже остальных?

- 1) моллюски
- 2) кишечнополостные
- 3) плоские черви
- 4) круглые черви

Ответ:

- 16) В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

Целое	Часть
...	трахеи
речной рак	жабры

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) гидра
- 2) жаба
- 3) пчела
- 4) беззубка

Ответ:

19 Какие органы обеспечивают вегетативное размножение растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) семена
- 2) клубни
- 3) надземные побеги
- 4) цветки
- 5) плоды
- 6) корни

Ответ:

--	--	--

20 Известно, что **европейская болотная черепаха** – пресноводное 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) Тело черепахи скрыто под мощным костным панцирем, который покрыт роговыми пластинками.
- 2) Передвигается в природе довольно быстро.
- 3) Половозрелым животное становится на 6–9 год жизни.
- 4) Имеет тёмно-оливковую окраску с пятнами светло-жёлтых тонов.
- 5) Живёт в заводях рек с медленным течением, в болотах, прудах и озёрах.
- 6) Питается различными беспозвоночными, мелкой рыбой, моллюсками, земноводными.

Ответ:

--	--	--

- 21** Установите соответствие между признаком и типом половой клетки, к которой он относится: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЗНАК	ТИП ПОЛОВОЙ КЛЕТКИ
А) образуется в женском организме	1) яйцеклетка
Б) обладает способностью к движению	2) сперматозоид
В) половая хромосома, содержащаяся в этой клетке, определяет пол млекопитающих	
Г) образуется в семенниках	
Д) местом образования является яичник	
Е) содержит запас питательных веществ	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

- 22** Расположите в правильном порядке пункты инструкции подсчёта пульса до и после дозированной нагрузки. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сделайте 10 приседаний и снова подсчитайте число ударов за 1 мин.
- 2) приложите два (три) пальца правой руки на внутреннюю сторону запястья левой руки
- 3) освободите от одежды запястье левой руки и нижнюю часть предплечья
- 4) после 5 мин. отдыха в положении сидя подсчитайте пульс
- 5) подсчитайте число ударов пульса за 1 мин. в спокойном состоянии
- 6) слегка надавите пальцами до ощущения биения сердца

Ответ:

--	--	--	--	--	--

- 23** Вставьте в текст «Жизнедеятельность растения» пропущенные слова 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.

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТЕНИЯ

Растение получает воду в виде почвенного раствора с помощью _____ (А) корня. Наземные органы растения, главным образом _____ (Б), напротив, через особые клетки – _____ (В) – испаряют значительное количество воды. При этом вода используется не только для испарения, но и как один из исходных материалов для образования органических веществ в ходе процесса _____ (Г).

Перечень слов

- 1) дыхание
- 2) корневой чехлик
- 3) корневой волосок
- 4) лист
- 5) побег
- 6) стебель
- 7) устьица
- 8) фотосинтез

Ответ:

