

Первый тур по биологии включает 31 задание:

- 13 заданий первого уровня сложности (1 балл за каждый полный правильный ответ);
- 10 заданий второго (среднего) уровня сложности (2 балла за каждый полный правильный ответ);
- 5 заданий третьего (повышенного) уровня сложности (2 балла за каждый полный правильный ответ);
- 3 задания четвертого уровня сложности (2 или 3 балла за каждый полный правильный ответ).

Максимально Вы можете набрать 50 баллов.

Время выполнения заданий – 90 минут.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно будет вернуться, если у Вас останется время.

Отвечая на вопросы, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Внимательно читайте вопросы и требования к ответу.

Результаты первого тура олимпиады можно узнать после 31.12.2022.

Примеры заданий:

Вопрос 1

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

Установите соответствие между признаком нуклеиновой кислоты и её видом (ДНК, иРНК).

состоит из одной полинуклеотидной неспирализованной цепи

Выберите...

передает наследственную информацию из ядра к рибосоме

Выберите...

является хранителем наследственной информации

Выберите...

состоит из двух полинуклеотидных цепей, закрученных в спираль

Выберите...

состоит из нуклеотидов: АТГЦ

Выберите...

состоит из нуклеотидов: АУГЦ

Выберите...

Вопрос 2

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

Установите соответствие между характеристикой вида Дикобраз азиатский и критерием вида, к которому её относят (экологический, морфологический, физиологический).

самые длинные и более редкие иглы растут на пояснице животных

Выберите...

беременность самок длится 110–115 дней

Выберите...

животные ведут ночной образ жизни

Выберите...

у самки выделяется молоко после рождения детёнышей

Выберите...

лапы снабжены длинными когтями

Выберите...

животные питаются растительной пищей

Выберите...

Вопрос 3

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

Установите соответствие между характеристикой мутации и её типом (хромосомные, генные, геномные).

включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК

Выберите...

изменение числа хромосом по отдельным парам

Выберите...

удвоение нуклеотидов в ДНК

Выберите...

кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке

Выберите...

поворот участка хромосомы на 180 градусов

Выберите...

нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка

Выберите...

Вопрос 4

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

Установите соответствие между примером доказательств эволюции и их видом (гомологичные органы, аналогичные органы).

усы таракана и рыбы сома

Выберите...

нос обезьяны и хобот слона

Выберите...

когти кошки и ногти обезьяны

Выберите...

зубы акулы и кошки

Выберите...

чешуя ящерицы и перо птицы

Выберите...

глаза осьминога и собаки

Выберите...

Вопрос 5

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

Установите соответствие между парой животных и типом их взаимоотношений (паразит-хозяин, хищник-жертв

гидра – дафния

Выберите...

бычий цепень – копытное животное

Выберите...

таежный клещ – лесная мышь

Выберите...

аскарида – человек

Выберите...

рысь – заяц-беляк

Выберите...

черный коршун – лесная полевка

Выберите...

Вопрос 6

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

Установите соответствие между группой растений или животных и её ролью в экосистеме пруда (консументы, продуценты).

моллюски

Выберите...

фитопланктон

Выберите...

рыбы

Выберите...

личинки земноводных

Выберите...

прибрежная растительность

Выберите...

растения дна

Выберите...

Вопрос 7

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

К прокариотическим организмам относятся:

Выберите один ответ:

- a. бактерии и археи
- b. растения и животные
- c. грибы
- d. вирусы и фаги

Вопрос 8

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

При скрещивании дигомозиготных растений томата с круглыми (А) красными (В) плодами и растений с грушевидными жёлтыми плодами получится потомство с генотипом:

Выберите один ответ:

- a. Aabb
- b. AABV
- c. aaBV
- d. AaVb

Вопрос 9

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

Для уточнения генотипа особи, имеющей доминантный признак, проводится скрещивание:

Выберите один ответ:

- a. прямое
- b. обратное
- c. возвратное
- d. анализирующее

Вопрос 10

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – это:

Выберите один ответ:

- a. свойства живой природы
- b. результаты эволюции
- c. движущие силы эволюции
- d. основные направления эволюции

Вопрос 11

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:

Выберите один ответ:

- a. аменсализмом
- b. паразитизмом
- c. комменсализмом
- d. протокооперацией

Вопрос 11

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:

Выберите один ответ:

- a. аменсализмом
- b. паразитизмом
- c. комменсализмом
- d. протокооперацией

Вопрос 12

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны (цифрами без пробелов): 1. В мейозе происходит два следующих друг за другом деления. 2. Между двумя делениями имеется интерфаза, в которой происходит репликация. 3. В профазе первого деления мейоза происходит конъюгация и кроссинговер. 4. Кроссинговер – это сближение гомологичных хромосом. 5. Результатом конъюгации служит образование кроссоверных хромосом.

Ответ:

Вопрос 13

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

При скрещивании гомозиготных растений томатов с красными (A) круглыми (B) плодами и растений с желтыми (a) грушевидными (b) плодами в F2 происходит расщепление по фенотипу в соотношении (гены окраски и формы плодов расположены в разных парах хромосом). Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.

Ответ:

Вопрос 14

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

Сколько нуклеотидов содержат обе цепочки гена ДНК, в котором запрограммирован белок, состоящий из 400 аминокислотных остатков.

Ответ:

Вопрос 15

Пока нет
ответа
Балл: 1,0
🚩 Отметить
вопрос
⚙️
Редактировать
вопрос

Сколько молекул АТФ образуется в клетках эукариот при полном окислении фрагмента молекулы крахмала, состоящего из 1000 остатков глюкозы?

Ответ: