1. Установите соответствие:

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

А) рождение голубоглазых детей у кареглазых гетерозиготных родителей
Б) появление мухи с белыми глазами в популяции красноглазых гомозиготных дрозофил
В) увеличение урожайности садовой земляники при внесении в почву комплексного минерального удобрения

ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ

1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например:: А3Б2В1.

2. Установите соответствие:

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

А) рождение ребенка с синдромом Даунау здоровых родителей
Б) появление в 25 % случаев белоглазых бабочек в популяции гетерозиготных бабочек, имеющих черные глаза
В) изменение характерной розовой окраски грудки у самцов снегирей на темную при употреблении ими пищи с высоким содержанием масла

ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ

1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например:: А3Б2В1.

3. Установите соответствие:

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

А) рождение ребенка с синдромом Кляйнфельтера у здоровых родителей
Б) появление голубоватого оттенка в окраске белых цветков при избытке в почве меди
В) появление в 25 % случаев морщинистых семян при скрещивании гетерозиготных растений с гладкими семенами

ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ

1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например:: А3Б2В1.

4. Установите соответствие:

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

А) увеличение количества эритроцитов в крови овец при переселении их в горы
Б) появление мухи с белыми глазами в потомстве гомозиготных красноглазых
В) формирование плодов дисковидной формы при скрещивании растений тыквы с шарообразными и удлиненными плодами

ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ

1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например:: А3Б2В1.

5. Установите соответствие:

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

А) возникновение полиплоидных форм в популяциях растений
Б) отсутствие кочана у белокочанной капусты в условиях жаркого климата
В) появление растений с розовой окраской венчика при скрещивании белоцветковой и красноцветковой примулы

ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ

1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например:: А3Б2В1.

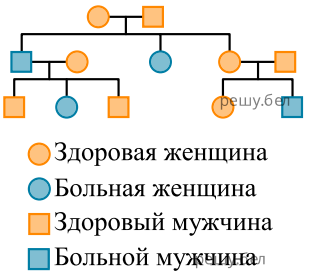
6. Зависимость жизнедеятельности организма от электромагнитного излучения оптического диапазона выражается симметричной куполообразной кривой; экологический оптимум по данному фактору составляет 600 нм. Какие пределы выносливости по отношению к электромагнитному излучению оптического диапазона будет иметь организм?

1) 100-600 нм 2) 250-750 нм 3) 350-850 нм 4) 600-900 нм

7.

Родословная иллюстрирует наследование одного из заболеваний. Определите тип наследования заболевания:

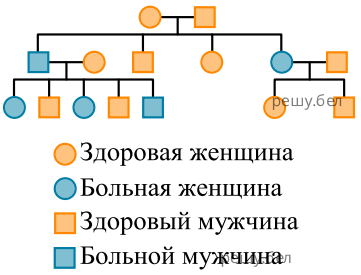
1) аутосомно-рецессивный; 2) аутосомно-доминантный;
3) сцепленный с Y-хромосомой;
4) сцепленный с X-хромосомой рецессивный;
5) сцепленный с X-хромосомой доминантный.



8.

Родословная иллюстрирует наследование одного из заболеваний. Определите тип наследования заболевания:

1) аутосомно-рецессивный; 2) аутосомно-доминантный;
3) сцепленный с Y-хромосомой;
4) сцепленный с X-хромосомой рецессивный;
5) сцепленный с X-хромосомой доминантный.



9. На упаковках семян написано: Морковь столовая Диамант и Морковь столовая Нектар. Это названия ... моркови:

1) штаммов; 2) семейств; 3) сортов; 4) родов; 5) микоценозов.

10. На упаковках семян написано: Томат Раница и Томат Пралеско. Это названия ...томата:

1) сортов; 2) отрядов; 3) штаммов; 4) семейств; 5) микоценозов.