А	Б	В	Г

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



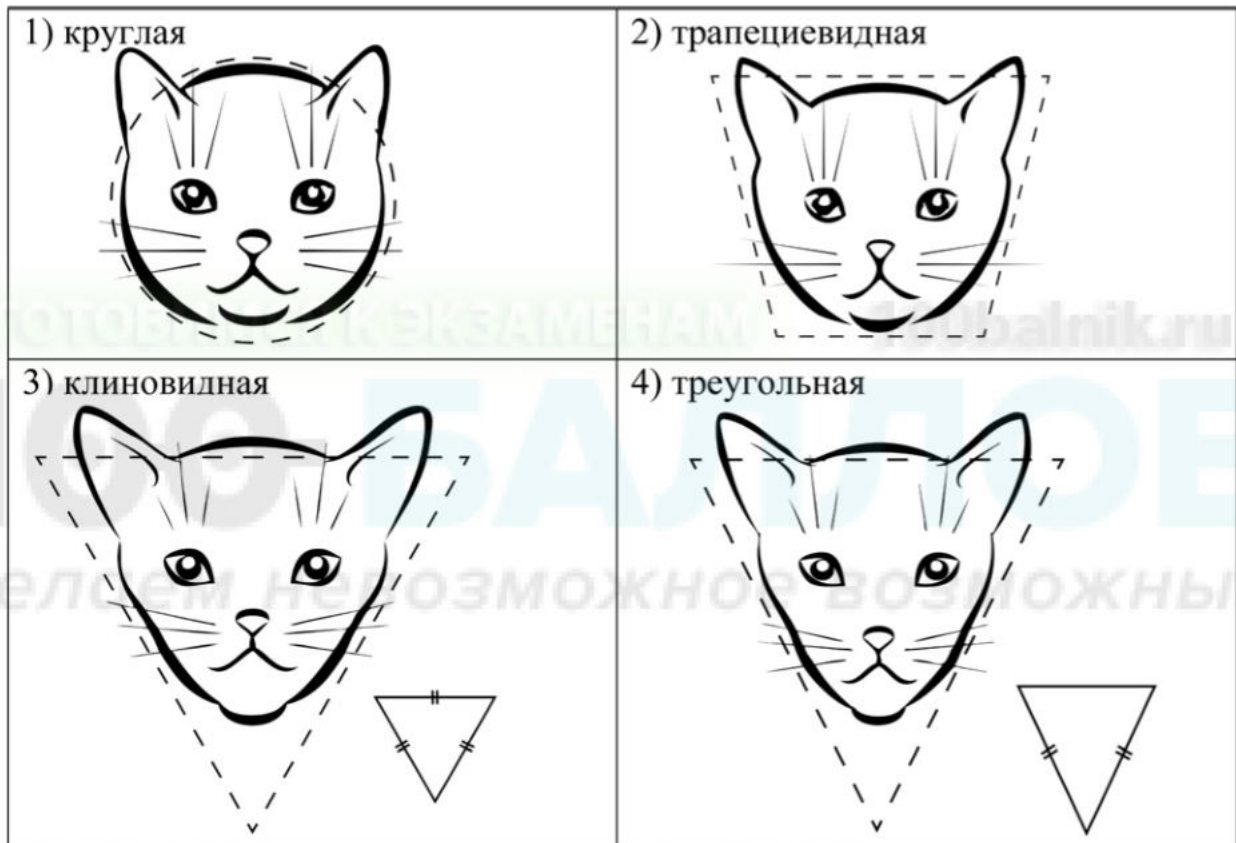
А. Окрас шерсти

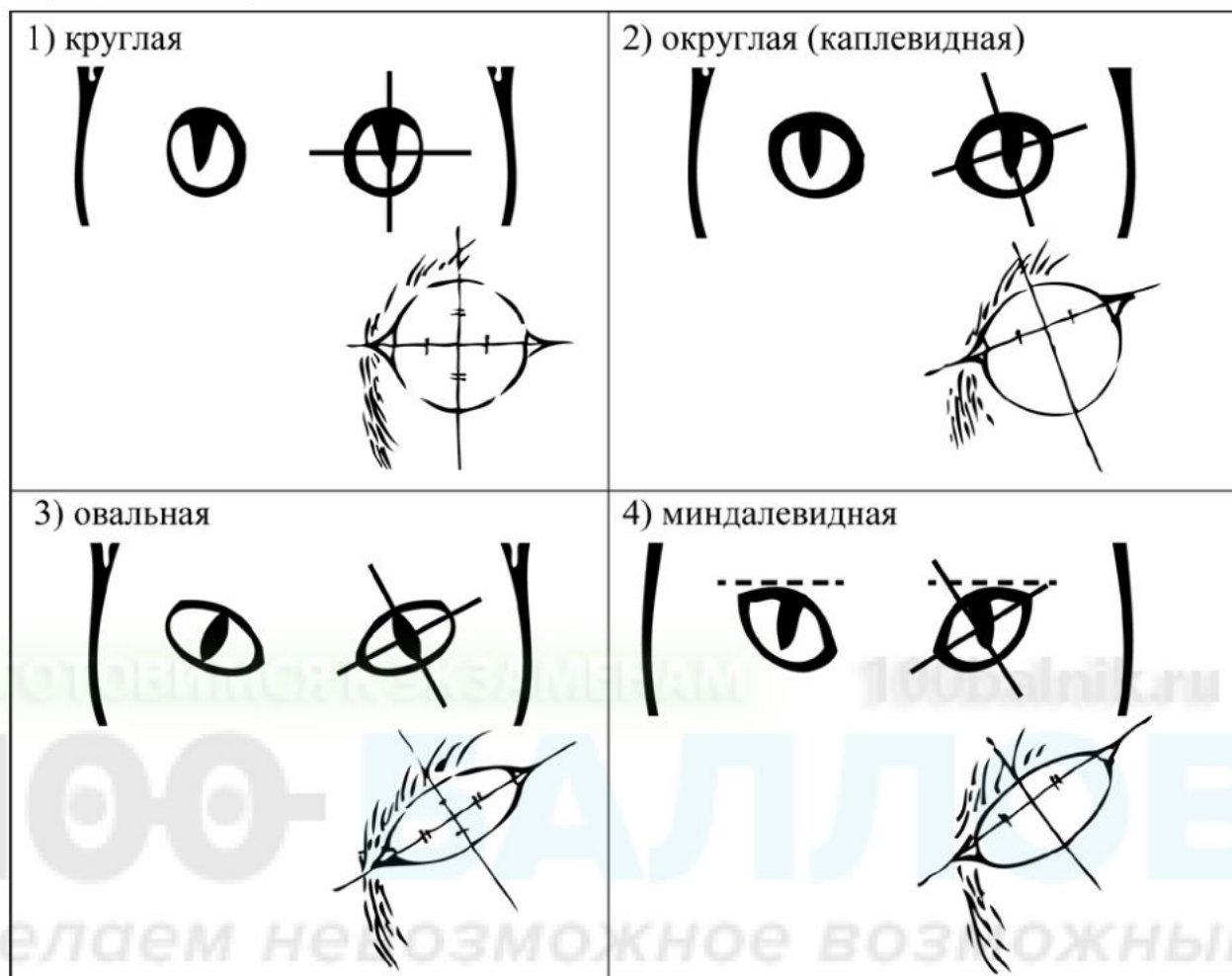
<p>1) однотонный</p> 	<p>2) биколор (чёрный, серый или рыжий с белыми пятнами)</p> 	<p>3) черепаховый (трёхцветный)</p> 
<p>4) табби (тёмные полосы и пятна по дикому типу)</p> 	<p>5) пойнт</p> 	<p>6) шерсть отсутствует</p> 

Б. Форма ушей



В. Форма головы



Г. Форма глаз

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

На клинообразной голове выделяются хорошо заметные скулы. Одной из отличительных особенностей породы кошек породы эльф являются уши. Они достаточно широкие в нижней части, а заострённые кончики чуть загнуты назад. Глаза отличает миндалевидная и слегка выпуклая форма. Из-за отсутствия шерстного покрова на поверхности тела заметны многочисленные кожные складки.

- 1) соответствует
2) не соответствует

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Часть 2

Для ответов на задания 25–29 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (25, 26 и т. д.), а затем – развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

- 25** Рассмотрите рисунок с изображением насекомого. Укажите видовое (или родовое) название данного представителя класса Насекомые? Назовите одно из значений данного животного в жизни человека.



- 26** На занятиях биологического кружка ученики 6 класса изучали дыхание корней растений. В два стакана с водой они поставили одинаковые побеги комнатного растения традесканции с корнями. Растениям создали одинаковые благоприятные условия, но на поверхность воды первого стакана нанесли слой масла. Спустя некоторое время растение в первом стакане погибло.

Что доказывает данный эксперимент?

С какой целью на поверхность воды первого стакана нанесли слой масла?

Прочитайте текст и выполните задание 27.**МИТОХОНДРИИ И ХЛОРОПЛАСТЫ**

Митохондрии и хлоропласты – наиболее крупные органоиды клетки. Они имеют свои собственные молекулы ДНК, способны независимо от ядра клетки к биосинтезу и делению. Эти органоиды преобразуют внешнюю энергию в виды, которые могут быть использованы для жизнедеятельности клеток и целостных организмов.

Эллипсоидные по форме митохондрии характерны для всех эукариот. Наружная мембрана у них гладкая, а внутренняя образует складки. На мембранах складок располагаются многочисленные ферменты. Основная функция митохондрий – синтез универсального источника энергии – АТФ – в процессе окисления органических веществ.

