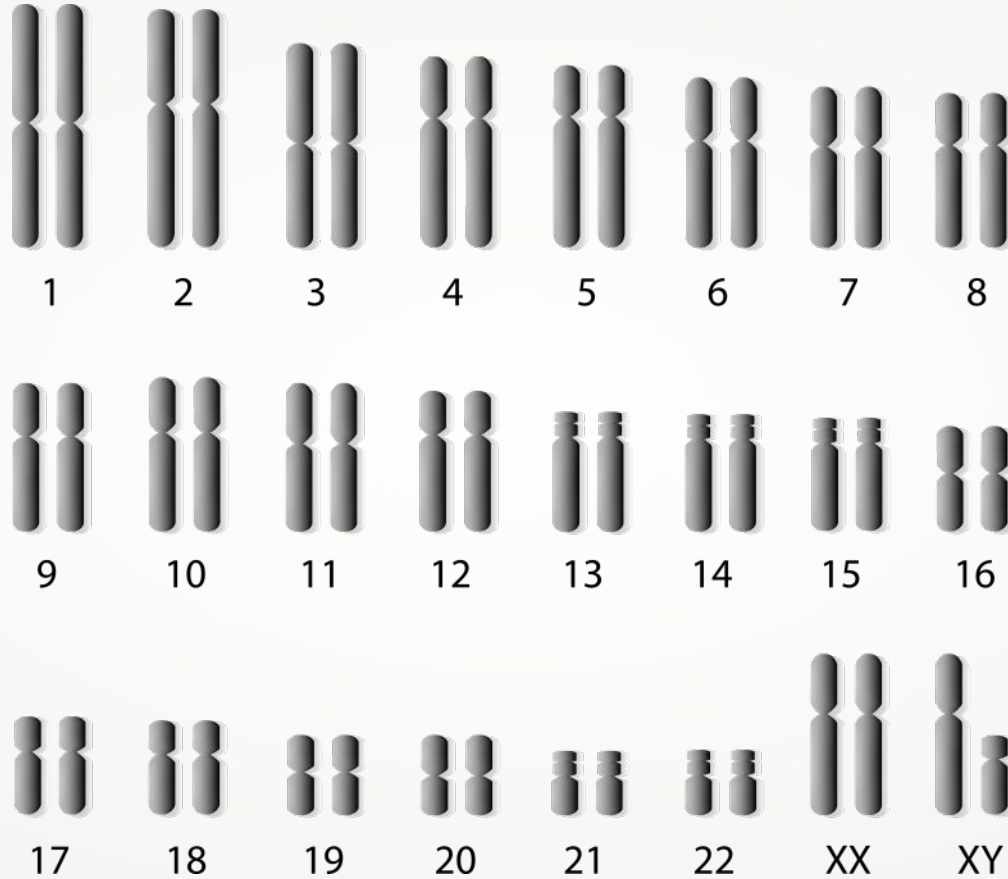


Хромосомный набор человека



Теория определения пола.
Роль хромосом в определении
пола.

Цели урока

Учащиеся будут

- описывать теорию определения пола
- составлять схему, объясняющую роль хромосом в определении пола

Лексика и терминология:

- Половые хромосомы, аутосомы, гетерогаметный, гомогаметный пол.

Полезные выражения для диалогов и письма:

- Женский пол у человека определяется наличием...
- Мужской пол у человека определяется наличием...
- Гетерогаметный пол – пол несущий разные половые хромосомы.

