

**[1]** В потомстве от анализирующего скрещивания растений томата с округлыми неопушёнными плодами получили 202 растения с округлыми опушёнными плодами, 208 растений с плоскими неопушёнными плодами, 43 растения с округлыми неопушёнными плодами и 47 растений с плоскими опушёнными плодами. Дигетерозиготное растение томата с неопушёнными плодами и одиночными цветками скрестили с растением с опушёнными плодами и цветками в соцветиях. Доля потомков, имеющих родительские фенотипы, составила 94%. Составьте схемы решения задачи. Укажите генотипы и фенотипы родительских особей, генотипы и фенотипы, численность либо долю потомков. Постройте генетическую карту для указанных выше генов, укажите на ней местоположение каждого гена и расстояние (в %) между генами  $a$  и  $b$ ,  $b$  и  $d$ . Определите тип наследования генов указанных выше признаков.

Ответ:



Ирина  
Коновалова



Мargarита  
Журавкова

**[2]** При скрещивании самки морской свинки с длинной чёрной курчавой шерстью и самца с короткой белой курчавой шерстью в нескольких помётах получили 15 свинок с короткой чёрной курчавой шерстью, 13 свинок с длинной чёрной курчавой шерстью, 4 поросёнка были с короткой чёрной гладкой шерстью и 5 – с длинной чёрной гладкой шерстью. При скрещивании самки с короткой белой гладкой шерстью и самца с длинной белой гладкой шерстью всё потомство имело короткую белую гладкую шерсть. Составьте схемы решения задачи. Укажите генотипы и фенотипы родительских особей, генотипы и фенотипы потомков в двух скрещивания. Какой закон наследственности наблюдается в первом скрещивании?

Ответ:

**[3]** У кур андалузской породы черная окраска оперения не полностью доминирует над белой. На птицеферме содержатся 154 особи с черным оперением, 18 особей с голубым оперением и 628 особей с белым оперением. Рассчитайте частоты аллелей черной и белой окрасок оперения в популяции кур на птицеферме. Какими будут частоты генотипов в популяции через три поколения при условии свободного скрещивания особей?

Ответ:



Ирина  
Коновалова



Маргарита  
Журавкова

**[4]** У дрозофилы гетерогаметным полом является мужской. При скрещивании самки дрозофилы с нормальными крыльями и серым телом с самцом с редуцированными крыльями и жёлтым телом всё потомство имело нормальные крылья и серое тело. При скрещивании полученных гибридов между собой получили 61 самку с нормальными крыльями и серым телом, 19 самок с редуцированными крыльями и серым телом, 31 самца с нормальными крыльями и серым телом, 29 самцов с нормальными крыльями и жёлтым телом, 9 самцов с редуцированными крыльями и серым телом и 11 самцов с редуцированными крыльями и жёлтым телом. Составьте схемы решения задачи. Укажите генотипы и фенотипы родительских особей, генотипы, фенотипы и пол потомков в двух скрещивания. Объясните полученное во втором скрещивании расщепление.

**[5]** Сколько вариантов генотипов получится у потомков при дигибридном скрещивании моногаметного по рецессивному и дигаметного по доминантным аллелям организмов при полном доминировании? Ответ запишите в виде числа.



Ирина  
Коновалова



Маргарита  
Журавкова