Хлоропласты, в отличие от митохондрий, присутствуют только в растительных клетках, но встречаются и у некоторых простейших, например, у зелёной эвглены. С этими органоидами связан процесс фотосинтеза, заключающийся в преобразовании световой энергии в энергию химических связей молекул глюкозы. Благодаря процессу фотосинтеза в атмосферу постоянно поступает кислород.

Хлоропласты несколько крупнее митохондрий. Внутри их почти шаровидного тела имеются многочисленные мембраны, на которых располагаются ферменты. Там же находится пигмент хлорофилл, придающий пластидам зелёный цвет.

27

Используя содержание текста «Митохондрии и хлоропласты», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие вещества являются исходными в фотосинтезе?
- 2) В чём сходство митохондрий и хлоропластов?
- 3) В каком органоиде клетки протекает фотосинтез?

28

Пользуясь таблицей 1 «Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека (в %)

Составные вещества	Плазма крови	Первичная моча	Вторичная моча
Белки, жиры, гликоген	7–9	Отсутствуют	Отсутствуют
Глюкоза	0,1	0,1	Отсутствует
Натрий (в составе солей)	0,3	0,3	0,4
Хлор (в составе солей)	0,37	0,37	0,7
Калий (в составе солей)	0,02	0,02	0,15
Мочевина	0,03	0,03	2,0
Мочевая кислота	0,004	0,004	0,05

- 1) Концентрация какого неорганического вещества максимально возрастает при образовании вторичной мочи?
- 2) Чем по составу первичная моча отличается от плазмы крови?
- 3) Конечным продуктом распада каких веществ является мочеви́на?

Рассмотрите таблицы 2, 3 и выполните задание 29.

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
16 и старше	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	-	25,4	65,3
Кукурузные хлопья с тёртым яблоком	7,5	0,4	87,4	360,2
Творожная масса с изюмом	21	5	15,6	185
Блины (по 2 шт. в порции)	5,1	3,1	32,6	189
Сдобная булочка	3,9	4,8	27,3	170
Чай с сахаром	0	0	14,0	68,0
Какао с молоком и сахаром	8,7	37,6	60,5	138,3

29

На второй перемене в школьной столовой ученики начальных классов на завтрак получили следующие блюда: молочную манную кашу, какао с молоком и сахаром и булочку. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова энергетическая ценность школьного завтрака?
- 2) На сколько предложенное меню восполняет суточную норму по углеводам десятилетнего ребёнка (в %)?
- 3) В чём особенность пищевых продуктов животного происхождения?

Тренировочная работа №1 по БИОЛОГИИ

9 класс

24 сентября 2021 года

ВариантБИ2190104

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция

Тренировочная работа по биологии состоит из двух частей, включающих в себя 29 заданий. Часть 1 содержит 24 задания с кратким ответом, часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение тренировочной работы даётся 3 часа (180 минут).

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответы к заданиям 2–17 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Ответы к заданиям 18–24 записываются в виде последовательности цифр. Ответы запишите в поле ответа в тексте работы.

К заданиям 25–29 следует дать развёрнутый ответ. Для записи ответов используют чистый лист.

Все ответы записываются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При выполнении работы разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте работы не учитываются при оценивании.**

Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются.

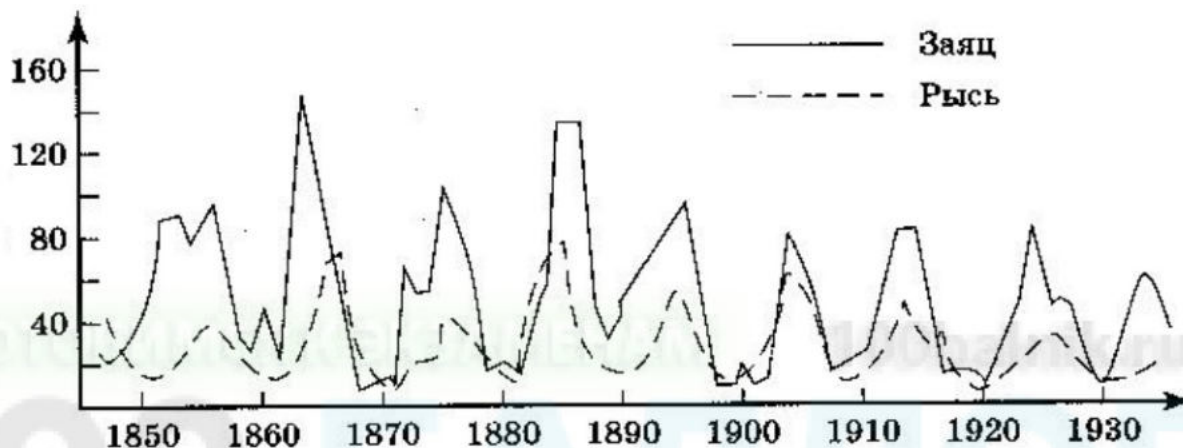
Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответом к заданиям 2–17 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Это слово (словосочетание) или эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