Критерии оценивания

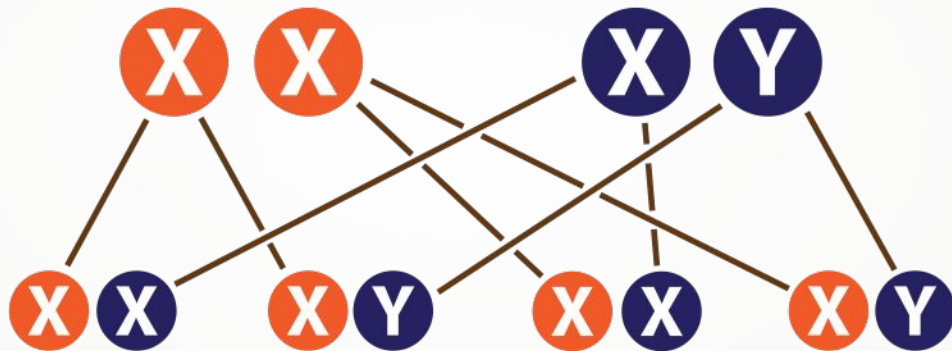
Учащиеся могут

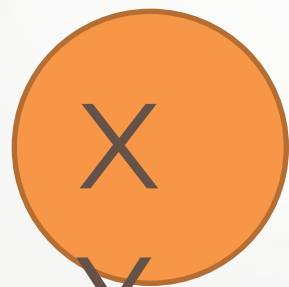
- описывать теорию определения пола.
- составлять схему, объясняющую роль хромосом в определении пола.
- решать генетические задачи на наследование заболеваний, сцепленных с полом.

Хромосомы, одинаковые у обоих полов, называют **аутосомами**.

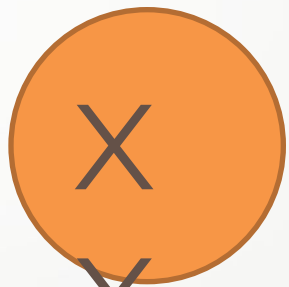
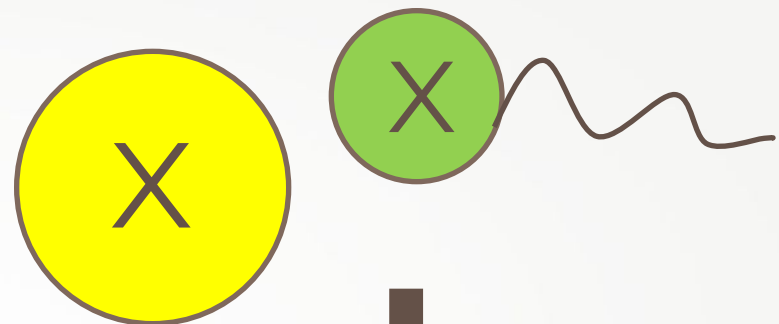
Хромосомы, по которым мужской и женский пол отличаются друг от друга, называются **ПОЛОВЫМИ**.







Мужской
пол



Женский
пол

В результате случайного оплодотворения половина гамет получает X-хромосому, другая половина Y-хромосому.

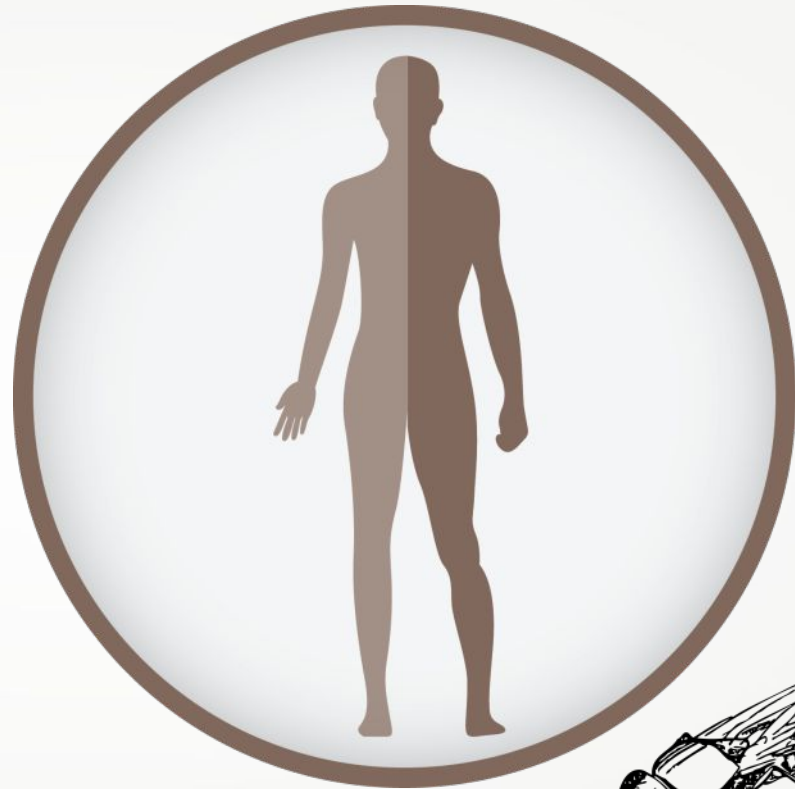
Поэтому у раздельнополых организмов соотношение полов обычно составляет 1:1.



