***Задачи на моногибридное скрещивание***

***Задача 1.***Томаты, полученные от гибридизации растений с грушевидными и шаровидными плодами, все имели только шаровидные плоды. Второе поколение томатов, выросшее из семян шаровидных плодов, имело 1780 растений с шаровидными плодами и 603 с грушевидными. Каким образом следует вести гибридизацию, чтобы в потомстве половина томатов имела шаровидные плоды, а половина – грушевидные?

***Задача 2.*** Плоды арбуза могут иметь зелёную или полосатую окраску. Все арбузы, полученные от скрещивания растений с зелёными и полосатыми плодами, имели только зелёный цвет корки плодов. Какая окраска плодов может быть во втором поколении?

***Задача 3.*** Один ребенок родился в семье здоровым, а второй имел тяжелую наследственную болезнь и умер сразу после рождения. Какова вероятность того, что следующий ребенок в этой семье будет здоровым? Рассматривается одна пара аутосомных генов.

***Задача 4.*** Отец ребёнка – гомозиготный резус-положительный (Rh+), мать – резус-отрицательный(Rh- ). Определите: а) какой генотип и фенотип ребёнка; б) что произойдёт в организме матери, если кровь развивающегося зародыша попадёт в кровь матери, а кровь матери – в кровь зародыша; в) почему второй ребёнок от этих родителей может родиться мёртвым.

***Задача 5.*** У томатов рассеченный лист доминантен по отношению к цельнокрайнему. Проведите анализирующее скрещивание гомозиготного растения с рассеченными листьями с растением, имеющим цельные листья.

***Задача 6.*** У морских свинок мохнатая шерсть доминирует над гладкой. Мохнатая морская свинка при скрещивании с гладкой дала 18 мохнатых и 20 гладких потомков. Каковы генотипы родителей и потомков?

***Задача 7.*** В стаде были коровы чёрной и красной масти. Бык имел чёрную окраску шерсти. Телята, которые появлялись в этом стаде, были все чёрные. Какой цвет шерсти является доминантным? Какие потомки будут у этих телят, когда они вырастут?

***Задача 8*.** При скрещивании мух дрозофилы с нормальными крыльями между собой в потомстве из 5347 мух 1338 были с загнутыми вверх крыльями. Определите характер наследования признаков и генотипы родителей.

***Задача 9.*** У львиного зева красная окраска цветков доминирует над белой. Гибридное растение имеет розовую окраску. Скрещиваются растение с красными цветками с растением, имеющим белые цветки. Какое расщепление по фенотипу будет во втором поколении?

***Задание 10.*** В парниках высажена рассада томатов. 31 760 кустов этой рассады принесли плоды

грушевидной формы, а 95 150 кустов — круглой. Определите характер наследования формы плодов у томатов и генотипы родителей. Сколько примерно гетерозиготных кустов среди них?

***Контрольные задачи***

**1 вариант.** Чёрных самок двух разных линий скрестили с коричневыми самцами. От первой линии мышей было получено 50 % чёрных и 50 % коричневых мышат; от второй линии – 100 % чёрных мышат. Объясните результаты опытов.

**2 вариант.** У человека аллель карих глаз доминирует над аллелем голубых глаз. У деда и у бабки по отцовской линии, у деда по материнской линии и у матери – карие глаза. У бабки по материнской линии, у отца и сына – глаза голубые. Определите генотипы членов семьи.