

Выберите из предложенных вариантов ответов один правильный.

1. Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют

- 1) генофондом 2) наследственностью 3) фенотипом 4) генотипом

2. Хромосомная болезнь человека — синдром Дауна — была изучена с помощью метода

- 1) генеалогического 2) близнецового 3) цитогенетического 4) биохимического

3. Метод изучения наследственности человека, в основе которого лежит изучение числа хромосом, особенностей их строения, называют

- 1) генеалогическим 2) близнецовым 3) гибридологическим 4) цитогенетическим

4. Г. Мендель ввел понятие "наследственный фактор", которое в современной генетике соответствует понятию

- 1) гибрид 2) генотип 3) ген 4) фенотип

5. Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании (гены не образуют группу сцепления)? В ответ запишите цифру

6. В основе какого метода лежит микроскопическое исследование числа и структуры хромосом в целях изучения причин наследственных заболеваний человека?

- 1) цитогенетического 2) генеалогического 3) близнецового 4) биохимического

7. С помощью какого метода было установлено наследование дальтонизма у человека?

- 1) гибридологического 2) генеалогического 3) близнецового 4) биохимического

8. Какой метод генетики используют для установления хромосомных и геномных аномалий у человека?

- 1) биохимический 2) генеалогический 3) цитогенетический 4) статистический

9. Генотип гемофилика обозначают

- 1) $X^G X^G$ 2) $X^g Y$ 3) $X^g Y^g$ 4) $X^G X^g$

10. Появление всего потомства с одинаковым фенотипом и одинаковым генотипом свидетельствует о проявлении закона

- 1) расщепления 2) доминирования 3) независимого наследования 4) сцепленного наследования

11. Полиплоидные организмы возникают в результате

- 1) геномных мутаций 2) модификационной изменчивости
3) генных мутаций 4) комбинативной изменчивости

12. Установите соответствие между примерами и видами мутаций:

ПРИМЕРЫ

- А) однонуклеотидная замена
Б) перенос участка на негомологичную хромосому
В) замена триплета в гене
Г) удвоение участка хромосомы, содержащего три гена
Д) вставка двух нуклеотидов
Е) удвоение участка гена

ВИДЫ МУТАЦИЙ

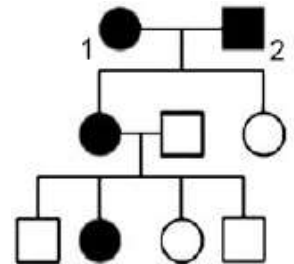
- 1) генные
2) хромосомные

А	Б	В	Г	Д	Е

13. Все приведённые ниже характеристики, кроме двух, используют для описания фенотипической изменчивости организмов. Определите две характеристики, выпадающие из общего списка, и запишите цифры

- 1) носит адаптивный характер
2) проявляется у отдельных особей популяции
3) передаётся по наследству
4) происходит в пределах нормы реакции
5) происходит под воздействием факторов окружающей среды

14. По изображённой на рисунке родословной определите вероятность рождения у родителей 1 и 2 ребёнка с признаком, обозначенным чёрным цветом. Взаимодействие генов осуществляется по типу полного доминирования. Ответ запишите в виде числа.



15. У человека альбинизм наследуется как аутосомный рецессивный признак, а дальтонизм, как признак, сцепленный с X-хромосомой. Определите генотипы родителей, а также возможные генотипы и фенотипы потомства и их процентное соотношение от брака гетерозиготной по первому признаку здоровой женщины, не несущей гена дальтонизма, и мужчины дальтоника и альбиноса. Какие законы наследования проявляются в данном случае?

Выберите из предложенных вариантов ответов один правильный.