- 1 На графиках продемонстрированы изменения численности зайцев и рысей за несколько лет наблюдений.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данное явление природы?

Ответ: _____.

- 2 Какие молекулы выполняют функцию хранения и передачи наследственной информации в клетке?

1) ДНК 2) белки 3) углеводы 4) жиры

Ответ:

- 3 Некоторые бактерии выживают в условиях вечной мерзлоты в виде

1) симбиоза с грибами 3) вегетативных клеток
2) спор 4) множественных колоний

Ответ:

4) Представитель какого отдела царства Растения изображён на рисунке?



- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1) Голосеменные | 3) Покрытосеменные |
| 2) Плауновидные | 4) Моховидные |

Ответ:

5) При повышении температуры окружающей среды интенсивность обмена веществ у пресноводных рыб

- 1) повышается
- 2) изменяется в зависимости от их размера
- 3) снижается
- 4) не изменяется

Ответ:

6) Что из перечисленного является органом тела человека?

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1) сердечная мышца | 3) реснитчатый эпителий |
| 2) пищевод | 4) нейрон |

Ответ:

7) Определите название железы по её описанию. Небольшая железа массой около 1 г, по форме напоминающая боб, находится в костном углублении основания черепа.

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1) поджелудочная железа | 3) надпочечник |
| 2) щитовидная железа | 4) гипофиз |

Ответ:

8 Какие вещества придают костям эластичность?

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) соли кальция | 3) жиры |
| 2) белки | 4) углеводы |

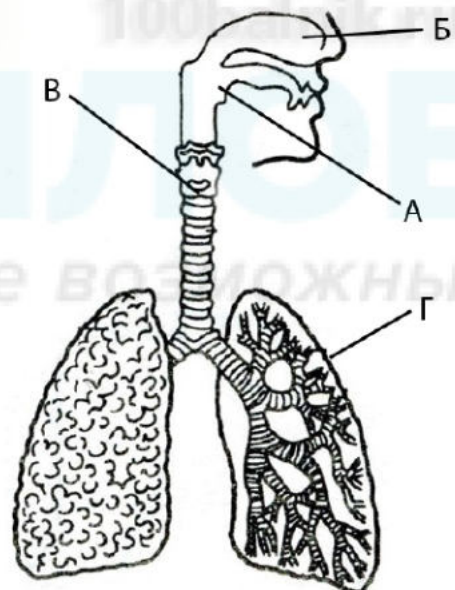
Ответ:

9 Какое(-ие) образование(-я) в сердце препятствует(-ют) обратному движению крови из аорты и лёгочного ствола в полости желудочков?

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1) околосердечная сумка | 3) мышечная перегородка сердца |
| 2) полулунные клапаны | 4) створчатые клапаны |

Ответ:

10 Ветвление крупных бронхов происходит в органе, который обозначен на рисунке буквой



- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1) А | 2) Б | 3) В | 4) Г |
|------|------|------|------|

Ответ:

11 Какая структура расположена в ухе человека непосредственно за барабанной перепонкой?

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1) наружный слуховой проход | 3) молоточек |
| 2) слуховая труба | 4) улитка |

Ответ:

12 Какой процесс характерен для человека, находящегося в состоянии быстрого сна?

- 1) отсутствие восприятия внешних воздействий
- 2) снижение частоты дыхания
- 3) повышение давления крови
- 4) расслабление мышц

Ответ:

13 Какова одна из причин малокровия у человека?

- 1) потеря крови при кровотечении
- 2) увеличение числа лейкоцитов
- 3) недостаток кальция
- 4) развитие гипертонической болезни

Ответ:

14 Какую среду обитания населяет организм, изображённый на рисунке?



- | | |
|----------------------|------------------|
| 1) наземно-воздушную | 3) водную |
| 2) почвенную | 4) организменную |

Ответ:

15 Появление в процессе эволюции второго круга кровообращения у животных связано с возникновением

- 1) дыхания всей поверхностью тела
- 2) трахейного дыхания
- 3) жаберного дыхания
- 4) лёгочного дыхания

Ответ:

- 16** Между биологическими объектами и процессами, происходящими в них, существует определённая связь.

Объект	Процесс
ротовая полость	начало расщепления углеводов
желудок	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в приведенной таблице?

- 1) начало расщепления клетчатки
- 2) начало расщепления белков
- 3) всасывание аминокислот
- 4) всасывание жирных кислот

Ответ:

- 17** Верны ли суждения о развитии насекомых?

А. В процессе индивидуального развития насекомые с полным превращением проходят стадии развития: личинка → куколка → взрослое насекомое.

Б. Разное питание личинок и взрослых особей того или иного вида насекомых исключает конкуренцию между ними.

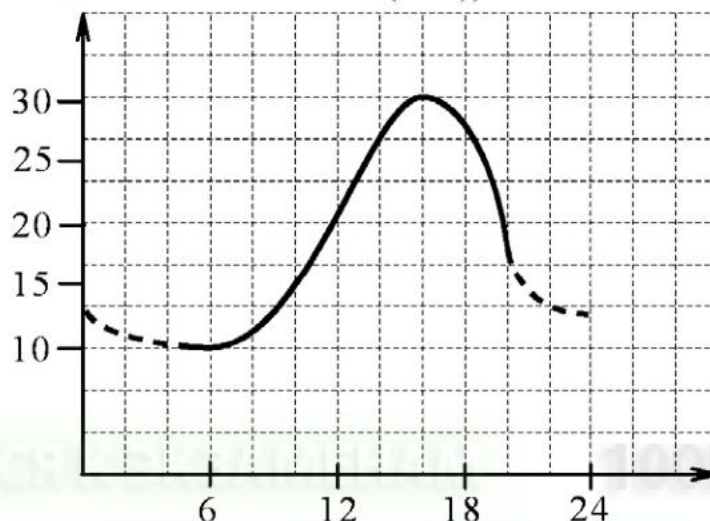
- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

Ответом к заданиям 18–24 является последовательность цифр. Запишите эту последовательность в поле ответа в тексте работы.

18

Изучите график, отражающий зависимость длительности действия анестезии от времени посещения стоматолога (по оси x – время суток (ч), а по оси y – продолжительность действия анестезии (мин)).



Какие два из нижеприведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

Продолжительность действия анестезии

- 1) не меняется в дневное время
- 2) минимальна при посещении стоматолога в 6 утра
- 3) колеблется в течение суток от 10 мин. до 30 мин.
- 4) максимальна при посещении стоматолога в 19 часов
- 5) составляет 15 мин. при посещении стоматолога в 12 часов

Ответ:

--	--

19 Выберите из приведённых характеристик те, которые относятся к царству растений. Выберите три верных признака из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) в клеточную стенку входит полисахарид хитин
- 2) клетки содержат пластиды
- 3) организм обладает неограниченным ростом
- 4) запасной углевод в клетках – гликоген
- 5) питаются другими организмами
- 6) содержат хлорофилл

Ответ:

--	--	--

20 Известно, что **виноградная улитка** – это наземный брюхоногий моллюск, питающийся растительной 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) Обитает в зарослях кустарника и на светлых лесных опушках.
- 2) Питается листьями винограда и лесной земляники, капусты, конского щавеля, крапивы.
- 3) Анабиоз у виноградной улитки продолжается до 3-х месяцев.
- 4) Естественными врагами являются ежи, землеройки, ящерицы, кроты.
- 5) Употребляется человеком в пищу.
- 6) Тело у виноградной улитки разделено на голову, туловище и ногу.

