О чем говорят данные цифры?

3000.000.000

46

30000

3 млрд пар нуклеотидов
30000 генов в геноме
46 хромосом в кариотипе

ЧИСЛО ВОЗМОЖНЫХ СОЧЕТАНИЙ АЛЛЕЛЕЙ В МУЖСКИХ И ЖЕНСКИХ ГАМЕТАХ РАВНО 8 388 608 (2^{23})

- Какие механизмы обеспечивают такое большое количество сочетаний аллелей генов?
- Почему многие признаки животных, растений и человека наследуются совместно?
- Какой ученый впервые описал явление совместного наследования признаков?

Почему???????????

- Дальтонизмом страдают мужчины чаще женщин
- Оволосение ушной раковины встречается ТОЛЬКО у мужчин
- Не бывает четырехцветных котов????

ГЕНЕТИКА ПОЛА. НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ, СЦЕПЛЕННЫХ С ПОЛОМ.

Цель: изучить явление наследования признаков, сцепленных с полом

- Задачи:
- Изучить механизм хромосомного определения пола у диплоидных организмов
- Рассмотреть механизмы наследования признаков, сцепленных с полом

Crocodylidae

Если температура в гнезде колеблется от 32 до 33 Cº, то из яиц вылупляются самцы, если же температура ниже 31 Cº, или выше 33 Cº, то потомство будет состоять только из самок.

