**ЦТ 2005**

**А6**.5. Какое расщепление по фенотипу можно наблюдать при скрещивании дигетерозигот, если окраска оперения у кур определяется двумя неаллельными генами, взаимодействующими по типу доминантный эпистаз?

1) 13:3, 2) 15:1, 3) 9:7, 4) 3:1.

А6.6. Если расстояние между генами в группе сцепления составляет 12,6 морганид, то вероятность рекомбинации генов равна: 1) 6,3%, 2) 12,6%, 3) 25,2%, 4) 87,4%.

А6. 7.Какое расщепление по фенотипу следует ожидать при скрещивании двух дигетерозиготных растений душистого горошка, если признак определяется комплементарным взаимодействием неаллельных генов?

 1) 13:3, 2) 1:1, 3) 9:7, 4) 3:1.

А6.10 Сколько групп сцепления можно наблюдать у редьки дикой, если одна соматическая клетка содержит 12 хромосом? 1) 24, 2) 12, 3) 6, 4) 3.

**В5**. 1. У канареек зелёная окраска оперения доминирует над коричневой и определяется геном, локализованным в Х-хромосоме, а короткий клюв доминирует над длинным и определяется геном, локализованным в аутосоме. При скрещивании самца зелёной окраски с коротким клювом и короткоклювой коричневой самки получено потомство с различным сочетанием фенотипических признаков. Сколько процентов потомков будет иметь зелёное оперение и длинный клюв?

2. Какова вероятность (в процентах) появления среди самок данного потомства особей с зелёным оперением и длинным клювом?

3. Какова вероятность (в процентах) появления среди самок данного потомства особей с зелёным оперением и коротким клювом?

4. Какова вероятность (в процентах) появления среди самцов данного потомства особей с зелёным оперением и длинным клювом?

5. Сколько процентов потомков будет иметь коричневое оперение и короткий клюв?

В5.6. У кур пёстрая окраска оперения доминирует над белой и определяется геном, локализованным в Х-хромосоме, а оперённые ноги доминируют над голыми и определяются геном, локализованным в аутосоме. При скрещивании пёстроокрашенного петуха с оперёнными ногами и белой курицы с оперёнными ногами получено потомство с различным сочетанием всех фенотипических признаков. Сколько процентов среди полученных потомков будет иметь пёстрое оперение и голые ноги?

7, Какова вероятность (в процентах) появления среди самцов данного потомства особей с белым оперением и оперёнными ногами?

8. Какова вероятность (в процентах) появления среди самцов данного потомства особей с белым оперением и голыми ногами?

9. Какова вероятность (в процентах) появления среди самок данного потомства особей с белым оперением и оперёнными ногами?

10. Какова вероятность (в процентах) появления среди самок данного потомства особей с белым оперением и голыми ногами?

**2006**

**В3.** 1. У человека катаракта и полидактилия определяется доминантными аутосомными генами, находящимися на расстоянии 32 морганид друг от друга. Один из супругов гетерозиготен по обоим признакам. При этом катаракту он унаследовал от одного родителя, полидактилию – от другого. Второй супруг имеет нормальный прозрачный хрусталик и нормальную пятипалую кисть.

Какова вероятность (в процентах) рождения в семье ребёнка, имеющего нормальный прозрачный хрусталик и нормальную пятипалую кисть?

2. Какова вероятность (в процентах) рождения в семье ребёнка, имеющего катаракту и нормальную пятипалую кисть?

3. Какова вероятность (в процентах) рождения в семье ребёнка, имеющего нормальный прозрачный хрусталик и полидактилию?

В3.4. От скрещивания между гомозиготным серым длиннокрылым самцом дрозофилы и гомозиготной чёрной самкой с зачаточными крыльями в F1 получено потомство с серым телом и длинными крыльями. Гены окраски тела и длины крыльев наследуются сцеплено, и расстояние между ними равно 19 морганид. Какова вероятность (в процентах) появления серых мух с зачаточными крыльями при скрещивании самки дрозофилы из поколения F1 с чёрным самцом, имеющим зачаточные крылья?

5. Какова вероятность (в процентах) появления чёрных мух с длинными крыльями при скрещивании самки дрозофилы из поколения F1 с чёрным самцом, имеющим зачаточные крылья?

6. Какова вероятность (в процентах) появления серых мух с длинными крыльями при скрещивании самки дрозофилы из поколения F1 с чёрным самцом, имеющим зачаточные крылья?

7. Какова вероятность (в процентах) появления чёрных мух с зачаточными крыльями при скрещивании самки дрозофилы из поколения F1 с чёрным самцом, имеющим зачаточные крылья?

В3. 8. Резус-положительность и эллиптоцитоз определяются доминантными аутосомными генами, находящимися на расстоянии 3 морганид друг от друга. Один из супругов гетерозиготен по обоим признакам. При этом резус-положительность он унаследовал от одного родителя, эллиптоцитоз – от другого. Второй супруг резус-отрицателен и имеет нормальные эритроциты.Какова вероятность (в процентах) рождения в семье ребёнка, имеющего положительный резус-фактор и эритроциты нормальной формы?

9. Какова вероятность (в процентах) рождения в семье ребёнка, имеющего положительный резус-фактор и эллиптоцитоз?

10. Какова вероятность (в процентах) рождения в семье ребёнка, имеющего отрицательный резус-фактор и эллиптоцитоз?

**2010**

**А12**.1. Укажите родительскую пару, в которой гетерогаметным является женский пол:

1) ♂ 32 + Z0; ♀ 32 + ZZ; 2) ♂ 38 + ZW; ♀ 38 + ZZ; 3) ♂ 46 + XX; ♀ 46 + XY;4) ♂ 80 + XY; ♀ 80 + XX.

