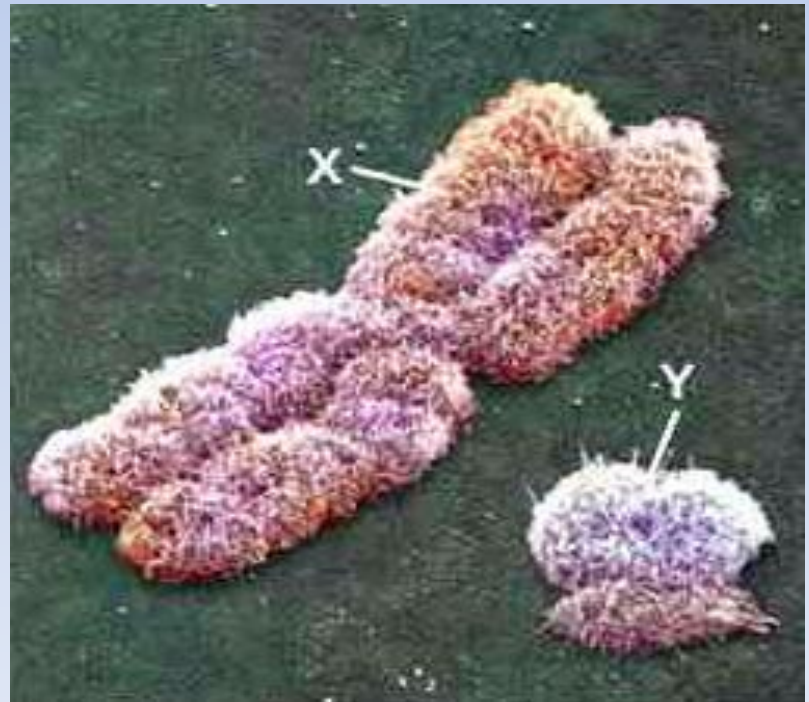


ГЕНЕТИКА

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)

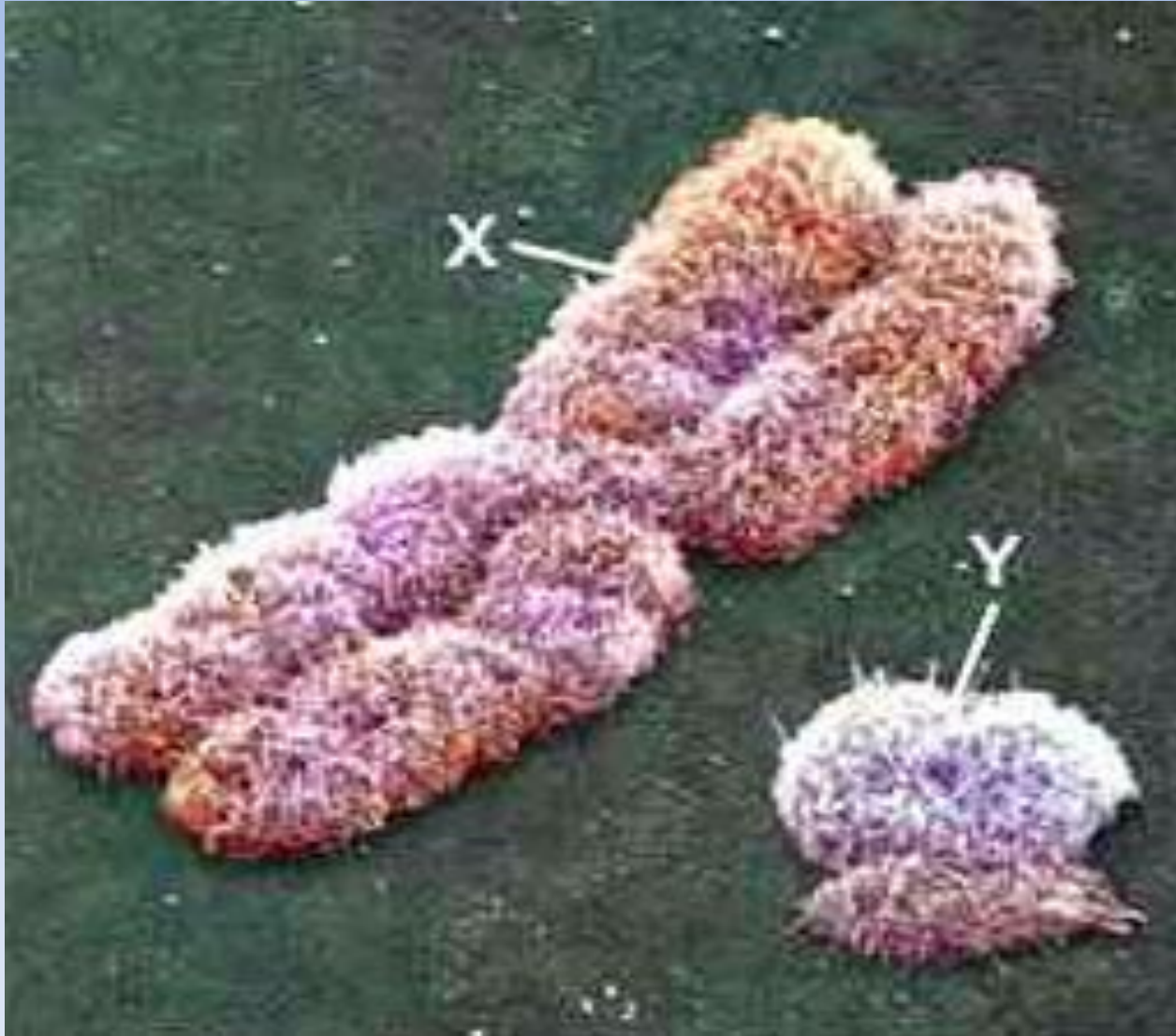
Половых: 2 (1 пара)