Организм, который содержит в своих клетках две X-хромосомы, называется **гомогаметным**, так как он даёт одинаковые гаметы.

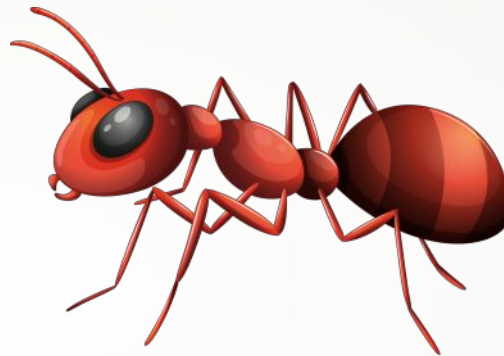
Организм, который содержит и X и Y-хромосомы, образует два типа гамет и называется **гетерогаметным**.

У человека,
большинства
позвоночных, дрозофил,
многих насекомых и
двудомных растений
гомогаметным
является **женский пол**,
а **гетерогаметным** —
мужской пол.



У птиц гомогаметным является мужской пол (XX), а гетерогаметным — женский пол (X Y).





У пчёл и муравьёв нет половых хромосом: самки развиваются из оплодотворённых яиц, а трутни — из неоплодотворённых.

Расположение генов признака

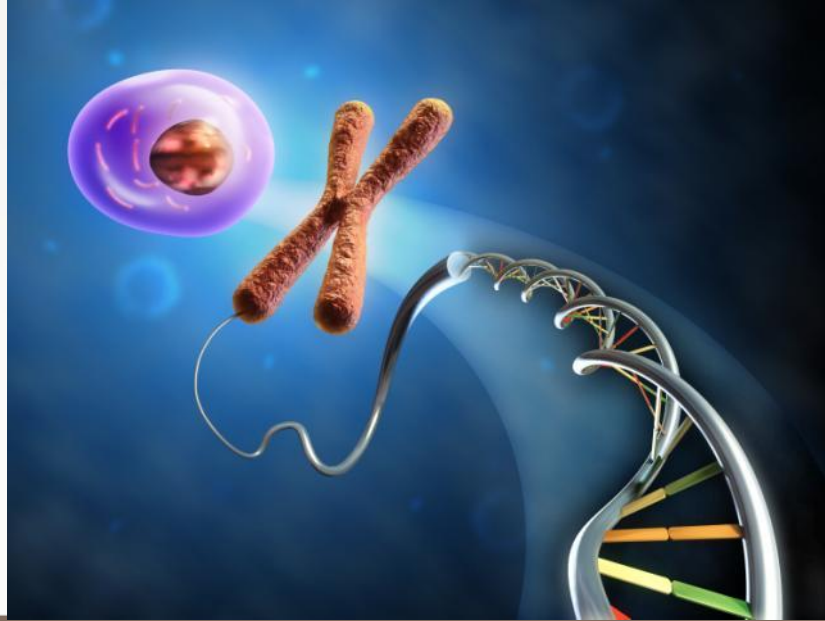
```
graph TD; A[Расположение генов признака] --> B[В аутосомах]; A --> C[В половых хромосомах]; B --> D[Наследование признака происходит независимо от того, кто его носитель.]; C --> E[Наследование будет определяться его расположением в X или Y-хромосоме.];
```