Bonnelia viridis

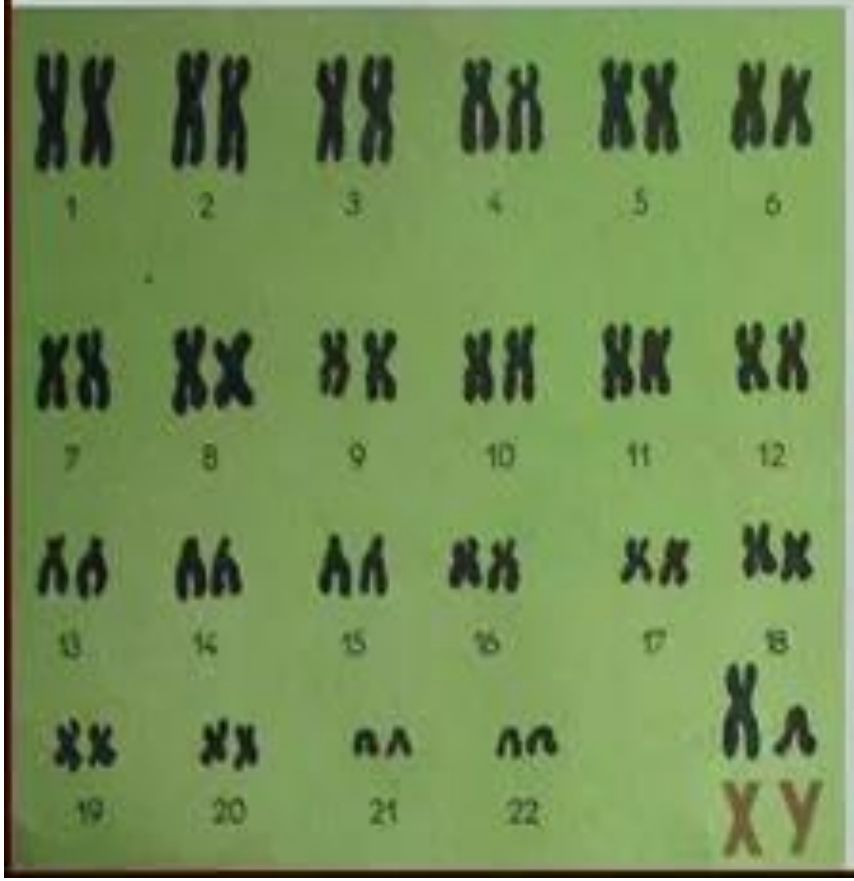
ПОЛ

ГОМОГАМЕТНЫЙ
XX
САМЦЫ ПТИЦ
САМКИ
МЛЕКОПИТАЮЩИ
Х
САМКИ
ДВУКРЫЛЫХ
НАСЕКОМЫХ

ГЕТЕРОГАМЕТН
ЫЙ
ХУ
САМКИ ПТИЦ
САМЦЫ
МЛЕКОПИТАЮЩ
ИХСАМЦЫ
ДВУКРЫЛЫХ
НАСЕКОМЫХ

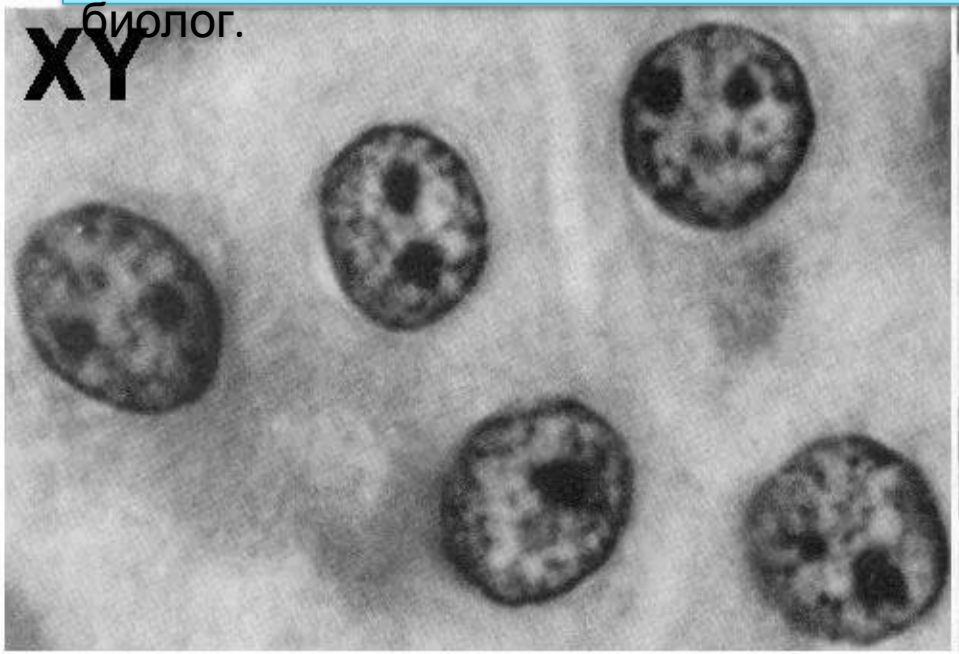
нормальный кариотип человека

нормальный кариотип мужчины



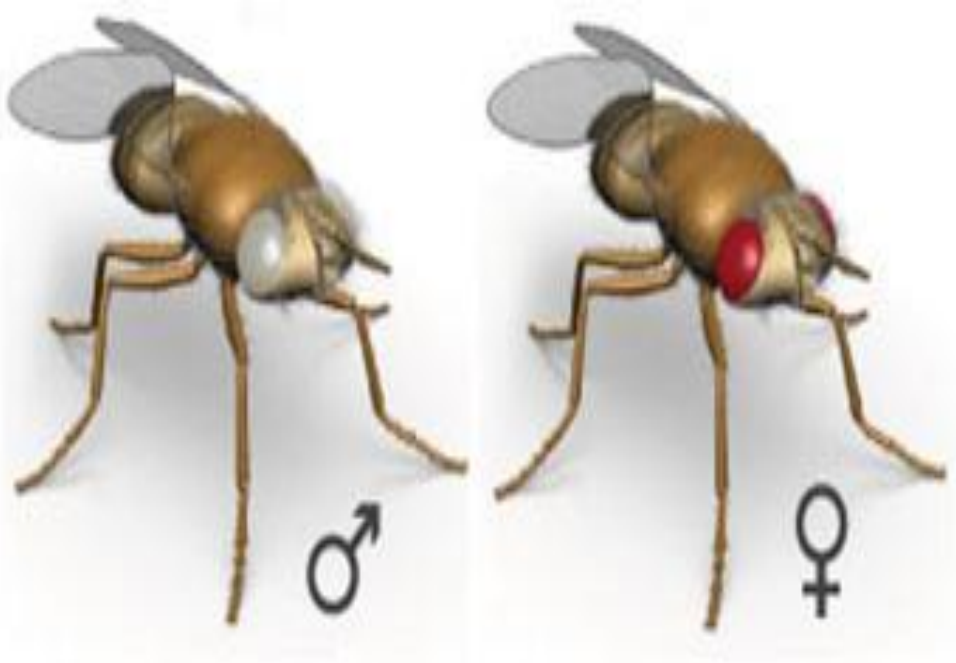
нормальный кариотип женщины

Впервые предположение об инактивации одной из Х-хромосом самок млекопитающих высказала Мари Лайон – британский биолог.



Стрелками обозначены тельца Барра (инактивированный хроматин) в клетках женщины. У мужчин в норме не обнаруживается. Является диагностическим критерием некоторых геномных заболеваний

РЕЦИПРОКНЫЕ СКРЕЩИВАНИЯ – два взаимопротивоположных скрещивания по полу и признаку



Дальтонизм

X^D - нормальное цветовосприятие

X^d - дальтонизм

Гены окраски шерсти кошек расположены в Х-хромосоме.

Черная окраска определяется геном X^B рыжая — X^b , гетерозиготы имеют черепаховую окраску.

От черной кошки и рыжего кота родились один черепаховый и один черный котенок.

Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят.