

Задание 1

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 0,5 балла, за каждый неверный ответ отнимается 0,5 балла.

Ответ:

- мужское соцветие кукурузы – метёлка, а женское – початок
- соцветие корзинка у василька, ромашки и астры соцветие – корзинка
- плодсемя помидора состоит из двух семядолей
- у семянкизерновки, в отличие от зерновкисемянки, происходит плотное срастание семенной кожуры с околоплодником
- для калины свойственно соплодие под названием «щиток»

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 0,5 балла, за каждый неверный ответ отнимается 0,5 балла.

Ответ:

- хвоици первыми прорастаютформирование фитоценоза на пожарищахпожарище во время вторичной сукцессии начинается с прорастания хвоицей
- в тундре преобладают карликовые формы деревьев, с короткими периодами цветения и плодоношения
- к самым большим деревьям нашей планеты относятся голосеменные
- у папоротников и хвоицей есть корневище – видоизмененный побег
- некоторые хвойные растения сбрасывают листья в холодное время года

Задание 2

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 0,5 балла, за каждый неверный ответ отнимается 0,5 балла.

Ответ:

- носорог
- каракал
- гепард
- фенек
- мангуст
- сумчатый волк

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 0,5 балла, за каждый неверный ответ отнимается 0,5 балла.

Ответ:

- пятка пальцеходящего животного не касается земли во время бега

- отношении длины запястья к длине пясти у фалангоходящего животного больше, чем у стопоходящего
- средний палец конечности фалангоходящего животного в процессе эволюции стал крупнее и покрылся роговым выростом
- редукция пальцев у лошади связана с фалангохождением
- стопа человека сводчатая, что связано с прямохождением
- пальцеходящие животные ходят на дистальных и промежуточных фалангах

Задание 3

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 0,5 балла, за каждый неверный ответ отнимается 0,5 балла.

Ответ:

- всего у бактриана 38 зубовмощных зубов, приспособленных для поедания жёсткого растительного корма
- шерсть густая, но при этом и тонкая, хорошо пропускает воздух
- плотно закрытые ноздри
- мало потовых желёз
- мозолистые подушки на ступнях, а также мозоли на груди, запястьях и коленях
- внутренняя поверхность щек несёт ороговевшие выросты

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 0,5 балла, за каждый неверный ответ отнимается 0,5 балла.

Ответ:

- активная реабсорбция воды в почках
- при обезвоживании и загустении крови мелкие эритроциты мелкой овальной формы не склеиваются
- эффективность теплоотдачи связана с локализацией жира в горбах
- выживает при потерях воды до 40%

Задание 4

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 1 баллу, за каждый неверный ответ отнимается 1 балл.

Ответ:

- образование ангиотензина 2 идёт на органно-тканевом уровне организации живого
- натрийуретический пептид нужен для понижения кровяного давления
- ингибитор АПФ мог бы привести к понижению кровяного давления

- функционирование ренин-ангиотензин-альдостероновой системы осуществляется на онтогенетическом (организменном) уровне организации живого
- ингибитор АПФ мог бы привести к снижению кровяного давления
- через какое-то время после выработки альдостерона клетки миокарда выделяют в кровь натрийуретический пептид
- гормональная регуляция осуществляется по принципу обратной связи
- выработка всех перечисленных веществ и их превращения необходимы организму для поддержания гомеостаза

Задание 5

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 1 баллу, за каждый неверный ответ отнимается 1 балл.

Ответ:

- листья жирянки со сладким соком на поверхности, реагирующие на механические или химические стимулы
- полые стебли и корни
- кувшинчатые листья непентеса
- листья саррацении с нектарниками
- длинные и тонкие трихомы росянки, выделяющие липкий секрет
- каудекс мирмекодии

За верный ответ начисляется 5 баллов.

Ответ: четыре осы

Задание 6

За каждый верно выбранный и каждый верно невыбранный ответ начисляется 0,5 балла, за каждый неверный ответ отнимается 0,5 балла.

Ответ:

- полярная сова
- бальзамическая пихта
- ель сибирская
- росомаха
- лемминг
- карликовая берёза

За верный ответ начисляется 5 баллов.

Ответ: 30,77%

Задание 7

За каждый верный ответ начисляется 2,5 балла.

Сколько моль АТФ потребовалось для обеспечения бегуна энергией во время соревнований? Дайте численный ответ, единицы измерения не пишите.

Ответ: 192

Сколько моль $C_6H_{12}O_6$ потребовалось для образования этого количества АТФ в организме спортсмена во время марафона? Дайте численный ответ, округлив до десятых, единицы измерения не пишите.

Ответ: 17,6

Во сколько раз масса глюкозы, затраченной на гликолиз, превосходит массу глюкозы, затраченной на полное окисление с выделением CO_2 и H_2O в виде конечных продуктов обмена? Дайте численный ответ, округлив до целых, единицы измерения не пишите.

Ответ: 2

Сколько моль глюкозы было бы потрачено на метаболизм, если бы спортсмен не устал и кислород поступал бы к митохондриям в полной мере в течение всех четырёх часов? Дайте численный ответ, округлив до десятых, единицы измерения не пишите.

Ответ: 6,4

Задание 8

За верный ответ начисляется 5 баллов.

Сколько аминокислот в белке, кодируемом данной мРНК?

Ответ: 749400

Ответьте на вопросы. В ответах должны быть целые числа (округлите до целых по правилам округления). За каждый верный ответ начисляется 2,5 балла.

Сколько аминокислотных остатков приходится на тирозин?

Ответ: 5630

Сколько аминокислотных остатков приходится на цистеин?

Ответ: 11260

Сколько аминокислотных остатков приходится на аспарагиновую кислоту?

Ответ: 187100

Сколько аминокислотных остатков приходится на глицин?

Ответ: 197105

9 Ответьте на вопросы. В ответах должны быть целые числа (округлите до целых по правилам округления). За каждый верный ответ начисляется 2,5 балла.

Сколько крольчат из F_1 могли по фенотипу совпадать с крольчихами из первого скрещивания?

Ответ: 0

Сколько крольчат из F_1 могли иметь такую же длину шерсти, как у отцовских особей из первого скрещивания?

Ответ: 1000

Какая доля чёрных крольчат с шерстью нормальной длины будет в потомстве от второго скрещивания? Дайте ответ в процентах, округлите до целых чисел, знак % не пишите.

Ответ: 51

Какая доля крольчат с длинной шерстью будет в потомстве от второго скрещивания? Дайте ответ в процентах, округлите до целых чисел, знак % не пишете.

Ответ: 25

Какая доля чёрных крольчат с длинной шерстью ожидается в потомстве от третьего скрещивания? Дайте ответ в процентах, округлите до целых чисел, знак % не пишете.

Ответ: 6

Какая доля крольчат-альбиносов с длинной шерстью ожидается в потомстве от третьего скрещивания? Дайте ответ в процентах, округлите до целых чисел, знак % не пишете.

Ответ: 0

Задания, решения, результаты будут появляться на сайте <https://turlom.olimpiada.ru>