

Решение задач на 1,2 и 3 законы Г. Менделя

Задача 1.

- У человека ген курчавых волос(A) не полностью доминирует над геном прямых волос, а оттопыренные уши(b) являются рецессивным признаком. Обе пары генов находятся в разных хромосомах. В семье, где родители имели нормальные уши и один-курчавые волосы, а другой-прямые, родился ребенок с оттопыренными ушами и волнистыми волосами. Их второй ребенок имел нормальные уши. Составьте схему решение задачи. Определите генотипы родителей, их родившихся детей и вероятность дальнейшего появления детей с оттопыренными ушами и волнистыми волосами.

Задача 2.

- Может ли от брака голубоглазой (рецессивный признак) женщины с 1 группой крови и кареглазого мужчины с 4 группой крови, мать которого имела голубые глаза, родиться ребенок, с голубыми глазами и 1 группой крови. Ответ поясните. Определите генотипы родителей и детей. Составьте схему решения задачи.

Задача 3.

- Дигетерозиготную черную длинношерстную самку морской свинки скрестили с коричневым короткошерстным самцом. Доминантные гены (черная и длинная шерсть) локализованы в одной хромосоме, кроссинговер не происходит. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, фенотипы и генотипы потомства. Каков характер наследования этих признаков

Задача 4.

- Группа крови и резус-фактор-аутосомные, не сцепленные признаки. Группа крови контролируется тремя аллелями одного гена – I^O, I^A, I^B . Аллели I^A и I^B доминируют над аллелем I^O . Первую группу (0) определяют рецессивные гены O , вторую группу (A) определяет доминантный аллель I^A , третью группу (B) доминантный аллель I^B , а четвертую (AB) – оба аллеля $I^A I^B$. Положительный резус-фактор (Rh^+) доминирует над отрицательным (rh^-). Женщина со второй резус-положительной кровью, имеющая сына с первой резус-отрицательной кровью, подала заявление в суд на мужчину с третьей резус-положительной кровью для установления отцовства. Определите геноипы родителей. Может ли этот мужчина быть отцом этого ребенка.

Задача 5.

- При скрещивании двух серых мышей получено 86 серых, 54 черных и 9 белых мышей. Укажите генотипы родителей и потомков, определите тип взаимодействия генов. Составьте схему. Обоснуйте.