1. Какой генотип имеет человек — дальтоник

- 1) $X^D Y$ 2) $X^d Y$ 3) $X Y$ 4) $X^D X^D$

2. Среди растений, полученных от скрещивания особей с розовыми цветками, 25% растений было с красной окраской цветка, 50% с розовой и 25% с белой. Это пример

- 1) сцепленного наследования 2) неполного доминирования
3) анализирующего скрещивания 4) полигибридного скрещивания

3. Сколько типов гамет образует зигота $CcBb$, если гены C (c) и B (b) сцеплены и наследуются вместе? В ответ запишите только число.

4. Генофонд популяции — это совокупность всех составляющих ее

- 1) особей 2) модификаций 3) генов 4) фенотипов

5. Наличие в гамете одного гена из каждой пары аллелей — это формулировка

- 1) хромосомной теории наследственности 2) закона сцепленного наследования
3) закона независимого наследования 4) гипотезы чистоты гамет

6. Совокупность морфологических и физиологических признаков организма называют

- 1) генотипом 2) фенотипом 3) генофондом 4) генетическим кодом

7. Сколько аллелей одного гена содержат аутосомы зиготы у животных?

- 1) один 2) два 3) три 4) четыре

8. Суть множественного аллелизма заключается в том, что

- 1) доминантный аллель не полностью подавляет рецессивный 3) число аллелей одного гена больше двух
2) рецессивный аллель проявляется в гетерозиготе 4) признак кодируется несколькими генами

9. Метод изучения наследственности человека, в основе которого лежит изучение числа хромосом, особенностей их строения, называют

- 1) генеалогическим 2) близнецовым 3) гибридологическим 4) цитогенетическим

10. В основе какого метода лежит микроскопическое исследование числа и структуры хромосом в целях изучения причин наследственных заболеваний человека?

- 1) цитогенетического 2) генеалогического 3) близнецового 4) биохимического

11. С помощью какого метода было установлено наследование дальтонизма у человека?

- 1) гибридологического 2) генеалогического 3) близнецового 4) биохимического

12. Установите соответствие между признаками и типами мутаций:

ПРИЗНАКИ ТИПЫ

- А) замена одного нуклеотида
Б) разворот участка хромосомы
В) удвоение нескольких нуклеотидов
Г) выпадение двух генов
Д) перестановка участка хромосомы на негомологичную
Е) может приводить к замене аминокислоты в полипептиде

МУТАЦИЙ

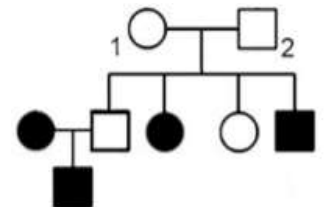
- 1) генные
2) хромосомные

А	Б	В	Г	Д	Е

13. Все приведённые ниже характеристики, кроме двух, используют для описания геномных мутаций организмов. Определите две характеристики, «выпадающих» из общего списка, и запишите ЦИФРЫ, под которыми они указаны.

- 1) образуется при нерасхождении хромосом в мейозе
2) возникает при перестановке участка хромосомы на негомологичную хромосому
3) в результате может возникать синдром Дауна
4) могут образовываться полиплоидные организмы
5) случается при замене нескольких нуклеотидов в ДНК

14. По изображённой на схеме родословной человека определите вероятность в процентах рождения ребёнка при полном доминировании с признаком, обозначенным чёрным цветом, у родителей 1 и 2. Ответ запишите в виде числа.



15. Анна — праворукая женщина с нормальным цветовым зрением вышла замуж за Сергея — леворукого дальтоника. У них родилась праворукая дочь Арина с нормальным цветовым зрением и леворукий сын Василий с дальтонизмом. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы потомков.

Какой генотип и фенотип имел муж Арины, если известно, что у них родилась леворукая девочка, страдающая дальтонизмом?

Анна считала, что именно Сергей передал Василию свой ген дальтонизма. Была ли Анна права? Ответ поясните.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 68310291949308261174446458885988728622825444161

Владелец Кызласова Елена Геннадьевна

Действителен с 20.02.2026 по 20.02.2027