В аутосомах

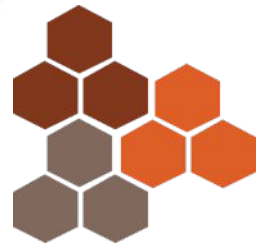
В половых хромосомах

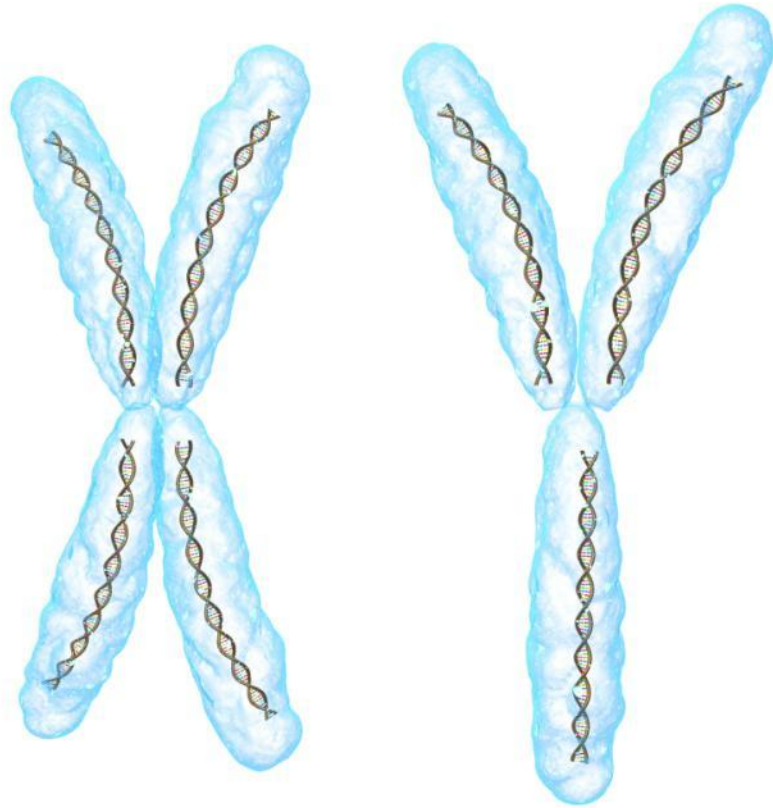
Наследование признака происходит независимо от того, кто его носитель.

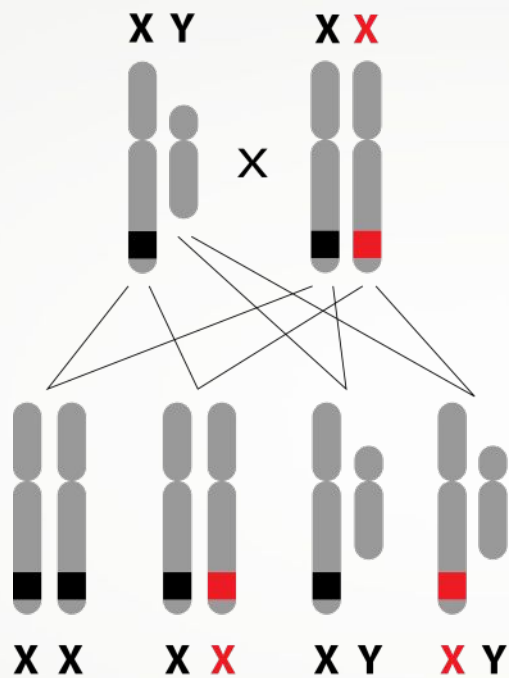
Наследование будет определяться его расположением в X или Y-хромосоме.



Признаки, которые наследуются с половыми хромосомами, получили название сцепленных с полом.







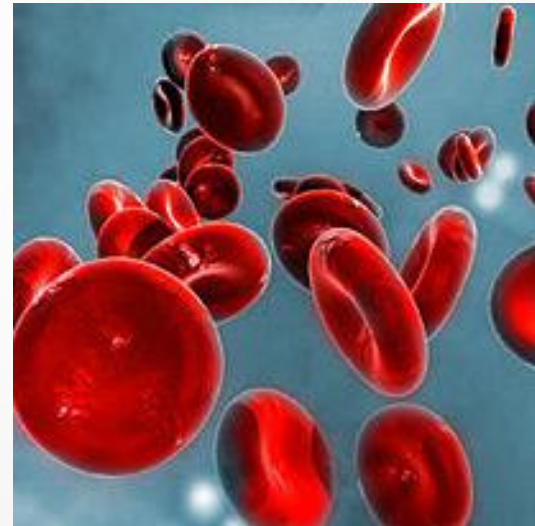
В настоящее время описано более 370 болезней, сцепленных с X-хромосомой. К ним относится, гемофилия, дальтонизм.

