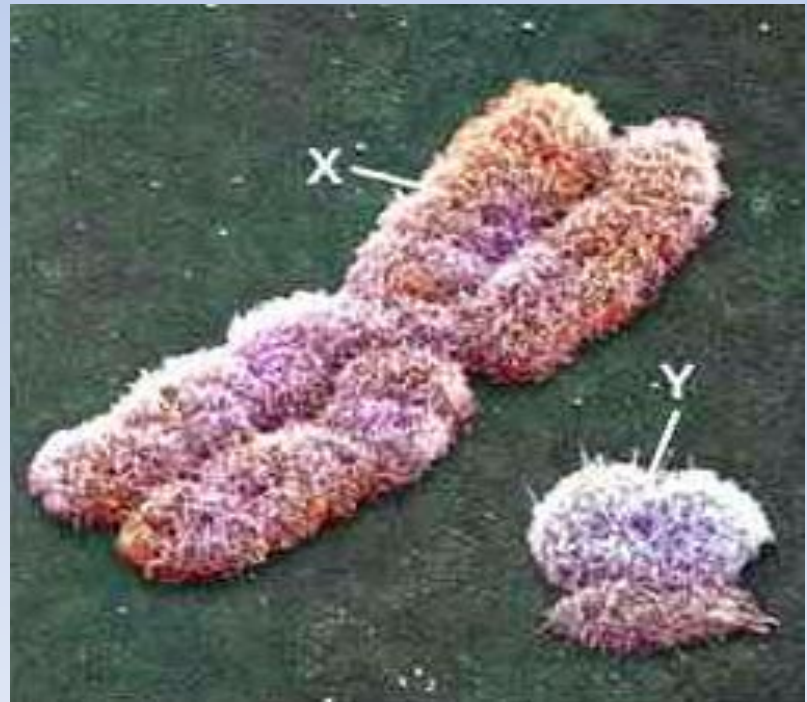


# ГЕНЕТИКА

# ПОЛА



## **Задачи:**

- Сформировать знания о сцепленном наследовании, группах сцепления, генетическом картировании;
- Познакомить учащихся с причинами сцепленного наследования генов и механизмом его нарушения;
- Сформировать систему знаний о генетическом определении пола и наследовании признаков, сцепленном с полом;
- Закрепить навык решения генетических задач.

**Пол** - это совокупность морфологических, физиологических, биохимических и других признаков организма, обуславливающих воспроизведение себе подобного.



