Тренировочная работа №1 по БИОЛОГИИ
9 класс
ОГЭ 2025 года
Вариант 02

Инструкция по выполнению работы

Тренировочная работа по биологии состоит из двух частей, включающих в себя 26 заданий. Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом, часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение тренировочной работы даётся 2,5 часа (150минут).

Ответом к заданию1является слово (словосочетание). Ответы к заданиям 2–21 записываются в виде цифры, последовательности цифр или букв. Ответы запишите в поле ответа в тексте работы.

К заданиям 22–26 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.

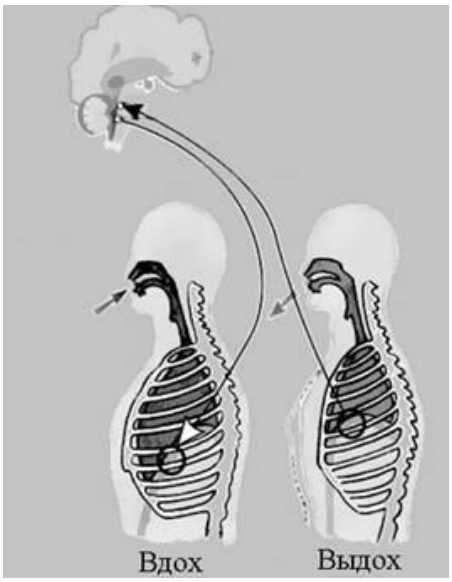
Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть1

Ответами к заданиям 1- 21 являются слово (словосочетание), цифра, последовательность цифр или букв.

1 На рисунке схематично изображён механизм дыхания человека.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данная схема?

Ответ: _____.

2 Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите один соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ	ЦАРСТВА
А) маслёнок обыкновенный	1) Растения
Б) лентец широкий	2) Бактерии
В) холерный вибрион	3) Грибы
Г) тополь чёрный	4) Животные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

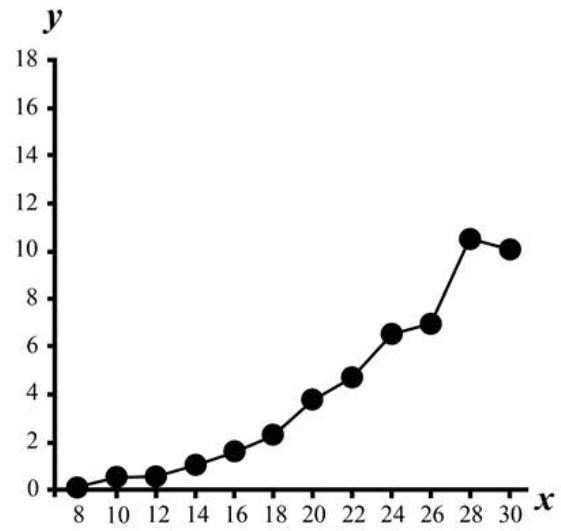
А	Б	В	Г

3 Установите последовательность систематических таксонов, начиная с самого крупного таксона. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) род Донник
2) отдел Покрытосеменные
3) вид Донник лекарственный
4) семейство Бобовые
5) класс Двудольные

Ответ: | | | | | |

4 Выберите один или несколько правильных ответов.
Изучите график, отражающий зависимость размера опухоли от времени её развития (по оси x отложено время развития опухоли (дни), а по оси y – размер опухоли (см3)).



Какие два из приведённых описаний характеризуют данную зависимость?

Размер опухоли

1) растёт линейно на протяжении всего периода наблюдений
2) за период наблюдений увеличивается до 8 см3
3) возрастает вплоть до 28-го дня
4) не изменяется между 24-м и 26-м днём
5) возрастает линейно в период с 12-го по 18-й день

Ответ: | | |

5 Установите последовательность прохождения лекарственного препарата, введённого человеку в вену на локтевом сгибе. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) правый желудочек
2) капилляры лёгких
3) верхняя полая вена
4) правое предсердие
5) лёгочный ствол

Ответ: | | | | | |

6 Выберите правильный ответ. С какой целью используют прибор, изображенный на рисунке?