11. Для получения нового сорта томата в ДНК исходного сорта внесен ген морозоустойчивости. Ученые применили:

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

12. Выберите два примера комбинативной изменчивости:

1) получение нового сорта картофеля с увеличенным набором хромосом
2) рождение ребенка с синдромом Кляйнфельтера у здоровых родителей
3) изменение окраски шерсти кролика под влиянием различных температур
4) рождение ребенка с IV группой крови у родителей со II и III группами крови
5) появление цветков с лепестками розового цвета у ночной красавицы при скрещивании растений, имеющих красные и белые цветки

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

13. Выберите два примера мутационной изменчивости:

1) получение нового сорта картофеля с увеличенным набором хромосом
2) рождение ребенка с синдромом Кляйнфельтера у здоровых родителей
3) изменение окраски шерсти кролика под влиянием различных температур
4) рождение ребенка с IV группой крови у родителей со II и III группами крови
5) появление цветков с лепестками розового цвета у ночной красавицы при скрещивании растений, имеющих красные и белые цветки

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

14. Выберите два примера мутационной изменчивости:

1) изменение густоты шерсти при сезонной линьке
2) различная форма листьев стрелолиста, находящихся в воде и в воздухе
3) рождение голубоглазого ребенка у кареглазых гетерозиготных родителей
4) появление одного фиолетового лепестка у белоцветковой узамбарской фиалки
5) появление коротконогого барашка при скрещивании гомозиготных овец с ногами обычной длины

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

15. Выберите два примера модификационной изменчивости:

1) уменьшение надоев молока при изменении качества корма
2) рождение ребенка с синдромом Дауна у здоровых родителей
3) увеличение количества эритроцитов в крови человека при переселении в горы
4) рождение резус-отрицательного ребенка у резус-положительных гетерозигот
5) появление мух с зачаточными крыльями в популяции длиннокрылых гомозиготных дрозофил

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

16. Выберите два примера комбинативной изменчивости:

1) изменение густоты шерсти при сезонной линьке
2) рождение голубоглазого ребенка у кареглазых гетерозиготных родителей
3) появление одного фиолетового лепестка у белоцветковой узамбарской фиалки
4) появление коротконогого барашка при скрещивании гомозиготных овец с ногами обычной длины
5) появление ребенка с I группой крови у родителей, имеющих II группу крови

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.

17. Установите соответствие:

Пример

А) увеличение надоев молока у коров при изменении качества корма
Б) рождение ребенка с синдромом Кляйнфельтера у здоровых родителей
В) повышение густоты шерсти у овец при понижении температуры окружающей среды
Г) появление мух с черным телом при скрещивании дрозофил, имеющих серый цвет тела
Д) появление цветков различной окраски у примулы в зависимости от температуры окружающей среды

Тип изменчивости

1) генотипическая
2) модификационная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3Г2.

18. Установите соответствие:

Пример

А) появление тетраплоидных форм тюльпана
Б) появление мух с белыми глазами в потомстве красноглазых дрозофил
В) рождение ребенка с серповидноклеточной анемией у здоровых родителей
Г) усиление роста растений после внесения в почву минерального удобрения
Д) прекращение формирования кочана у белокочанной капусты в условиях жаркого климата

Тип изменчивости

1) генотипическая
2) модификационная

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3Г2.

19. В кариотипе редьки огородной в норме 18 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) 45	1) инверсия
Б) 27	2) трисомия
В) 54	3) моносомия
Г) 19	4) нуллисомия
Д) 17	5) полиплоидия

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

20. Отдаленная гибридизация — это:

1) внутрипородное скрещивание; 2) скрещивание особей различных видов;
3) межсортовое скрещивание особей одного вида;
4) сохранение сорта путем самоопыления растений;
5) повышение частоты мутаций путем обработки клеток мутагенами.