Ответ:

--	--	--

21 Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их видом. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАКТЕРИСТИКА КЛЕТОК КРОВИ

ВИД

- | | |
|--|--|
| <p>А) имеют форму двояковогнутого диска</p> <p>Б) живут около 120 дней</p> <p>В) безъядерные</p> <p>Г) способны к активному передвижению</p> <p>Д) способны к фагоцитозу</p> <p>Е) содержат гемоглобин</p> | <p>1) эритроцит</p> <p>2) лейкоцит</p> |
|--|--|

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

22 Расположите в правильном порядке кости верхней конечности, начиная от плечевого пояса. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) кости пясти
- 2) плечевая кость
- 3) фаланги пальцев
- 4) лучевая кость
- 5) кости запястья

Ответ:

--	--	--	--	--	--

23 Вставьте в текст «Хвоци» пропущенные слова 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.

ХВОЦИ

Хвоци – это _____ (А) растения, размножающиеся при участии _____ (Б). В наших лесах встречается два вида побегов хвоца: _____ (В), на котором развиваются споры, и _____ (Г), похожий на маленькую зелёную ёлочку. Появление хвоцей на полях – признак избыточного содержания кислот в почве.

Перечень слов

- 1) весенний
- 2) семенные
- 3) луковица
- 4) насекомое
- 5) летний
- 6) осенний
- 7) вода
- 8) споровые

Ответ:

А	Б	В	Г

- 24 Рассмотрите фотографию рыжей собаки. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению собаки, по следующему плану: окрас шерсти, форма головы, форма ушей, форма хвоста.



А. Окрас шерсти

1) однотонный

2) пятнистый (два и более пятна)



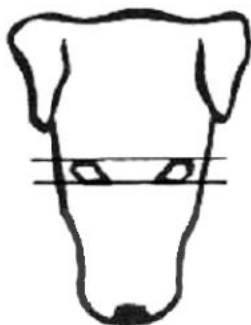
3) чепрачный (одно пятно)

4) подпалый



Б. Форма головы

1) клинообразная



2) скуластая



3) грубая с выпуклым лбом, резким переходом ото лба к морде, вздёрнутой и короткой мордой



4) лёгкая, сухая с плоским лбом, слабо выраженным переходом ото лба к морде



В. Форма ушей

1) стоячие



2) полустоячие



3) развешенные



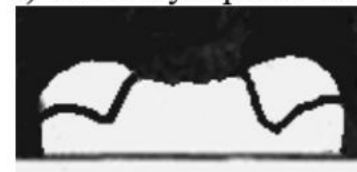
4) висящие



5) сближенные



6) сильно укороченные



Г. Форма хвоста

1) кольцом



2) поленом



3) прутом



4) крючком



5) серпом



6) купированный



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

Морда заканчивается тупым клином. Спинка носа прямая. Уши висящие на хряще, высоко посаженные, внутренними краями прилегающие к скулам, повернуты вперед к вискам. Параллельные сгибы ушей не должны возвышаться над верхней точкой черепа. Хвост естественной длины, саблевидный или серповидный, держится высоко. Шерсть короткая, густая, гладкая, хорошо прилегающая и блестящая, без залысин. Окрас чёрный с подпалинами или сплошной рыжевато-оленьего оттенка.

1) соответствует

2) не соответствует

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

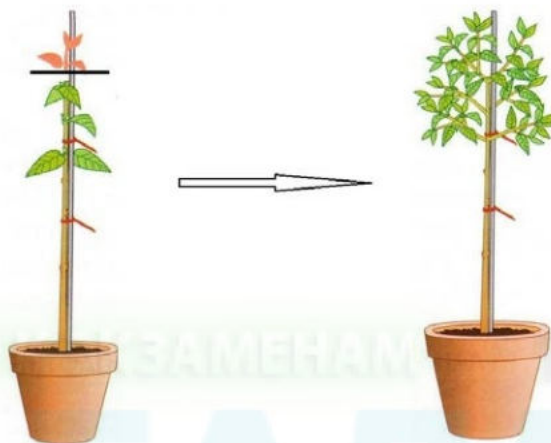
Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Часть 2

Для ответов на задания 25–29 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (25, 26 и т. д.), а затем – развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

- 25** Рассмотрите рисунок, на котором изображены агротехнический приём и результат его применения. Как называют данный приём? С какой целью его используют?