1) спирометр
2) флюорограф
3) аппарат УЗИ
4) тонометр

Ответ: |

7

Известно, что речной бобр – полуводное млекопитающее, питающееся 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) Длина тела достигает 1,5 м, а масса – до 32 кг.
2) Питаются животные зелёными растениями и корой деревьев, которую заготавливают на весь зимний период.
3) О новорожденных самка трепетно заботится, чистит и кормит их молоком.
4) Шкура бобра ценится за густоту, прочность и длительную носкость шерстяного покрова.
5) Ведёт преимущественно ночной образ жизни, днём он отдыхает в своём жилище.
6) Живёт в норах с выходом под воду или хатках, которые сами строят из ветвей и прутьев.

Ответ: | | | |

8 В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

Целое	**Часть**
Капсула нефрона	…
Полулунный клапан	Движение крови в одном направлении

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1) обмен газов
2) гуморальная регуляция
3) клеточный иммунитет
4) фильтрация крови

Ответ: |

9 Выберите один или несколько правильных ответов.
Наличие каких органов у корневища свидетельствует о нём как о видоизменённом побеге? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) генеративные почки
2) чашелистики
3) верхушечная и пазушные почки
4) придаточные корни
5) чешуевидные листья
6) сочные мясистые чешуи

Ответ: | | |

10

Установите соответствие и впишите ответ.
Вставьте в текст «Пищеварение у плоских червей» пропущенные элементы 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.

ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, _____ (А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стенок кишечника и в _____ (Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через _____ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через _____ (Г).

Список элементов:
1) полость кишки
2) ротовое отверстие
3) анальное отверстие
4) желудок
5) поверхность тела
6) глотка
7) симбионт
8) хищник

Ответ:

А	Б	В	Г

11

Установите соответствие и впишите ответ.
Установите соответствие между характеристиками и отделами растений, к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ
А) наличие семян	1) Папоротникообразные
Б) расселение с помощью спор	2) Покрытосеменные
В) образование цветков и плодов	
Г) зависимость оплодотворения от воды	
Д) формирование заростков	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

12

Выберите правильный ответ.
Верны ли следующие суждения о бактериях?

А. Бактерии – это микроскопические одноклеточные организмы.
Б. Почвенные бактерии гниения являются вредителями сельского хозяйства.

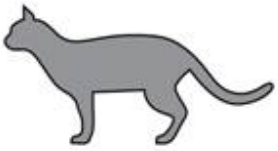
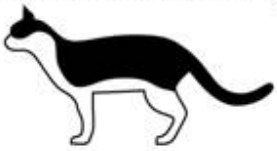
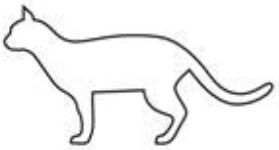
1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

Ответ:

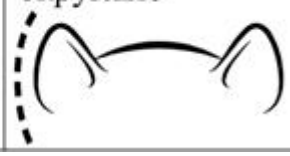
13 Впишите правильный ответ.
Рассмотрите фотографию кошки шоколадного оттенка. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению кошки, по следующему плану: окрас шерсти, форма ушей, форма головы, форма глаз.



