**Решите задачи**

**закрепим пройденный материал!**

**Задача № 1.** У отца IV группа крови, у матери – I. Может ли ребенок унаследовать группу крови своего отца?

**Задача № 2.** Родители имеют II и III группы крови. Какие группы следует ожидать у потомства?

**Задача № 3.** Организм имеет генотип **АаВbССddEE**. Написать типы гамет, которые он образует, учитывая то, что каждая пара генов расположена в разных парах гомологичных хромосом.

**Задача № 4.** Написать типы гамет, которые образуют организмы со следующими генотипами: а) AaBbCcDdEeFf;

Кроссинговер отсутствует.

**Задача № 5.** Написать типы гамет, продуцируемых тетрагетерозиготным организмом, если два гена и их аллели находятся в одной паре гомологичных хромосом, а другие две пары генов – в другой. Кроссинговер отсутствует.

**Задача № 6.** Написать возможные типы гамет, образующиеся у организма с генотипом  при наличии кроссинговера.

**Задача № 7.** Написать возможные варианты гамет, образующиеся у организма с генотипом  при наличии кроссинговера.

**Задача №8**

У человека гемофилия детерминирована сцепленным с Х- хромосомой рецессивным геном. Какова вероятность рождения ребёнка от брака с генотипически здоровым партнёром:

а) мужчины, брат которого страдает гемофилией;

б) здоровой женщины, имеющей такого брата?

**Задача №9**

Потемнение зубов - доминантный признак, сцепленный с Х- хромосомой. У родителей, имеющих тёмные зубы, родилась дочь с тёмными зубами и сын с белыми. Какова вероятность рождения детей с белыми зубами в этой семье?

**Задача № 10.** Отсутствие потовых желез у людей – рецессивный признак, сцепленный с **Х**-хромосомой. Мужчина, у которого отсутствуют потовые железы, женился на женщине, в семье которой никогда не встречалось это заболевание. Какова вероятность рождения у них детей с подобной аномалией?

**Задача № 11.** Рецессивные гены гемофилии и дальтонизма связаны с **Х**-хромосомой. Какое потомство будет получено от брака мужчины, больного гемофилией, и женщины, больной дальтонизмом (гомозиготной по признаку отсутствия гемофилии)?

**Задача № 12.** Мужчина, страдающий гемофилией и дальтонизмом, женился на здоровой женщине, не являющейся носительницей генов этих заболеваний. Какова вероятность, что у ребенка от брака его дочери со здоровым мужчиной:

1. будет одно из этих заболеваний;
2. будут обе аномалии?

Кроссинговер между генами дальтонизма и гемофилии отсутствует.

**Задача № 13.** Гемофилия – рецессивный признак, сцепленный с **Х**-хромосомой. Альбинизм – рецессивный аутосомный признак. У супружеской пары, нормальной по этим признакам, родился ребенок с обеими аномалиями. Какова вероятность рождения в этой семье здорового ребенка?

**Задача № 14.** Гипертрихиоз (повышенная волосатость ушной раковины) передается через **Y**-хромосому. Полидактилия – доминантный аутосомный признак. В семье, где отец страдал гипертрихиозом, а мать – полидактилией, родилась нормальная дочь. Какова вероятность рождения в этой же семье ребенка с обеими аномалиями?

**Задача № 15.** У человека аниридия (один из видов слепоты) зависит от доминантного аутосомного гена, летального в гомозиготном состоянии, а оптическая атрофия (другой вид слепоты) – от рецессивного, сцепленного с полом гена, находящегося в **Х**-хромосоме. Мужчина с оптической атрофией и аниридией женился на женщине с аниридией, гомозиготной по аллелю, отвечающему за отсутствие оптической атрофии. Определите возможные фенотипы потомства от этого брака.

**Задача № 16.** Почему не наблюдается наличие летальных генов в негомологичных участках **Y**-хромосомы?