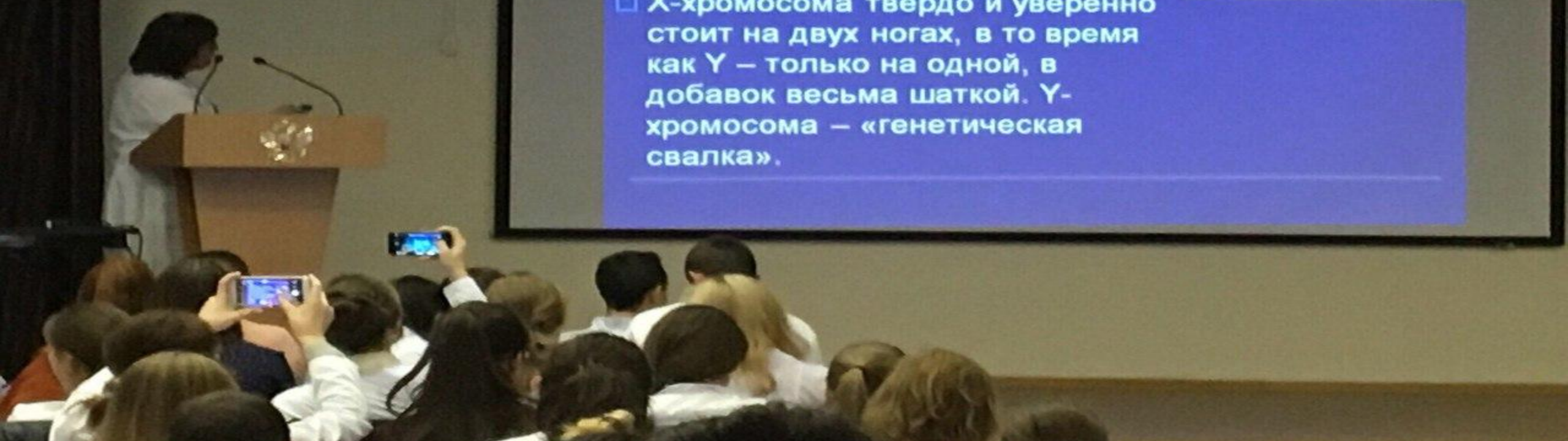


Наследование генов, локализованных в половых хромосомах

- Y- хромосома – «скрюченный уродец рядом с элегантной и огромной женской X-хромосомой с четко выраженной соблазнительной талией.
- X-хромосома твердо и уверенно стоит на двух ногах, в то время как Y – только на одной, в добавок весьма шаткой. Y-хромосома – «генетическая свалка».



Механизмы определения пола

Под действием
внешних
факторов



♂
 $< 30 \text{ } ^\circ\text{C}$

♀ ♂
 $30\text{--}34 \text{ } ^\circ\text{C}$

♀
 $> 34 \text{ } ^\circ\text{C}$

1 ген



♂
 a^D

$>$

♀
 a^+

$>$

♀
 a^d

Генетически

Половые
хромосомы



♂
 XY

♀
 XX

Плоидность



♀
 $2n$



♂
 n

Наследование генов, локализованных в X-хромосоме

От скрещивания пары дрозофил фенотипически дикого типа (с серым цветом тела) среди их потомства оказалось несколько желтых самцов. У дрозофилы желтый цвет тела обуславливается рецессивным геном, локализованным в X-хромосоме.

1. Сколько типов гамет образует у самки?
2. Сколько разных фенотипов получится от такого скрещивания?
3. Какова вероятность получить от такого скрещивания серого самца?
4. Сколько разных генотипов будет среди самцов от данного скрещивания?
5. Какова вероятность получить от этого скрещивания желтую самку?

В семье оба супруга здоровы, но известно, что отец жены страдал дальтонизмом.

У человека дальтонизм (цветовая слепота) зависит от рецессивного гена, локализованного в X-хромосоме.

1. Сколько разных генотипов может быть среди детей этих супругов?
2. Сколько разных фенотипов может быть среди дочерей этих супругов?
3. Какова вероятность рождения в этой семье ребенка, нормально различающего цвета (выразить в процентах)?
4. Какова вероятность рождения в этой семье ребенка, страдающего дальтонизмом (выразить в процентах)?
5. Какова вероятность рождения в этой семье дочери-дальтоника?

От скрещивания двух зеленых канареек был получен всего один птенец коричневая самка..

Коричневая окраска канареек зависит от рецессивного сцепленного с полом гена. Доминантная аллель этого гена обуславливает зеленую окраску. У птиц гетерогаметным является женский пол.

1. Сколько разных фенотипов могло получиться от данного скрещивания?
2. Сколько разных генотипов могло получиться от данного скрещивания?
3. Какова была вероятность получить от данного скрещивания зеленого птенца (выразить в процентах)?
4. Какова была вероятность получить от данного скрещивания коричневую самку (выразить в процентах)?
5. Какова была вероятность получить от данного скрещивания коричневого самца (выразить в процентах)?

Классическая гемофилия передается как рецессивный признак, сцепленный с X-хромосомой, признак Мужчины, больной гемофилией, женился на здоровой женщине (все ее предки были здоровы). У них родилась здоровая дочь. Определите вероятность рождения больного гемофилией ребенка от брака здоровой дочери со здоровым мужчиной.

Перепончатость передается через Y-хромосому. Определить фенотипы детей от брака перепончатого мужчины и нормальной женщины.