

Задача № 321

В потомстве от скрещивания рано оперившегося петуха с поздно оперившейся курицей обнаружено 20 поздно оперившихся петушков и 22 рано оперившиеся курочки. В обратном скрещивании и петушки, и курочки оперялись поздно. Объясните расщепление. Какие результаты вы ожидаете получить в F₂ реципрокных скрещиваний?



Решение

P: ♀ $X^A Y$ x ♂ $X^a X^a$

F1: $X^a Y$: $X^a Y$: $X^A X^a$: $X^A X^a$

A-поздно оперившиеся

a- рано оперившиеся

Обратное скрещивание:

P: ♀ $X^a Y$ x ♂ $X^A X^a$

F1: $X^A Y$: $X^A Y$: $X^A X^a$: $X^A X^a$

P: ♀ $X^A Y$ x ♂ $X^A X^a$

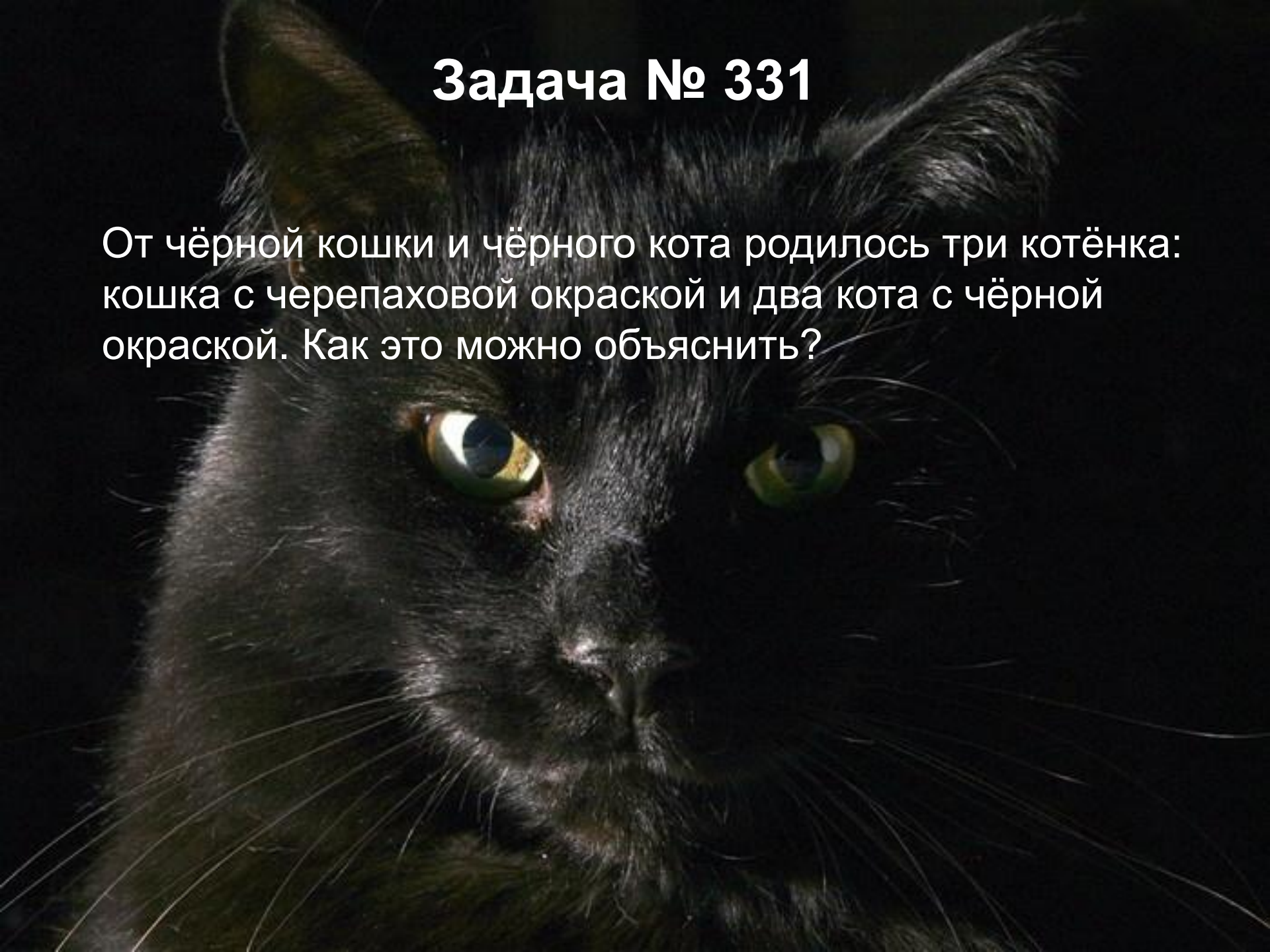
F2: $X^A Y$: $X^A Y$: $X^A X^a$: $X^A X^a$

Ответ: в F2 100% - поздно оперившиеся



Задача № 331

От чёрной кошки и чёрного кота родилось три котёнка: кошка с черепаховой окраской и два кота с чёрной окраской. Как это можно объяснить?