# Виды хромосом

Хромосомы

```
graph LR; A[Хромосомы] --- B[Аутосомы]; A --- C[Половые]
```

**Аутосомы**

хромосомы, одинаковые у обоих полов

**Половые**

хромосомы, по которым мужской и женский пол отличаются

# Набор хромосом

**Всего : 46 хромосом (23 пары)**

**Аутосомы: 44 (22 пары)**

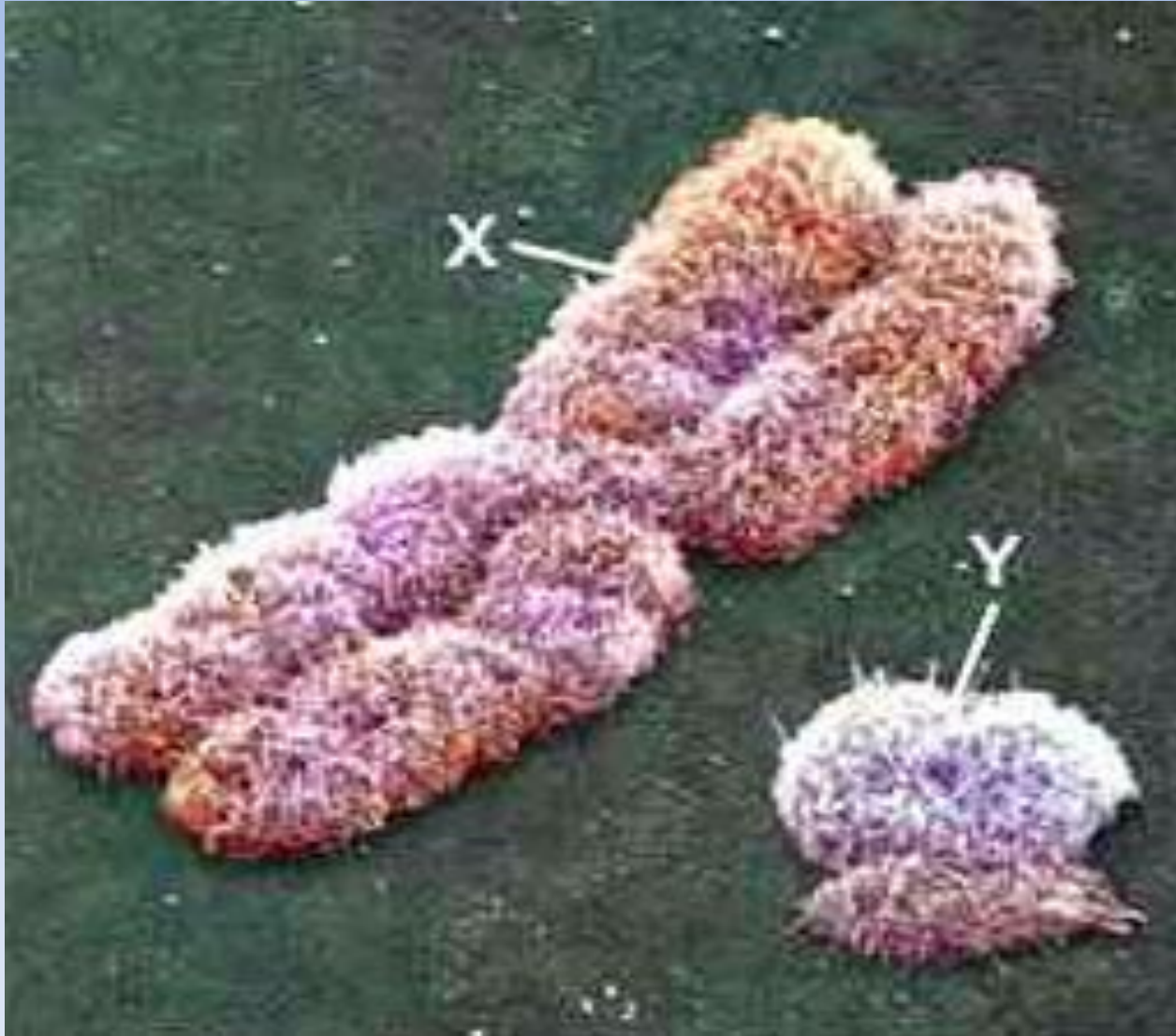
**Половых: 2 (1 пара)**

# Хромосомный набор человека

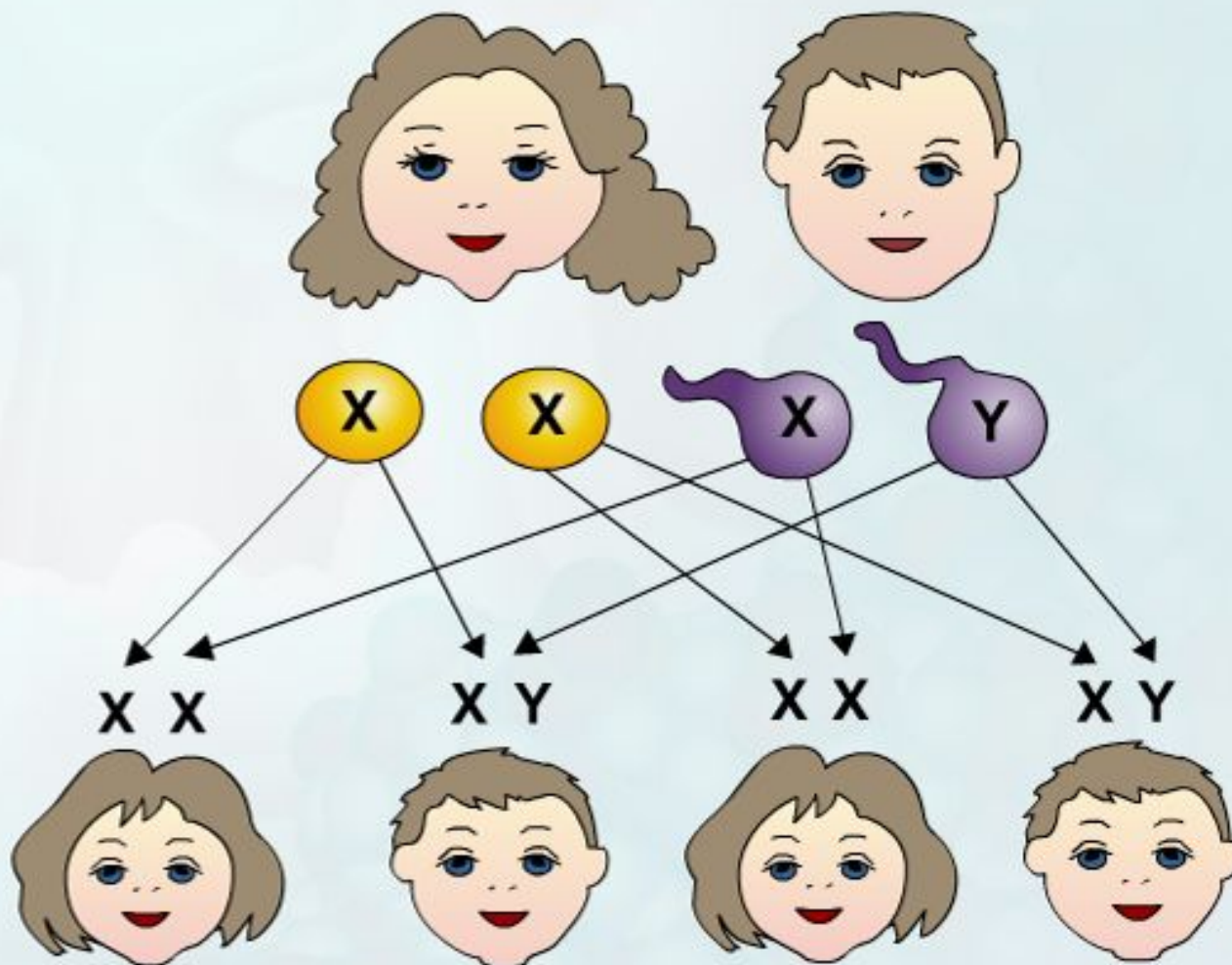
## человека



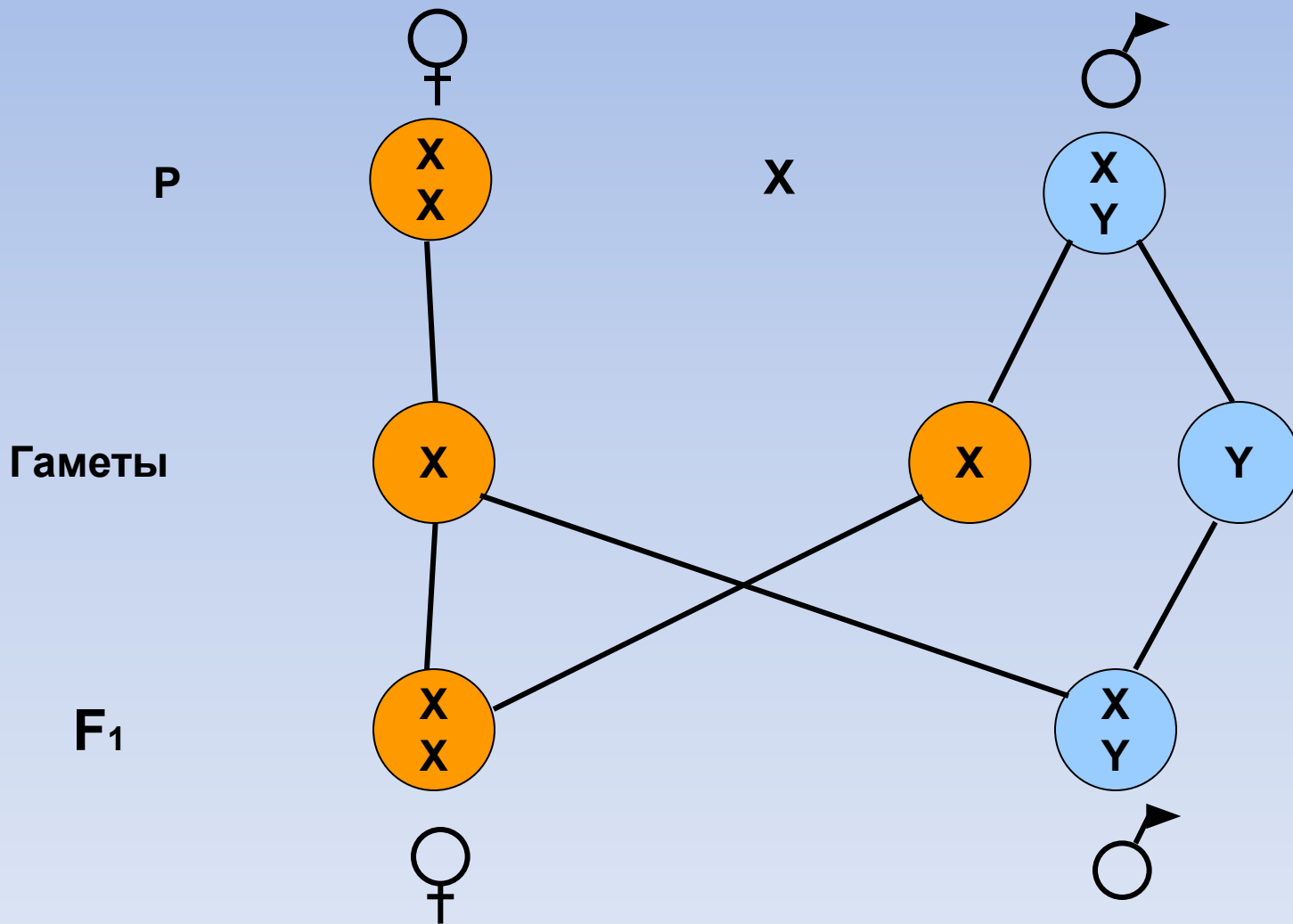
# Половые хромосомы



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛА У ЧЕЛОВЕКА