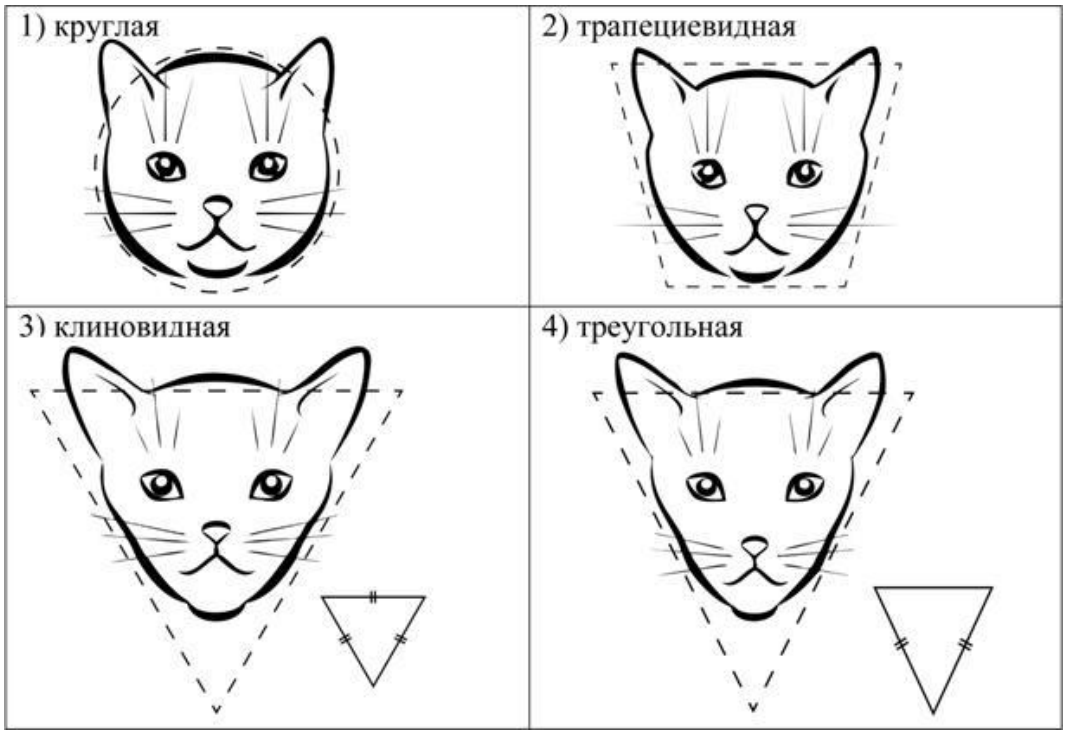
А. Окрас шерсти

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 

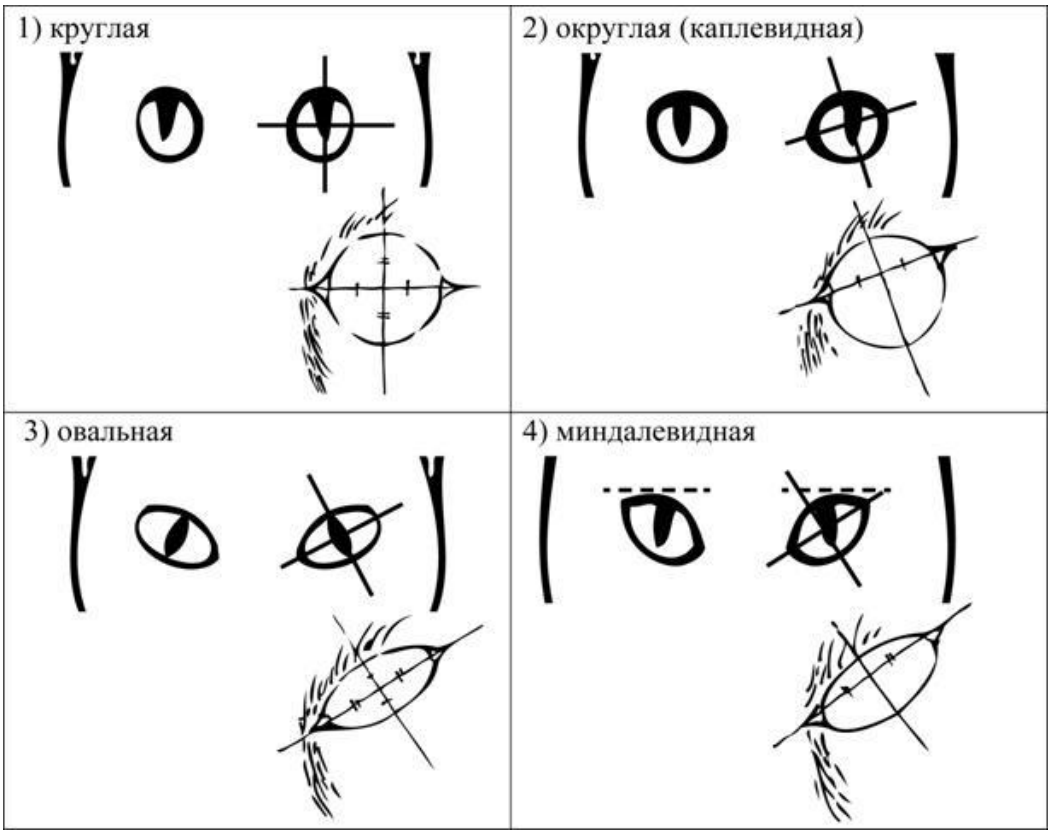
Б. Форма ушей

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

В. Форма головы (без головы)



