

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

В заданиях, где нужно установить соответствие между двумя столбцами, ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4Г2.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1.

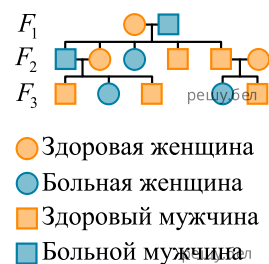
Танжело — гибрид грейпфрута и мандарина. Укажите метод селекции, который использовали ученые для его получения:

- 1) гетерозис 2) инбридинг 3) автополиплоидия 4) отдаленная гибридизация

2.

Родословная иллюстрирует наследование одного из заболеваний:

- 1) доминантный, так как проявляется в каждом поколении
 2) аутосомно-доминантный, так как встречается и у женщин, и у мужчин
 3) рецессивный, сцепленный с X-хромосомой, так как наследуется по мужской линии
 4) рецессивный, так как у здоровых родителей из второго поколения рождается больной ребенок



3. Для комбинирования признаков разных пород одного вида в селекции применяют:

- 1) инбридинг 2) аутбридинг 3) конъюгацию 4) аллополидию

4. Трансгенные формы яблони получены путем:

- 1) индивидуального отбора 2) соматической гибридизации 3) массового отбора 4) генетической инженерии

5. Малину можно размножить корневыми черенками. Такой способ размножения называется:

- 1) конъюгация; 2) партеногенез; 3) половое размножение; 4) фрагментация таллома;
 5) вегетативное размножение.

6. Для сохранения новой породы хомяков скрестили самку с ее потомком. Ученые применили:

- 1) инбридинг; 2) естественный отбор; 3) генетическую инженерию; 4) отдаленную гибридизацию;
 5) индуцированный мутагенез.

7. Трансгенные формы тыквы получены путем:

- 1) индивидуального отбора 2) соматической гибридизации 3) массового отбора 4) генетической инженерии

8. Для эффективного использования генетического потенциала животных-производителей и быстрого получения многочисленного потомства с хозяйственно ценными признаками в селекции применяют:

- 1) аутбридинг 2) инбредную депрессию 3) искусственное осеменение 4) индуцированный мутагенез

9. В предложениях, характеризующие особенности наследственности и изменчивости человека, вместо точек вставьте подходящие по смыслу слова:

а — трисомия по 21-й хромосоме является причиной ...

б — позволяет выяснить наследственный характер признака и установить тип наследования ... метод.

- 1) а — гемофилии; б — биохимический 2) а — синдрома Дауна; б — генеалогический
 3) а — фенилкетонурии; б — дерматоглифический 4) а — синдрома Кляйнфельтера; б — молекулярно-генетический

10. Геном картофеля был изменен путем генно-инженерных операций и содержит активно функционирующие гены другого организма. Такой картофель называется:

- 1) трансгенным; 2) чистой линией; 3) искусственным; 4) гетерозиготным; 5) автополиплоидным.

11. В лаборатории студенты изучают полиплоидию. В их распоряжении имеется восемь образцов клеток сердечника, содержащих разное количество хромосом:

- 1) 17; 2) 24; 3) 32; 4) 14; 5) 15; 6) 46; 7) 48; 8) 8.

Укажите номера трех образцов, которые являются объектами исследования студентов, если известно, что в кариотипе диплоидного вида сердечника 16 хромосом.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

12. Рецессивная гомозигота по аллелям первого и второго генов может иметь буквенное обозначение:

- 1) aabb 2) aaBb 3) AaBb 4) AABB

13. Дополните предложения:

- а) кариотип мужчины, страдающего фенилкетонурией, — ...;
б) для определения влияния генетических факторов и условий среды на развитие фенотипических признаков организма человека используется ... метод исследования.

- 1) а — $44A + XX$; б — близнецовый; 2) а — $44A + XY$; б — близнецовый; 3) а — $46A + XY$; б — цитогенетический;
4) а — $44A + X0$; б — цитогенетический; 5) а — $43A + XXY$; б — генеалогический.

14. Выберите правильно составленную пару, определяющую разновидность геномной мутации и ее характеристику:

- 1) трисомия — образование зиготы $3n - 1$ 2) моносомия — образование зиготы $2n + 1$
3) гексаплоидия — образование зиготы $6n$
4) гетероплоидия — увеличение количества хромосом, кратное гаплоидному набору

15. Выберите правильно составленную пару, определяющую хромосомную перестройку и механизм ее формирования:

- 1) инверсия — потеря концевых участков хромосомы 2) транслокация — поворот участка хромосомы на 180°
3) делеция — выпадение участка хромосомы в средней ее части
4) дупликация — изменение положения участка хромосомы в хромосомном наборе

16. В кариотипе организма 64 хромосомы. Сколько хромосом и хроматид будет в соматической клетке в постсинтетический (G_2) период интерфазы?

- 1) 32 хромосомы и 32 хроматиды; 2) 32 хромосомы и 64 хроматиды; 3) 64 хромосомы и 64 хроматиды;
4) 64 хромосомы и 128 хроматид.

17. В кариотипе диплоидного вида нивяника 18 хромосом. Составьте полиплоидный ряд представителей рода Нивяник, используя перечисленные наборы хромосом:

- а — 19; б — 17; в — 27; г — 54; д — 9; е — 38; ж — 16; з — 36.

- 1) ж, б, а 2) в, з, г 3) д, ж, в, е, г 4) д, ж, б, а, в, з, е, г

18. В кариотипе льна обыкновенного в норме 30 хромосом. В результате мутагенеза получено пять мутантных форм с разным набором хромосом (А–Д). Для каждой из этих форм укажите вид мутации, в результате которой она образовалась:

Набор хромосом мутантной формы	Вид мутации
А) 90	1) инверсия
Б) 45	2) трисомия
В) 29	3) моносомия
Г) 31	4) нуллисомия
Д) 60	5) полиплоидия

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б1В2Г5Д4.

19. Выберите правильно составленную пару, определяющую хромосомную перестройку и механизм ее формирования:

- 1) инверсия - потеря концевых участков хромосомы 2) транслокация - поворот участка хромосомы на 180°
3) делеция - выпадение участка хромосомы в средней ее части
4) дупликация - изменение положения участка хромосомы в хромосомном наборе

20. Гетерозигота по аллелям первого гена и рецессивная гомозигота по аллелям второго гена может иметь буквенное обозначение генотипа:

- 1) Aabb 2) aabb 3) AaBb 4) AABB