

1. При самоопылении гетерозиготного растения гороха с жёлтой окраской семян расщепление по генотипу в F_1 составит

- 1) 1 : 1
- 2) 3 : 1
- 3) 1 : 2 : 1
- 4) 9 : 3 : 3 : 1

2. Случаи рождения детей с синдромом Дауна (имеют в генотипе 47 хромосом) — это результат нарушения процесса

- 1) митоза
- 2) мейоза
- 3) амитоза
- 4) непрямого деления

3. Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной,

- 1) имеет случайный характер
- 2) является результатом взаимодействия генотипа со средой
- 3) всегда имеет адаптивный характер
- 4) характеризуется нормой реакции признака

4. У жены с большими глазами и прямым носом и мужа с маленькими глазами и римским носом родились дети, некоторые из которых имели маленькие глаза и прямой нос. Определите генотипы родителей, если большие глаза (A) и римский нос (B) — доминантные признаки.

- 1) ♀ Aabb x ♂ aaBb
- 2) ♀ Aabb x ♂ aaBB
- 3) ♀ AABb x ♂ aaBB
- 4) ♀ AaBb x ♂ aaBb

5. К какому типу мутаций относится замена нуклеотида в цепи ДНК?

- 1) геномная
- 2) хромосомная
- 3) генная
- 4) основная

6. Скрестили два дигетерозиготных растения гороха с жёлтыми гладкими семенами. Определите соотношение фенотипов гибридов первого поколения.

- 1) 1:1
- 2) 1:2:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 9:3:3:1

7. Знание закона гомологических рядов наследственной изменчивости позволяет

- 1) быстро вывести новый сорт растения
- 2) предугадать появление сходных мутаций у растений одного семейства
- 3) выводить наиболее плодовые гибриды
- 4) вызывать необходимые мутации искусственно

8. Под неоднократным влиянием одного и того же мутагена изменяется(-ются)

- 1) только фенотип
- 2) только один определённый ген
- 3) несколько генов
- 4) только рецессивные гены

9. Полиплоидные формы у растений можно получить путём

- 1) клонирования диплоидных форм
- 2) искусственного мутагенеза
- 3) инбридинга
- 4) внутривидовой гибридизации

10. Сколько типов гамет формируется у родительского организма с генотипом AaBb в случае сцепленного наследования при отсутствии кроссинговера?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

11. Если рецессивный ген находится в одной из X-хромосом матери, то он может

- 1) передаваться от матери только сыновьям
- 2) проявляться только у дочерей
- 3) проявляться в фенотипе всего потомства
- 4) наследоваться потомками обоего пола

12. В семье, где у матери вьющиеся волосы (B), а у отца прямые волосы, родились два ребёнка с вьющимися волосами и два с прямыми волосами. Определите генотипы родителей.

- 1) BB, aa
- 2) Bb, Bb
- 3) BB, bb
- 4) Bb, bb

13. Определите, какие генотипы могут иметь дети, если у гетерозиготной матери волнистые волосы, а у отца прямые (полное доминирование признака).

- 1) BB, Bb, bb
- 2) Bb, bb
- 3) BB, Bb
- 4) BB, bb

14. Один ген определяет развитие

- 1) всегда только одного признака
- 2) одного или нескольких признаков
- 3) определённого пола особи
- 4) оплодотворённой яйцеклетки

15. Фенотипические различия между однояйцевыми близнецами обусловлены

- 1) взаимодействием аллельных генов
- 2) разными генотипами организмов
- 3) сцеплением генов
- 4) влиянием условий среды

16. К какому типу изменчивости относятся ошибки, возникающие при репликации ДНК?

- 1) мутационная
- 2) модификационная
- 3) комбинативная
- 4) репликационная

17. Генные мутации связаны с изменением

- 1) числа хромосом в клетках
- 2) структуры хромосом
- 3) последовательности генов в аутосоме
- 4) нуклеотидов на участке ДНК