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 плодовитые 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 Х-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