Наследование гемофилии

X^H – нормальная свертываемость крови

X^h – гемофилия

Y – не содержит гена

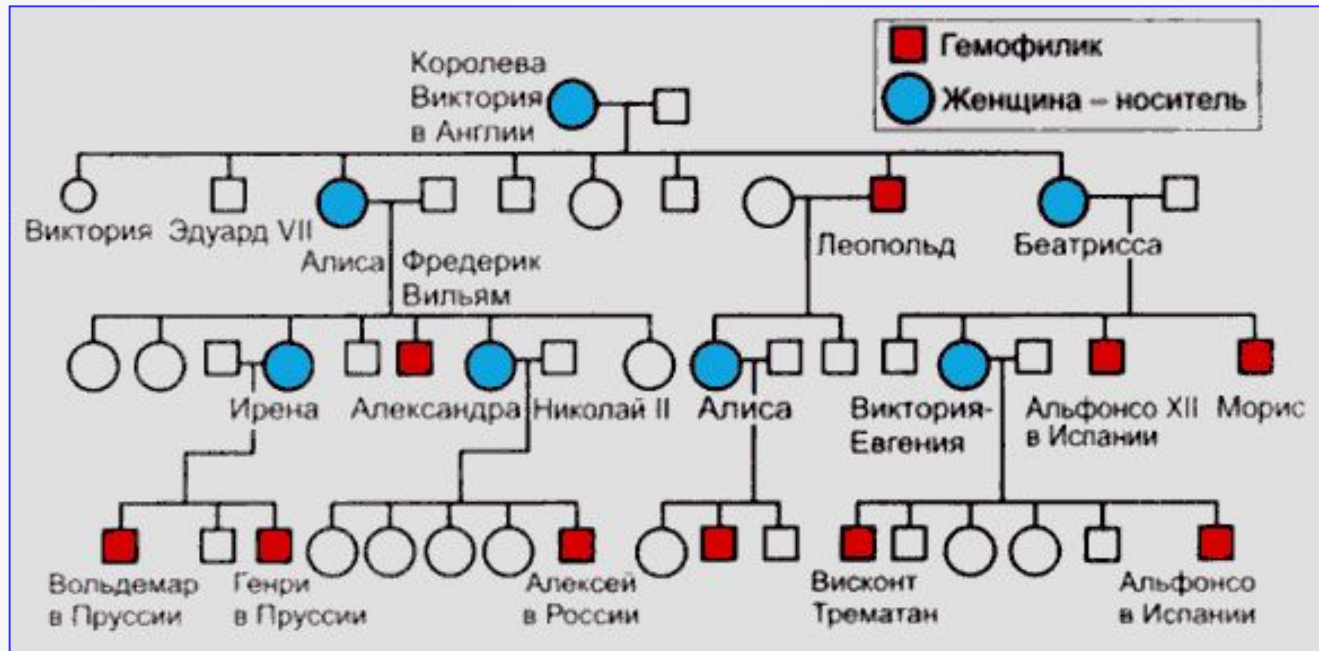


Что вы знаете о гемофилии?



Цесаревич Алексей был болен гемофилией

Генеалогическое древо царской семьи Николая и Александры Романовых



Сделайте вывод о наследовании гена
гемофилии

Наследование дальтонизма



X^D - нормальное зрение
- ?

X^d - дальтонизм

Y - не несет гена

$X^D X^D$

$X^D X^d$ - ?

$X^D Y$ - ?

$X^d Y$ - ?

