Задачи по генетике

**Дигибридное скрещивание**

№ 1. Кареглазый мужчина - левша, гетерозиготный по первому признаку, женится на голубоглазой женщине - правша, гомозиготной по второму признаку, то какой фенотип можно ожидать у их детей?

№ 2. У собак черный цвет шерсти доминирует над палевым, а короткая шерсть над длинной. Какой % короткошерстных черных щенков можно ожидать от скрещивания двух гетерозиготных по обоим признакам собак?

№ 3. У человека лопоухость (А) доминирует над геном нормально прижатых ушей (а), а ген не рыжих волос (В) над геном рыжих волос (в). Каков генотип лопоухого, рыжего отца, если в браке с не рыжей женщиной, имеющей нормальные уши, у него были только лопоухие не рыжие дети.

№ 4. Растение тыквы с белыми дисковидными плодами, скрещенное с растением, имеющим такие же плоды, дало потомство: 28 растений с белыми дисковидными плодами, 9 – с белыми шаровидными,

10 – с желтыми дисковидными, 3 – желтыми шаровидными. Определите генотипы родительских растений.

№ 5. Отец с курчавыми волосами (доминантный признак) и без веснушек и мать с прямыми волосами и с веснушками (доминантный признак) имеют троих детей. Все дети имеют курчавые волосы и веснушки. Определите генотипы родителей и детей.

№ 6. У совы рыжая пятнистость рецессивна по отношению к серой, а ген ночного зрения полностью подавляет ген дневного зрения. Какими могут быть генотипы родителей, если в потомстве всегда оказываются совы с ночным зрением, но из них половина серых, а половина рыжих?

№ 7. У голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери четверо детей. Каждый из них отличается по одному указанному признаку. Каковы генотипы родителей и детей, если голубые глаза и светлые волосы – рецессивные признаки?

№ 8. У пшеницы длина колоса наследуется по промежуточному типу, а безостость доминирует над остистостью. Какое потомство получится в первом и втором поколениях от скрещивания гомозиготных растений пшеницы с длинным безостым колосом и остистой пшеницей с коротким колосом?

№ 9. Известно, что у человека свободная мочка уха доминирует над несвободной, а гладкий подбородок рецессивен по отношению к подбородку с треугольной ямкой. Эти признаки наследуются независимо. От брака мужчины с несвободной мочкой уха и треугольной ямкой на подбородке и женщины, имеющей свободную мочку уха и гладкий подбородок, родился сын с гладким подбородком и несвободной мочкой уха. 1) Какова вероятность рождения в семье ребенка с гладким подбородком и свободной мочкой уха

 (в %)? 2) Какова вероятность рождения в семье ребенка с треугольной ямкой на подбородке (в %)?

№ 10. Женщина с карими глазами и рыжими волосами вышла замуж за мужчину с не рыжими волосами и голубыми глазами. Известно, что у отца женщины глаза были карие, а у матери – голубые, у обоих - рыжие волосы. У отца мужчины были не рыжие волосы и голубые глаза, у матери – карие глаза и рыжие волосы. Какими являются генотипы всех указанных людей? Какими могут быть глаза и волосы у детей этих супругов?

№ 11. Здоровые родители имеют вторую и третью группы крови. У них родился ребенок с первой группой крови и больной серповидно – клеточной анемией. Определите вероятность рождения больных детей с третьей группой крови (в %). Ген, ответственный за проявление анемии – «а», норма – «А».

№ 12. У людей резус - отрицательный и альбинизм – рецессивные признаки, а резус – положительность и нормальная пигментация – доминантные признаки. Резус – положительная мать с нормальной пигментацией вышла замуж за резус – отрицательного альбиноса. Какова вероятность рождения

альбиноса с резус – отрицательной кровью?