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

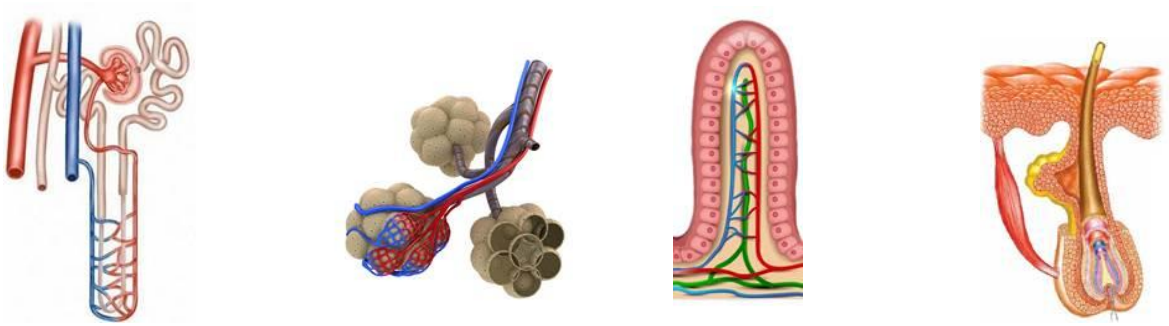
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

14 Выберите правильный ответ.
На рисунке под каким номером изображён волосяной фолликул человека?

1) 2) 3) 4)



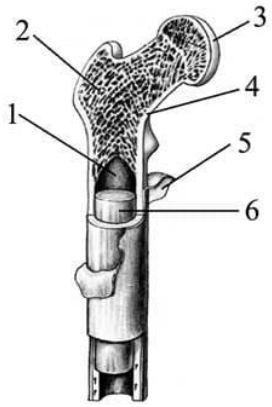
Ответ:

15 Выберите правильный ответ.
Примером процесса ассимиляции в организме человека является

1) распад белков до аминокислот в пищеварительной системе
2) синтез новых белков в клетках организма
3) участие ферментов в химических реакциях, происходящих в кишечнике
4) диффузия кислорода в лёгкие

Ответ:

16 Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение кости человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



1) полость кости
2) красный костный мозг
3) жёлтый костный мозг
4) надкостница
5) компактное вещество
6) жёлтый костный мозг

Ответ:

17

Выберите один или несколько правильных ответов.
Какие железы выделяют синтезирующиеся в них гормоны непосредственно в капилляры кровеносных сосудов? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) печень
2) слюнные железы
3) надпочечники
4) гипофиз
5) щитовидная железа
6) железы желудка

Ответ:

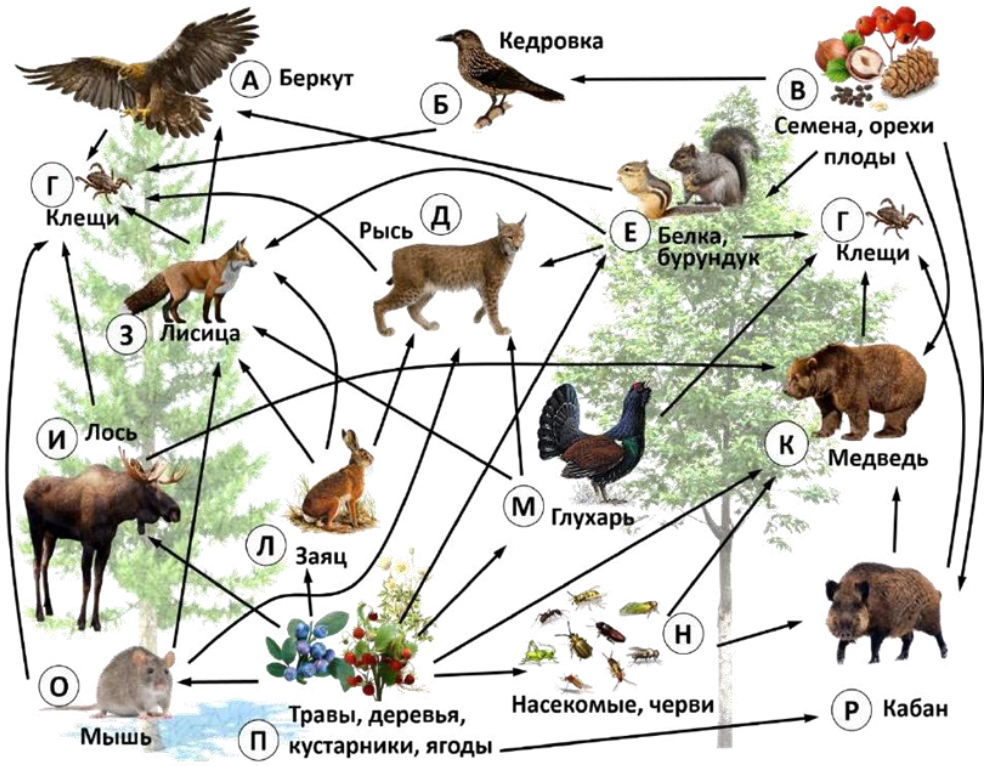
18 Установите соответствие между характеристиками и типами нейронов: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИПЫ НЕЙРОНОВ
А) воспринимает раздражение	
Б) тело нейрона в нервном узле	1) чувствительный
В) не выходит за пределы ЦНС	2) вставочный
Г) передаёт импульс к рабочему органу	3) двигательный
Д) переключает импульс на исполнительный нейрон	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Изучите фрагмент экосистемы тёмнохвойного леса, представленный на схеме, и выполните задания 19–21.

