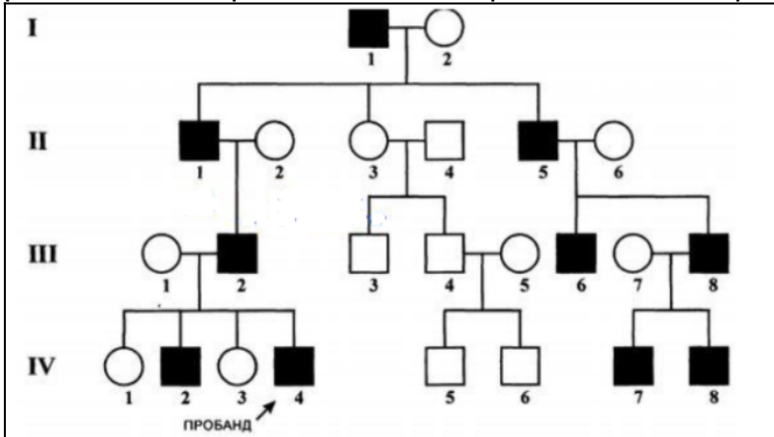




ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ НА ГОЛАНДРИЧЕСКИЙ ТИП НАСЛЕДОВАНИЯ (СЦЕПЛЕННОЕ С У-ХРОМОСОМОЙ)

Голандрический тип наследования – это когда гены, ответственные за развитие признака, локализованы в Y-хромосоме. В этом случае признак передается по мужской линии без пропуска поколений. Родословная с Y-сцепленным типом наследования избыточного оволосения ушных раковин в четырёх поколениях представлена на рисунке.



Примеры признаков: гипертрихоз ушных раковин, избыточный рост волос на средних фалангах пальцев кистей, азооспермия.



- 1) **2022 (Д)** 28. Гипертрихоз (вырастание волос на краю ушной раковины) передается через Y - хромосому, а полидактилия (шестипалость) -как доминантный аутосомный ген. В семье, где отец имел гипертрихоз, а мать - полидактилию, родилась нормальная в отношении обоих признаков дочь. Составьте схему скрещивания, определите генотипы родителей, генотипы, фенотипы и пол потомства. Какова вероятность рождения в семье сына без обеих аномалий? Ответ поясните.
- 2) 28. У человека наследственное заболевание цистинурия проявляется наличием цистиновых камешков в почках (тяжелая гоморецессивная форма) или повышенным уровнем цистина в моче (легкая форма у гетерозигот). Волосатость ушной раковины (гипертрихоз) – это признак с голандрическим характером наследования. Женщина с легкой формой цистинурии вышла замуж за мужчину с гипертрихозом и легкой формой цистинурии. Их дочь с тяжелой формой цистинурии вышла замуж за здорового мужчину с гипертрихозом. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родительских особей, генотипы и фенотипы, пол потомства. Какой характер наследования имеет заболевание цистинурия? Возможно ли во втором браке рождение сыновей без обеих патологий? Ответ поясните.
- 3) 28. Отсутствие малых коренных зубов у человека наследуется как доминантный аутосомный признак, гипертрихоз (волосатые уши) сцеплен с Y-хромосомой. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы возможных потомков, родившихся от брака, в котором один из супругов (гомозиготен) не имеет малых коренных зубов и с волосатыми ушами, а другой не страдает гипертрихозом и имеет малые коренные зубы. Составьте схему решения задачи. Какова вероятность рождения мальчика с двумя патологиями?
- 4) 28. У человека ихтиоз (заболевание кожи) сцеплен с X-хромосомой, а наличие перепонки между пальцами ног (b) сцеплен с Y-хромосомой. В браке здоровой женщины и мужчины с перепонками на ногах родился сын с обеими наследственными аномалиями. Он женился на здоровой женщине, отец которой имел ихтиоз. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы, пол потомства. Какова вероятность рождения во втором браке ребенка без обеих наследственных аномалий среди всего потомства, среди девочек, среди мальчиков?



- 5) 28. У человека гены ихтиоза (а) и классической гемофилии (в) локализованы в X-хромосоме, и между ними может происходить кроссинговер. Ген избыточного оволосения ушной раковины - гипертрихоза (г) локализован в Y-хромосоме. В браке здоровой женщины, отец которой имел ихтиоз, а у матери была классическая гемофилия, и мужчины с гипертрихозом, имеющего нормальную свертываемость крови и нормальную кожу, родилась здоровая дочь. Она вышла замуж за мужчину с гипертрихозом ушей. В этом браке родились здоровые дочери и сын с гипертрихозом и ихтиозом. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы, пол потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребенка, имеющего три рассматриваемые наследственные аномалии? Ответ поясните.
- 6) У человека гены отсутствия боковых верхних резцов и пигментного ретинита (заболевания сетчатки), локализованы в X-хромосоме, и между ними может происходить кроссинговер. Ген избыточного оволосения (гипертрихоза) ушной раковины (g) локализован в Y-хромосоме. В браке здоровой женщины, отец которой имел гипертрихоз и пигментный ретинит, а у матери отсутствовали боковые верхние резцы, и мужчины, не имеющего аномалий развития зубов и сетчатки, родился сын, страдающий всеми тремя рассматриваемыми наследственными патологиями. Он женился на здоровой женщине, отец которой не имел боковых верхних резцов. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы, пол потомства. Объясните факт рождения в первом браке ребенка, имеющего три наследственные аномалии.