Решение

P: $X^A X^A \times X^A Y$

A- черный

F1: $X^A X^A : X^A Y$

Ответ: все потомки чёрной окраски. Проявление черепаховой окраски возможно в результате мутации.

Задача № 342

yanimah.deviantart.com

Мужчина с голубыми глазами и нормальным зрением, оба родителя которого имели серые глаза и нормальное зрение, женится на нормальной по зрению женщине с серыми глазами. Родители женщины имели серые глаза и нормальное зрение, а голубоглазый брат был дальтоником. От этого брака родилась девочка с серыми глазами и нормальным зрением и два голубоглазых мальчика, один из которых оказался дальтоником. Составьте родословную и определите генотипы всех членов этой семьи.

Решение

P: ♀ $AaX^D X^d$ x ♂ $aaX^D Y$

D- здоров d-дальтоник

A- серые глаза

a- голубые глаза

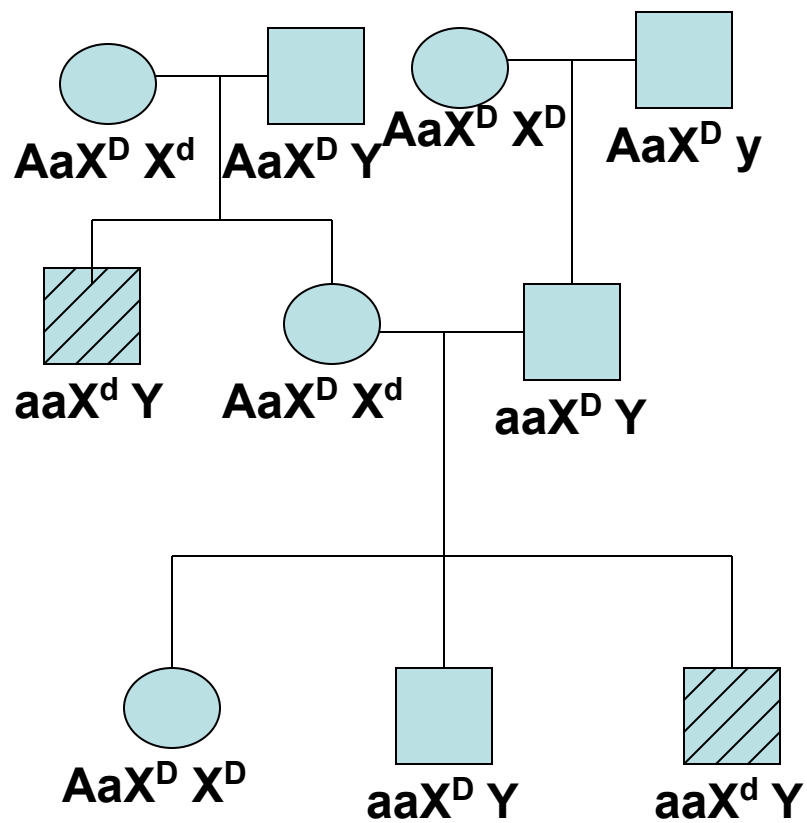
F1: $AaX^D X^D$: $AaX^D X^d$: $AaX^D Y$: $AaX^d Y$: $aaX^D X^D$: $aaX^D X^d$:

сер.,здор. Сер.здор сер.,здор сер.,болен гол.,здор гол.,здор

$aaX^D Y$: $aaX^d Y$

Гол.,здор гол.,болен

Родословная



Задача № 352

Здоровый (негемофилик) мужчина с группой крови АВ женился на здоровой женщине с группой крови 0, отец которой страдал гемофилией. Определите их генотипы. Какие фенотипы можно ожидать в потомстве этих супругов и с какой вероятностью?

Решение

P: ♀ $I^0 I^0 X^H X^h$ x ♂ $I^A I^B X^H Y$

H- здоров

h- гемофилик

F1: $I^A I^0 X^H X^H$: $I^A I^0 X^H X^h$: $I^A I^0 X^H Y$: $I^A I^0 X^h Y$

II группа крови

$I^B I^0 X^H X^H$: $I^B I^0 X^H X^h$: $I^B I^0 X^H Y$; $I^B I^0 X^h Y$

Ответ: все девочки будут здоровы; 50% из них будут иметь II группу крови и 50% - III группу крови.

У мальчиков: 25%- II группа крови, здоровы; 25%- II группа крови, больны; 25%- III группа крови, здоровы; 25%- III группа крови, больны.