

МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ГЕНЕТИКЕ. 2019–2020 уч. г.
9 КЛАСС

Часть 1 (10 баллов)

1. Трансфекция
2. ♀ Bb × ♂ b^*b
3. 5
4. 10
5. 6
6. 1,6%
7. Комплементарности
8. Находятся на разных негомологичных хромосомах
9. С.С.Четвериков (1880 – 1959)
10. ген сцеплен с полом

Часть 2 (10 баллов)

1. Восстановление диплоидного набора хромосом при оплодотворении
Попадание в гамету одной хромосомы из пары гомологичных
Случайный характер распределения негомологичных хромосом по гаметам
2. Наличие у гена более чем двух аллелей, при этом диплоидная особь имеет не более двух разных аллелей
Никак не связан с типом взаимодействия аллелей (доминирования)
3. Дрозофила приносит много потомства
Дрозофила имеет короткий цикл развития
4. В одном из реципрокных скрещиваний гомозигот по разным аллелям минимальный фенотипический класс F₂ будет представлен особями только одного пола
Крисс-кросс наследование в одном из реципрокных скрещиваний
Наследование, которое противоречит законам Менделя
5. в норме черепаховый окрас встречается только у кошек, но не у котов
при анеуплоидии по X хромосоме черепаховый окрас может встретиться у котов
у котов с синдромом Клайнфельтера может встречаться черепаховая окраска

Часть 3 (10 баллов)

Верные суждения:

1. Генетический код всех живых организмов триплетен.
4. Некоторые вирусы обладают геномом из одноцепочечной ДНК.
6. Удойность коров — это пример признака, наследование которого ограничено полом.
8. Если в мейоз вступает гексаплоидная клетка, продуктами мейоза будут триплоидные клетки.
9. Люди с синдромом Клайнфельтера (генотип XXY) обладают мужской половой системой.

Часть 4. (70 баллов)

Задание 1. (6 баллов)

А – 3, Б – 3, В – 1, Г – 5, Д – 4, Е – 2.

Задание 2 (8 баллов – по 2 за каждый правильный ответ).

2.1. Правильный ответ — 16

2.2. Правильный ответ — 81.

2.3. Правильный ответ — 24.

2.4. Правильный ответ — 4.

Задание 3.

3.1. (2 балла) – желтого

3.2. (2 балла) – белого

3.3. (2 балла) – красного

3.4. (2 балла – по 0,4 за каждый правильный выбор или невыбор) – белые, синие

3.5. (2 балла) – 9:7

3.6. (2 балла – по 0,4 за каждый правильный выбор или невыбор) – белые, желтые, красные

3.7. (2 балла) – 9:3:4

Задание 4.

4.1. (1,5 балла) – неполное доминирование

4.2. (1,5 балла) – полное доминирование

4.3. (1,5 балла. Если допущена 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0,5 балла, далее 0 баллов. Ошибкой считается выбор неверного ответа или невыбор верного) – $aaBB$, $aaBb$, $aabb$

4.4. (1,5 балла. Если допущена 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0,5 балла, далее 0 баллов. Ошибкой считается выбор неверного ответа или невыбор верного) – $AABB$, $AABb$

4.5. (1,5 балла. Если допущена 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0,5 балла, далее 0 баллов. Ошибкой считается выбор неверного ответа или невыбор верного) – $AABb$

4.6. (1,5 балла. Если допущена 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0,5 балла, далее 0 баллов. Ошибкой считается выбор неверного ответа или невыбор верного) – $aabb$

4.7. (1,5 балла. Если допущена 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0,5 балла, далее 0 баллов. Ошибкой считается выбор неверного ответа или невыбор верного) – $AABb$

4.8. (1,5 балла. Если допущена 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0,5 балла, далее 0 баллов. Ошибкой считается выбор неверного ответа или невыбор верного) – $aaBb$

Задание 5. (8 баллов)

5.1. (2 балла) – AB и ab

5.2. (2 балла) – Дигетерозигота образует гаметы с генотипом AB с вероятностью 10%

5.3. (4 балла) – 1.

Задание 6.

6.1. (2 балла) – 40

6.2. (2 балла) – 48

6.3. (3 балла) – 70

Задание 7.

7.1. (3 балла) – 0,6%

7.2. (3 балла) – 0,4%

Задание 8. (9 баллов – по 3 за каждую ячейку).

Пара нуклеотидов	Пара GC	Пара AT	В среднем на геном
Молекулярная масса	618,4	617,4	617,8