

Заключительный этап Олимпиады "Я бакалавр" для обучающихся 5-11 классов

Биология 11 класс

Шифр 11611705

Ответ на задание №1

4

Ответ на задание №2

4

Ответ на задание №3

3

Ответ на задание №4

4

Ответ на задание №5

2

Ответ на задание №6

3

Ответ на задание №7

1

Ответ на задание №8

3

Ответ на задание №9

1

Ответ на задание №10

4

Ответ на задание №11

2

Ответ на задание №12

2

Ответ на задание №13

3

Ответ на задание №14

2

Ответ на задание №15

2

Ответ на задание №16

3

Ответ на задание №17

1

Ответ на задание №18

2

Ответ на задание №19

2

Ответ на задание №20

1

Ответ на задание №21

3

Ответ на задание №22

2

Ответ на задание №23

3

Ответ на задание №24

3

Ответ на задание №25

1

Ответ на задание №26

3

Ответ на задание №27

4

Ответ на задание №28

1

Ответ на задание №29

3

Ответ на задание №30

2

Ответ на задание №31

1

Ответ на задание №32

2

Ответ на задание №33

2

Ответ на задание №34

4

Ответ на задание №35

1

Ответ на задание №36

1

Ответ на задание №37

2

Ответ на задание №38

3

Ответ на задание №39

4

Ответ на задание №40

2

Ответ на задание №41

4

Ответ на задание №42

3

Ответ на задание №43

2

Ответ на задание №44

3

Ответ на задание №45

3

Ответ на задание №46

2

Ответ на задание №47

1

Ответ на задание №48

4

Ответ на задание №49

3

Ответ на задание №50

4

Ответ на задание №51

122112

Ответ на задание №52

35412

Ответ на задание №53

42315

Ответ на задание №54

5

7

8

9

11

12

15

Ответ на задание №55

Парниковый эффект - это эффект, сопровождающийся повышением средней нормы температуры за счет повышения концентрации углекислого газа в атмосфере.

1) Большая численность сельскохозяйственных животных может привести к усилению парникового эффекта за счет выделения ими большого количества углекислого газа.

2) При малом количестве скота парниковый эффект усиливаться не будет, так как масса отходов этих животных довольно незначительна.

Ответ на задание №56

нектар - муха - паук - землеройка - сова

землеройка - консумент третьего порядка

Используем правило 10-и %

Если мы обеспечиваем консумента 3-его порядка 1 кг биомассы, то консумент 2-ого порядка должен потребить 10 кг биомассы ($1\text{кг} \cdot 100\% / 10\%$). Соответственно консументу 1-ого порядка необходимо 100 кг биомассы, то есть 100 кг нектара

Биомасса нектара - 100 кг

Ответ на задание №57

Хищничество: лягушка поедает насекомых (например, стрекозу)

паразитизм: пиявка прикрепляется к рыбе и пьет кровь с питательными веществами

нейтрализм: совместное неконкурентное сожительство между рыбой и прудовиком

Ответ на задание №58

Различия в строении и функциях разных клеток определяются генетическим материалом, который активизирует определенные гены в зависимости от положения клетки в структуре зародыша.

Начинают проявляться различия между клетками в период формирования бластоцисты из морулы

Клетки многоклеточного организма имеют одинаковый генотип, так как они образуются путем деления митоз (при котором генотип дочерних клеток равен генотипу материнской) зиготы с определенным генотипом

Ответ на задание №59

В кровь больного попала трипаносома.

Трипаносома попадает в кровь со слюной мухи цеце при укусе жертвы.

Муха цеце кусает жертву -> в кровь попадает метациклические трипомастиготы -> трансформируются в кровяных трипомастигот и распространяются по организму -> размножаются в крови, лимфе, спинномозговой жидкости -> муха цеце, питаясь кровью жертвы, поглощает кровяных трипомастигот -> размножаются -> покидают среднюю кишку мухи и попадают в слюнные железы, где становятся эпимастиготами -> размножаются и превращаются в метациклических трипомастигот -> попадают в кровь жертвы мухи цеце

Ответ на задание №60

Первичный транскрипт имеет незакодированные участки интроны, которые вырезаются в период процессинга, меняется их нуклеотидная последовательность, затем обратно сшиваются, образуя зрелую иРНК

Значение для эукариот процесса посттранскрипции: сохранение и точная передача генетической информации на иРНК для участия в синтезе белка.

У прокариот РНК сразу после синтеза участвует в трансляции. Рибосомы присоединяются к свободному 5'-концу РНК и начинают трансляцию, еще не закончив процесс транскрипции.

Заключительный этап Олимпиады «Я – бакалавр»
для обучающихся 5-11 классов 2020/2021 уч. год

БИОЛОГИЯ 11 КЛАСС

предмет

ШИФР 11611705

Задача №61

Дано:
зеленая окраска - а
серая окраска - А
узкие крылья - В
нормальные крылья - в
омысленные усики - Z
наличие усиков - z

♀ - $\frac{aB}{aB} Zz$
♂ - $\frac{Ab}{Ab} ZZ$

Генерация:
P ♀ $\frac{aB}{aB} Zz \times \sigma \frac{Ab}{Ab} ZZ$
G $\frac{aBz}{aBz} \quad \frac{AbZ}{AbZ}$
F₁ $\frac{aBZ}{Ab} Zz$
серая окраска,
узкие крылья,
наличие усиков
100%

Комплексы омысленных усиков инфузоров?

G $\frac{aBz}{aBz} \quad \frac{aBz}{aBz} \quad \frac{AbZ}{AbZ} \quad \frac{Abz}{Abz} \quad \frac{aBz}{aBz} \quad \frac{aBz}{aBz} \quad \frac{AbZ}{AbZ} \quad \frac{aBz}{aBz}$

F₂

1 $\frac{aB}{aB} ZZ$ - зеленая окраска, узкие крылья, наличие усиков.	2 $\frac{aB}{Ab} Zz$ - серая окраска, узкие крылья, омысленные усики.
2 $\frac{aB}{aB} Zz$ - зеленая окраска, узкие крылья, наличие усиков.	1 $\frac{Ab}{Ab} ZZ$ - серая окраска, нормальные крылья, наличие усиков.
2 $\frac{aB}{Ab} ZZ$ - серая окраска, узкие крылья, наличие усиков.	2 $\frac{Ab}{Ab} Zz$ - серая окраска, нормальные крылья, наличие усиков.
4 $\frac{aB}{Ab} Zz$ - серая окраска, узкие крылья, наличие усиков.	
1 $\frac{aB}{aB} Zz$ - зеленая окраска, узкие крылья, омысленные усики.	1 $\frac{Ab}{Ab} Zz$ - серая окраска, нормальные крылья, омысленные усики.
2 $\frac{aB}{Ab} Zz$ - серая окраска	