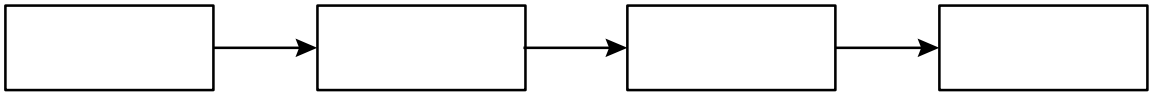


19 Выберите из приведённого ниже списка три характеристики, которые можно использовать для **экологического описания беркута**.
Список характеристик:

1) хищная птица
2) редуцент
3) консумент второго и третьего порядков
4) дневной охотник
5) всеядное животное
6) растительноядное животное

Ответ: | | | |

20 Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит глухарь. В ответе запишите соответствующую последовательность букв, которыми обозначены организмы на схеме. Цепь начните с продуцента.



21 Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы тёмнохвойного леса. Как изменятся численность лисиц и численность бурундуков, если в течение нескольких лет наблюдалось увеличение численности мышей?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличится
2) уменьшится
3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

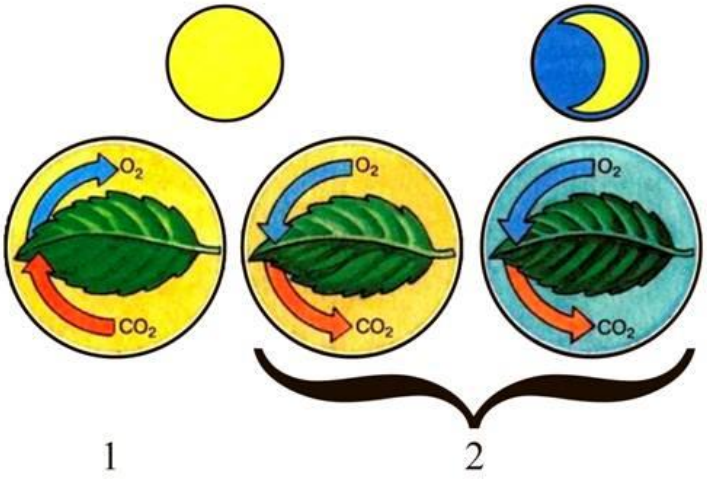
Численность лисиц	Численность бурундуков

Часть2

Для записи ответов на задания 22–26 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (22, 23 и т. д.), а затем – развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

22

Дайте развернутый ответ.
Рассмотрите рисунки 1, 2 с изображением процессов жизнедеятельности растения. Как называют процесс, изображённый на рисунке 1? Сформулируйте одно из правил по уходу за комнатными растениями с учётом знания этого процесса?



23

Итальянский естествоиспытатель Л. Спалланцани ещё в середине XVIII в. обратил внимание на то, что летучие мыши свободно летают в абсолютно тёмной комнате, не задевая предметов. Он решил выяснить причины такой способности. В своём опыте он взял группу летучих мышей, часть из которых экспериментатор ослепил, а вторую – контрольную – оставил зрячими. Всех мышей Л. Спалланцани выпустил в тёмную комнату и стал наблюдать. Оказалось, что ослеплённые мыши летали наравне со зрячими, не натыкаясь на препятствия.

Какой вывод мог сделать Спалланцани на основании проведённого эксперимента? Как можно объяснить результаты эксперимента с позиции современных знаний об ориентации этих рукокрылых?

Прочитайте текст и выполните задание 24.

ОПЫЛЕНИЕ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

После созревания пыльцы происходит перенос пыльцевого зерна на рыльце пестика. Этот процесс называется опылением.

У некоторых растений созревшая пыльца попадает на рыльце пестика того же цветка, что приводит к самоопылению. Однако у большинства растений пыльца с одного цветка с помощью ветра, воды, животных, человека переносится на рыльце пестика другого цветка. Такое опыление называется перекрёстным. Наиболее распространённым в природе является перекрёстное опыление с помощью животных (насекомых). Для привлечения насекомых в цветке развиваются особые железы – нектарники, выделяющие сахаристую жидкость (нектар). Перелетая с цветка на цветок и питаясь нектаром, насекомые опыляют цветущие растения.

После попадания на рыльце пестика пыльцевого зерна происходит его прорастание. Образуется длинная тонкая пыльцевая трубка, растущая в сторону семязачатка завязи. В пыльцевой трубке имеются две мужские половые клетки – спермии. Семязачаток завязи имеет зародышевый мешок, состоящий из нескольких клеток. Главными из них являются яйцеклетка (женская половая клетка) и центральная клетка.

Пыльцевая трубка достигает зародышевого мешка, и происходит оплодотворение – слияние мужской и женской половых клеток (гамет). Оплодотворение у цветковых растений двойное, поскольку происходит слияние одного спермия с яйцеклеткой, а другого – с центральной клеткой. Из оплодотворённой яйцеклетки (зиготы) развивается зародыш семени, а из оплодотворённой центральной клетки образуется эндосперм, содержащий запас питательных веществ семени. Таким образом, из семязачатка в целом развивается семя, а из завязи пестика – плод.

24 Используя содержание текста «Опыление цветковых растений» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

1) Что в тексте понимается под опылением?

2) В чём различие перекрёстного опыления и самоопыления?

3) Когда Австралию завезли семена дикого клевера и засеяли ими поля, то клевер вырос, хорошо цвёл, но плодов и семян у него не было. Как можно объяснить такое явление?

25

Дайте развернутый ответ.
Пользуясь схемой «Эволюционное древо некоторых семейств млекопитающих» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

Схема

Эволюционное древо некоторых семейств млекопитающих



1) В какой эпохе жил ближайший общий предок семейств Мангустовые и Кошачьи?
2) Какие два семейства из представленных на схеме сформировались позже остальных?
3) Назовите два любых признака принадлежности указанных семейств к классу Млекопитающие.

Рассмотрите таблицы 2, 3, и выполните задание 26.

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
Борщ из свежей капусты с картофелем	1,8	4,0	11,6	92,3
Суп молочный с макаронными изделиями	8,3	11,3	25,8	233,8
Мясные биточки (1 штука)	8,0	21,0	9,3	266,6
Котлета мясная рубленая	9,2	9,9	6,5	155,6
Гарнир из отварного риса	4,8	1,2	53,0	245,2
Гарнир из отварных макарон	5,4	4,3	38,7	218,9
Кисель	0,0	0,0	19,6	80,0
Чай с сахаром – 2 ч. л.	0,0	0,0	14,0	68,0
Хлеб пшеничный (1 кусок)	2,0	0,6	7,2	64,2
Хлеб ржаной (1 кусок)	3,9	0,4	28,2	135,7

26 В пятницу пятиклассник Сергей посетил школьную столовую, где ему предложили на обед следующее меню: суп молочный с макаронными изделиями, мясной биточек с гарниром из отварного риса, кисель и кусок пшеничного хлеба. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

1) Какова энергетическая ценность школьного обеда?

2) Какое ещё количество белков должно быть в пищевом рационе Сергея в этот день, чтобы восполнить суточную потребность, если его возраст составляет 11 лет, а масса тела – 37 кг?

3) Каковы функции белков в организме человека? Назовите одну из таких функций.