А12.2. Укажите родительскую пару, в которой гомогаметным является мужской пол:

1) ♂ 6 + Х0; ♀ + XY; 2) ♂ 8 + ZW; ♀ 8 + Z0; 3) ♂ 16 + XX; ♀ 16 + XY;4) ♂ 22 + ZW; ♀ 22 + ZZ.

А12.3. Укажите родительскую пару, в которой гомогаметным является мужской пол:

1) ♂8 + Х0; ♀8 + ХХ; 2) ♂16 + XX; ♀16 + XY; 3) ♂10 + ZW; ♀ 10 + ZZ; 4) ♂ 42 + ZY; ♀ 42 + ZZ.

А12.4. Укажите родительскую пару, в которой гетерогаметным является женский пол:

1) ♂ 24 + Z0; ♀ 24 + ZZ; 2) ♂ 36 + ZZ; ♀ 36 + ZW; 3) ♂ 38 + ХО; ♀ 38 + XX;4) ♂ 96 + XY; ♀ 96 + XX.

А12.5. Укажите родительскую пару, в которой гетерогаметным является мужской пол:

1) ♂ 24 + ZZ; ♀ 24 + Z0; 2) ♂ 36 + ZZ; ♀ 36 + ZW; 3) ♂ 38 + XX; ♀ 38 + XY;4) ♂ 96 + XY; ♀ 96 + XX.

А12.6. Укажите родительскую пару, в которой гетерогаметным является женский пол:

1) ♂8 + ХО; ♀ 8 +XX; ♂ 10 + ZW; ♀ 10 + ZZ; 3) ♂ 16 + XX; ♀ 16 + XY;4) ♂ 42 + ZY; ♀ 42 + ZZ.

А12.7. Укажите родительскую пару, в которой гомогаметным является мужской пол:

1) ♂ 12 + Z0; ♀ 12 + ZW; 2) ♂ 16 + ZW; ♀ 16 + Z0; 3) ♂ 46 + XY; ♀ 46 + XX;4) ♂ 23 + XX; ♀ 23+ХY.

А12.8. Укажите родительскую пару, в которой гетерогаметным является мужской пол:

1) ♂ 32 + ZZ; ♀ 32 + Z0; 2) ♂ 38 + ZZ; ♀ 38 + ZW; 3) ♂ 46 + XY; ♀ 46 + XX;4) ♂ 80 + XX; ♀ 80 + XY.

А12.9. Укажите родительскую пару, в которой гомогаметным является женский пол:

1) ♂ 12 + ZZ; ♀ 12 + ZW; 2) ♂ 16 + ZW; ♀ 16 + Z0; 3) ♂ 23 + XX; ♀ 23 + XY;4)♂ 46 + XY; ♀ 46 + XX.

А12.10. Укажите родительскую пару, в которой гомогаметным является женский пол:

1) ♂ 6 + Х0; ♀ 6 + XY; 2) ♂ 8 + ZW; ♀ 8 + Z0; 3) ♂ 22 + ZW; ♀ 22 + ZZ; 4) ♂ 16 +XX; ♀ 16 + XY.

**2011**

**В2**.1. У дрозофилы ген желтой окраски тела и ген белоглазия сцеплены и находятся в Х-хромосоме, при этом количест­во обычных и кроссоверных гамет образуется в равных частях. Соответствующие доминантные аллели дикого типа определяют серый цвет тела и красные глаза. В эксперименте скрещивали самок чистых линий дикого типа и рецессивных по обоим генам самцов. Затем гибриды первого поколения скрещивали меж­ду собой, при этом было получено 40 яиц. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с желтым телом и крас­ными глазами.

2. Затем гибриды первого поколения скрещивали меж­ду собой, при этом было получено 64 яйца. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с серым телом и белыми глазами.

3. Затем гибриды первого поколения скрещивали меж­ду собой, при этом было получено 48 яиц. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с желтым телом и белы­ми глазами.

4. Затем гибриды первого поколения скрещивали между собой, при этом было получено 56 яиц. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с серым телом и белыми глазами.

5. Затем гибриды первого поколения скрещивали меж­ду собой, при этом было получено 32 яйца. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с серым телом и крас­ными глазами.

В2.6. У дрозофилы ген «изрезанных» крыльев и ген «гранатовых» глаз сцеплены и находятся в Х-хромосоме, при этом количество обычных и кроссоверных гамет образуется в равных частях. Соответствующие доминантные аллели дикого типа определяют нормальную длину крыльев и красные глаза. В эксперименте скрещивали самок чистых линий дикого типа и рецессивных по обоим генам самцов (гетерогаметный пол).Затем гибриды первого поко­ления скрещивали между собой, при этом было получено 56 яиц. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с «изрезанными» крыльями и «гранатовыми» глазами.

7. Затем гибриды первого поколе­ния скрещивали между собой, при этом было получено 32 яйца. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с нормальными крыльями и «гранатовыми» глазами.

8. Затем гибриды первого поко­ления скрещивали между собой, при этом было получено 40 яиц. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с «изрезанными» крыльями и красными глазами.

9. Затем гибриды первого поко­ления скрещивали между собой, при этом было получено 48 яиц. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с нормальными крыльями и красными глазами.

10. Затем гибриды первого поколе­ния скрещивали между собой, при этом было получено 64 яйца. Рассчитайте, из скольких яиц появятся самцы с «изрезанными» крыльями и красными глазами.