Дальтонизм – аномалия, сцепленная с полом

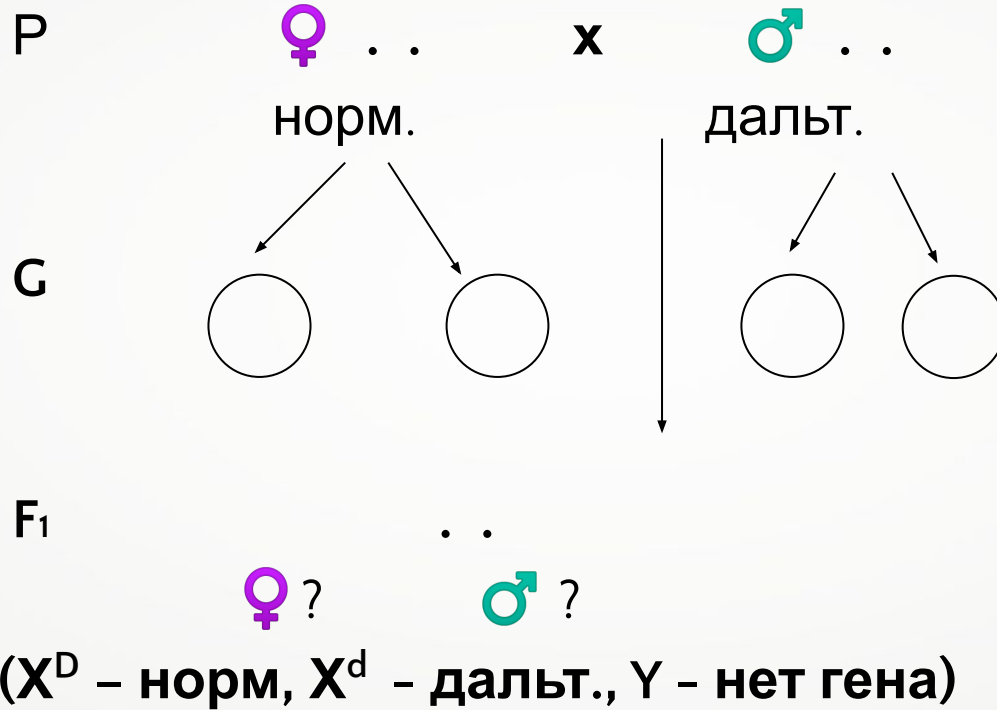


ТАК ВИДИТ НОРМАЛЬНЫЙ ГЛАЗ

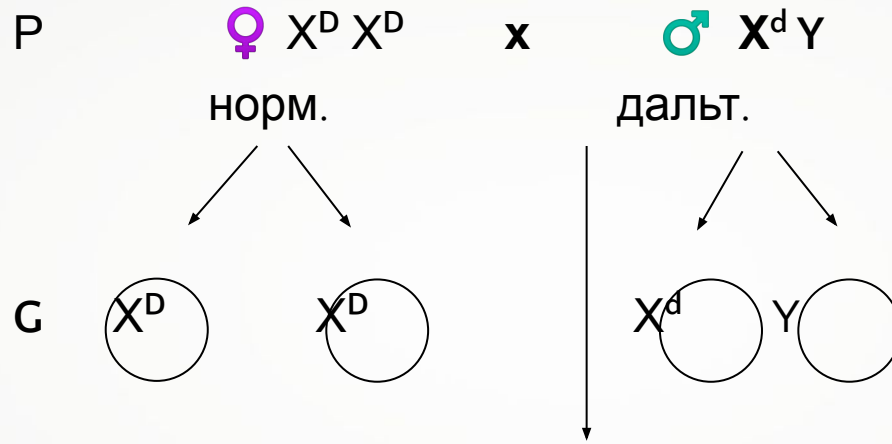
И

ГЛАЗ ДАЛЬТОНИКА

Решите задачу. Какова вероятность рождения детей с нормальным зрением в этой семье? Каким будет их пол?



Решите задачу. Какова вероятность рождения детей с нормальным зрением в этой семье? Каким будет их пол?



F₁ . .

♀ здоровы (-носители) ♂ все здоровы, дальтоники нет

(X^D – норм, X^d – дальт., Y – нет гена)

Рефлексия

- *что узнал, чему научился*
- *что осталось непонятным*
- *над чем необходимо работать*

ИСТОЧНИКИ:

<https://videouroki.net>

<http://www.google.ru/imgres?imgurl=http://www.eurolab.ua/img/photos/>

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Puffy_feet.JPG

<http://www.google.ru/imgres?q=синдром+клайнфельтера&hl=ru&newwindow=1&biw=1280&bih>

http://5ballov.qip.ru/news/you_know/2009/10/08/63284

http://www.cellbiol.ru/book/genetika/opredelenie_pola_u_ryb

<http://animalworld.com.ua/news/Dressirovshhik-pchel>

<http://www.google.ru/imgres?q=хромосомы&hl=ru&newwindow=1&sa=X&biw=128>