**Наследование, сцепленное с полом** – наследование признаков, гены которых находятся в X- и Y-хромосомах



У человека известны признаки, сцепленные с полом, например, очень тяжелое наследственное заболевание гемофилия, при котором кровь теряет способность свертываться. Было установлено, что гемофилия обусловлена рецессивным геном, расположенным в X-хромосоме.

**???** Почему у женщин, имеющих в генотипе ген гемофилии, болезнь не проявляется, а у мужчин – проявляется?

Дано:

$X^H$  – норма

$X^h$  -

гемофилия

$F_1$  - ?

Решение:

P:  $X^H X^h$  ×  $X^H Y$

G:

$F_1$ :



Ген, вызывающий дальтонизм (неспособность различать красный и зеленый цвет), также сцеплен с Х-хромосомой.

Дано:

$X^D$  – норма

$X^d$  – дальтонизм

$F_1$  – ?

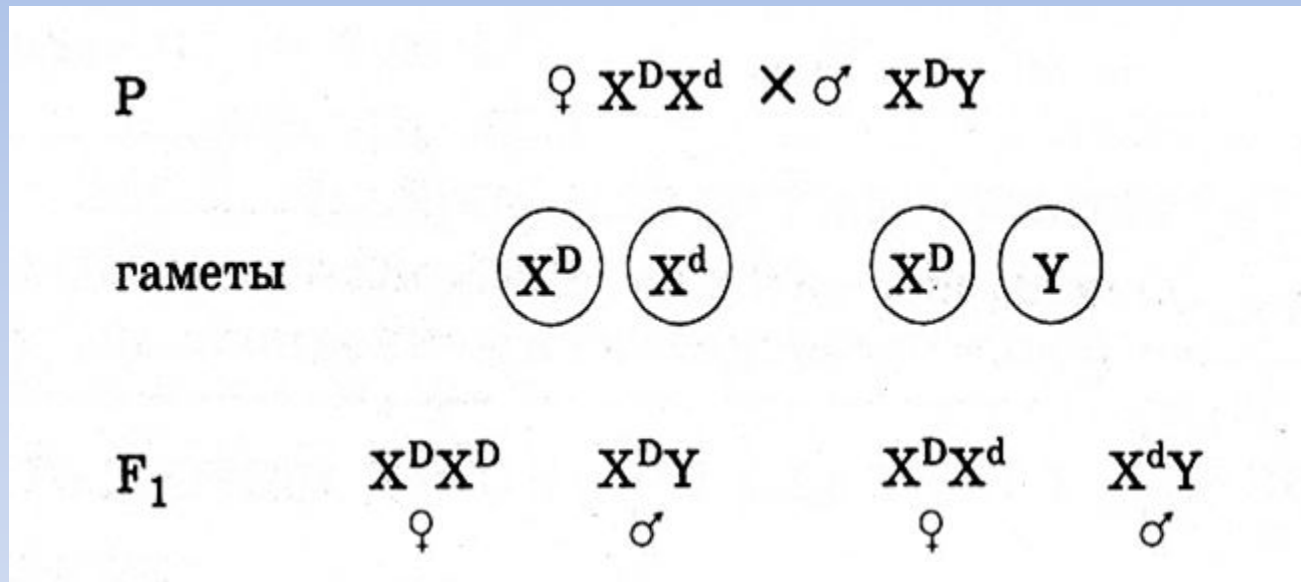
Решение:

P:  $X^D X^D$       x       $X^d Y$

G:

$F_1$ :

# Дальтонизм



Обозначения:

$X^D$  – нормальное зрение

$X^d$  – дальтонизм

# Решите задачи

1. Гипоплазия эмали наследуется как сцепленный с X –хромосомой доминантный признак. В семье, где оба родителя страдали этой аномалией, родился сын с нормальными зубами. Каким будет второй сын?

2. Гипертрихоз (вырастание волос на краю ушной раковины) наследуется как признак, сцепленный с Y – хромосомой. Какова вероятность рождения детей и внуков с этим признаком в семье, где отец и дедушка обладали гипертрихозом?