- 26** На занятиях биологического кружка Алексей изучал влияние соли на рост и развитие проростков салата. Он провёл следующий эксперимент. В трёх контейнерах он прорастил по 10 семян салата. Когда проростки достигли 1 см, Алексей начал поливать их разными растворами. Первую группу проростков он поливал чистой водой, вторую – 10 % раствором соли, а третью – 20 % раствором соли. Через две недели Алексей зафиксировал результат. В первой группе проростки выглядели здоровыми. Во второй группе проростки были слабыми, вялыми, отставали в росте от первой группы. В третьей группе проростки погибли.

Какой вывод можно сделать по результатам данного эксперимента?

Какие условия должны соблюдаться при постановке данного эксперимента, чтобы выводы были объективными?

Прочитайте текст и выполните задание 27.**ГОМЕОСТАЗ**

Регуляционные системы поддерживают состояние внутренней среды организма на относительно постоянном уровне. Такое постоянство называется гомеостаз. Рассмотрим проявления гомеостаза при регуляции содержания воды в организме и реакцию кровеносной системы на физические нагрузки.

Количество воды, выводимой организмом через почки, регулируется гормоном вазопрессином, который выделяется гипофизом. Появление вазопрессина увеличивает обратное всасывание воды в почечных канальцах, тем самым снижая выведение воды с мочой. Выделение вазопрессина в кровь усиливается при обезвоживании организма. Следует отметить, что алкоголь подавляет секрецию вазопрессина.

При интенсивной физической нагрузке надпочечники выделяют в кровь адреналин. Он вызывает расширение капилляров кожи, мышц и сердца, увеличивая их кровоснабжение. Сердце в результате работает интенсивнее, усиливается потоотделение, что позволяет отвести излишек тепла. При физической нагрузке мышцы выделяют больше двуокиси углерода. Двуокись углерода повышает кислотность крови, что влечёт за собой усиление снабжения мышц кислородом и стимулирует нервную систему к увеличению выработки адреналина. Все эти приспособления обеспечивают постоянство состава внутренней среды организма. Если бы этих приспособлений не было, то физическая нагрузка приводила бы к повышению температуры внеклеточной жидкости и накоплению молочной кислоты, вызывающей в мышцах реакции, заставляющие прекратить дальнейшую физическую работу.

27

Используя содержание текста «Гомеостаз», ответьте на следующие вопросы.

- 1) О каких гормонах упоминается в тексте?
- 2) Какие изменения могут произойти в организме, если у человека будут одновременно наблюдаться недостаточная секреция вазопрессина и инсулина?

- 28** Пользуясь таблицей 1 «Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека (в %)

Составные вещества	Плазма крови	Первичная моча	Вторичная моча
Белки, жиры	7–9	Отсутствует	Отсутствует
Глюкоза	0,1	0,1	Отсутствует
Натрий (в составе солей)	0,3	0,3	0,4
Хлор (в составе солей)	0,37	0,37	0,7
Калий (в составе солей)	0,02	0,02	0,15
Мочевина	0,03	0,03	2,0
Мочевая кислота	0,004	0,004	0,05

1) Концентрация какого вещества максимально возрастает по мере превращения плазмы крови во вторичную мочу?

2) Какие вещества и почему отсутствуют в составе первичной мочи здорового человека?

Рассмотрите таблицы 2, 3 и выполните задание 29.

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
16 и старше	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	-	25,4	65,3
Кукурузные хлопья с тёртым яблоком	7,5	0,4	87,4	360,2
Творожная масса с изюмом	21	5	15,6	185
Блины (по 2 шт. в порции)	5,1	3,1	32,6	189
Сдобная булочка	3,9	4,8	27,3	170
Чай с сахаром	0	0	14,0	68,0
Какао с молоком и сахаром	8,7	37,6	60,5	138,3

29

На второй перемене учащиеся начальной школы посетили школьную столовую, где им предложили на второй завтрак следующее меню: кашу из овсяных хлопьев на воде; сдобную булочку, какао с молоком и сахаром. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова энергетическая ценность второго завтрака?
- 2) На сколько предложенное меню восполняет суточную норму по углеводам детей 7–10 лет (в %)?
- 3) В чём сущность энергетического обмена в организме человека?