21. Для каждого метода изучения наследственности и изменчивости человека подберите соответствующее описание:

Метод(-ы)	**Описание**
А) близнецовый Б) биохимические В) генеалогический	1) изучение строения дифференциально окрашенных хромосом 2) сравнительное изучение фенотипа детей, развившихся из одной зиготы 3) определение типа наследования признаков путем построения и изучения родословной 4) определение изменений биологической активности белков при наследственном заболевании

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В3.

22. Для каждого примера мутационных изменений (А–В) укажите вид мутации:

Структура хромосом				Вид мутации
до мутации	после мутации			
	А	Б	В	
				1) трисомия 2) тетрасомия 3) пентасомия 4) триплоидия 5) нуллисомия

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв. Например: А1Б2В3.

23. Индуцированный мутагенез — это:

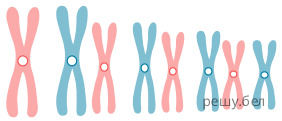
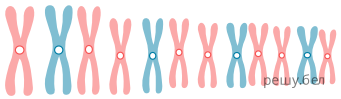
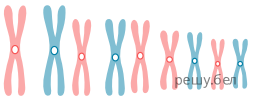
1) межпородная гибридизация; 2) искусственное получение мутаций;
3) скрещивание в пределах одного сорта; 4) скрещивание особей различных видов;
5) получение организма путем слияния соматических клеток.

24. Для каждого метода изучения наследственности и изменчивости человека подберите соответствующее описание:

Метод(-ы)	Описание
А) биохимические Б) цитогенетический В) дерматоглифический	1) изучение строения дифференциально окрашенных хромосом 2) выявление наследственных заболеваний по специфическим метаболитам в крови 3) определение закономерности передачи признака путем построения и изучения родословной 4) выявление некоторых наследственных заболеваний по кожным узорам на пальцах и ладонях

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В3.

25. Для каждого примера мутационных изменений (А–В) укажите вид мутации:

Структура хромосом				Вид мутации
до мутации	после мутации			
	А	Б	В	
				1) трисомия 2) тетрасомия 3) триплоидия 4) нуллисомия 5) тетраплоидия

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв. Например: А1Б2В3.

26. Рангпур — это межвидовой гибрид мандарина и лимона. Укажите метод селекции, который лежит в основе его получения:

1) инбридинг; 2) аутбридинг; 3) естественный отбор; 4) отдаленная гибридизация;
5) индуцированный мутагенез.

27. Среди наследственных заболеваний человека различают генные и хромосомные болезни. Укажите, какие из приведенных болезней относятся к хромосомным:

1) гемофилия;
2) синдром Дауна;
3) язвенная болезнь желудка;
4) атрофия зрительного нерва;
5) синдром «кошачьего крика».

Ответ запишите цифрами. Например: 15.

28. В кариотипе яблони дикой в норме 34 хромосомы. В результате мутагенеза получено шесть мутантных форм с разным набором хромосом: 33, 51, 32, 35, 85, 37. Сколько гетероплоидов среди этих мутантных форм?

Ответ запишите цифрой, единицы измерения не указывайте. Например: 5.

29. Лаймкват — это межвидовой гибрид лайма и кумквата. Укажите метод селекции, который лежит в основе его получения:

1) инбридинг; 2) отдаленная гибридизация; 3) индуцированный мутагенез; 4) аутбридинг; 5) естественный отбор.

30. Среди наследственных заболеваний человека различают генные и хромосомные болезни. Укажите, какие из приведенных болезней относятся к хромосомным:

1) гемофилия;
2) бронхиальная астма;
3) наследственная глухота;
4) синдром Кляйнфельтера;
5) синдром полисомии по Х-хромосоме.

Ответ запишите цифрами. Например: 15.

31. В кариотипе яблони дикой в норме 24 хромосомы. В результате мутагенеза получено шесть мутантных форм с разным набором хромосом: 36, 27, 48, 25, 22, 23. Сколько гетероплоидов среди этих мутантных форм?

Ответ запишите цифрой, единицы измерения не указывайте. Например: 5.