Хромосомный набор человека

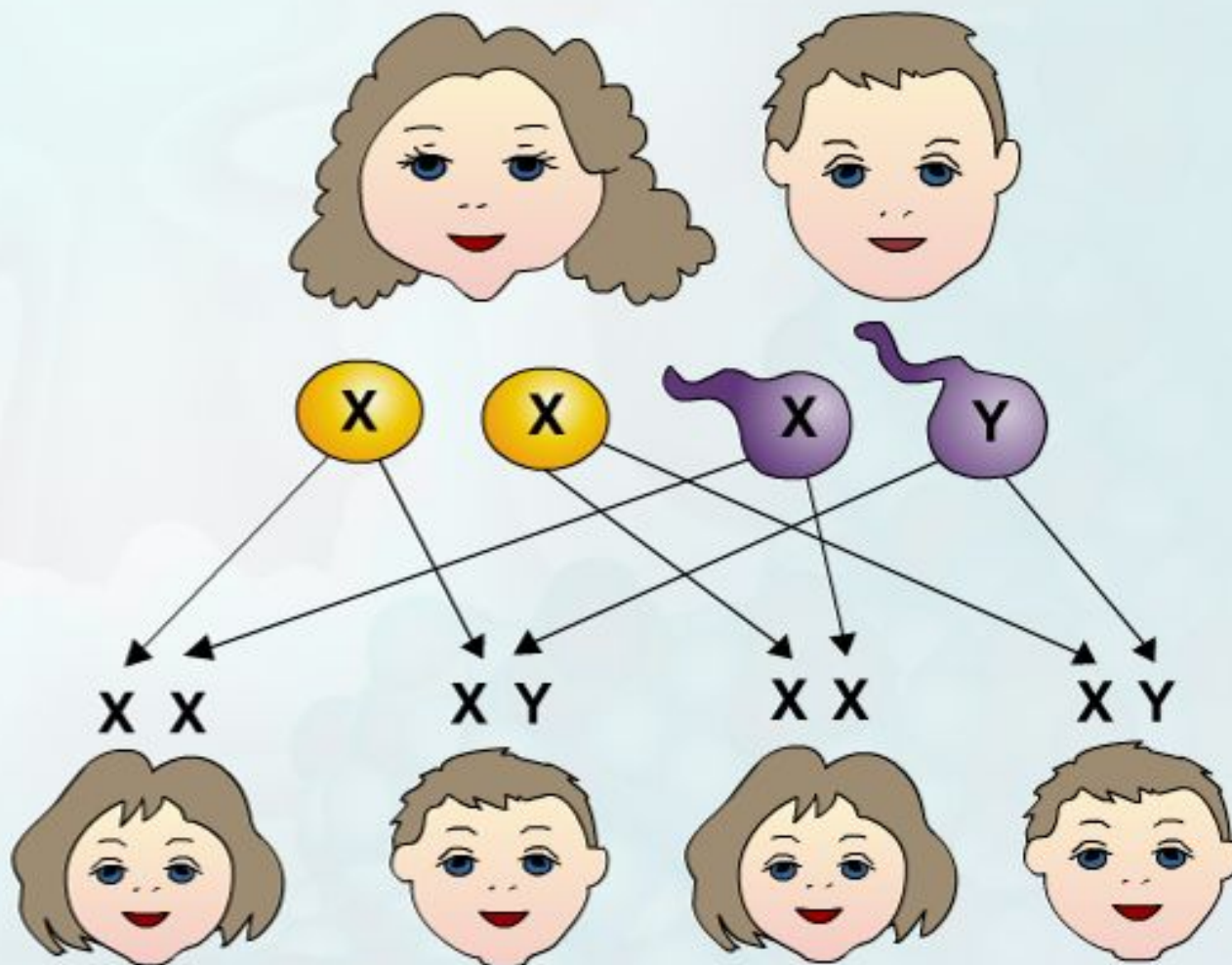
человека

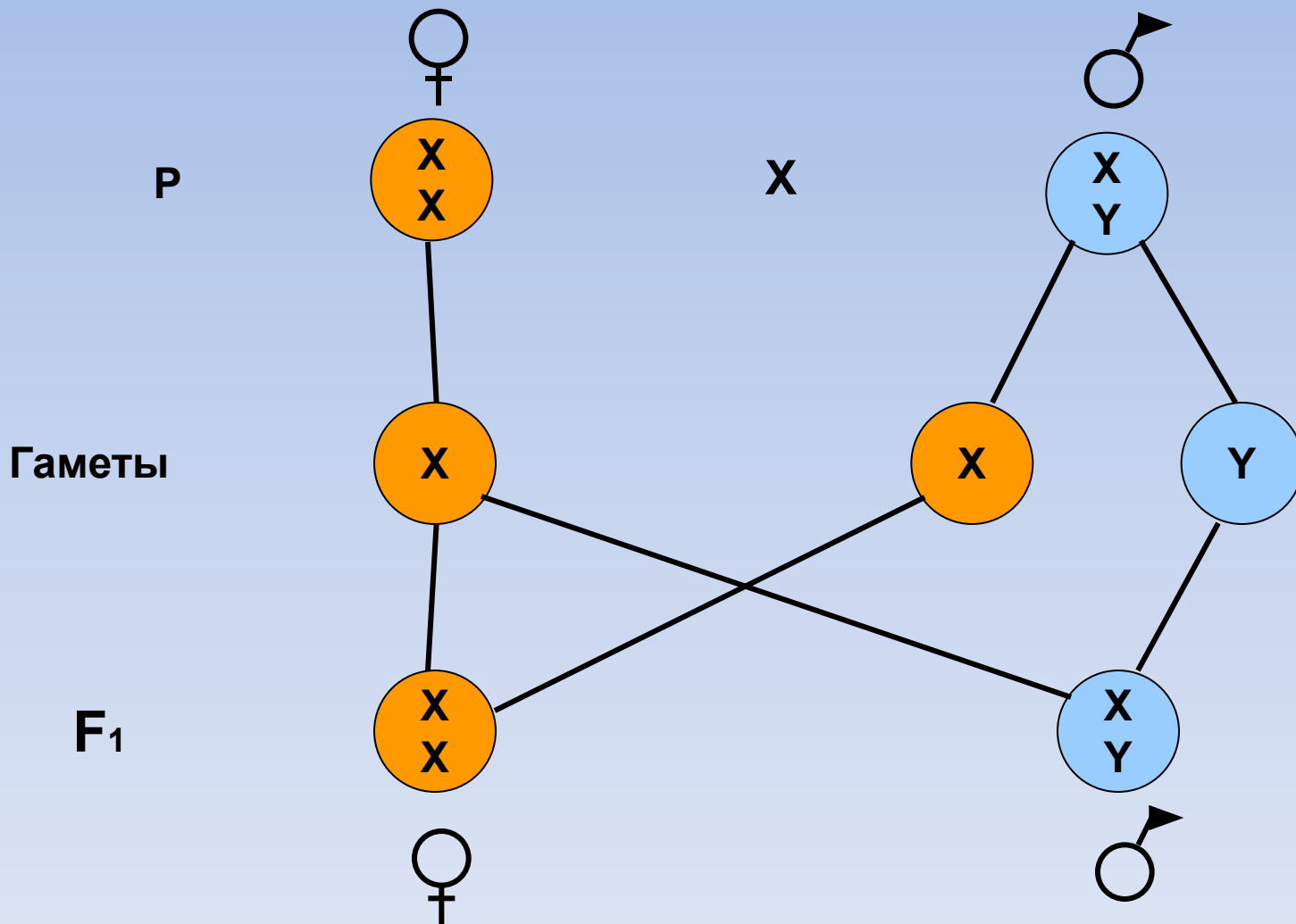


Половые хромосомы



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 X-хромосомой.

Дано:

X^D – норма

X^d – дальтонизм

F_1 – ?

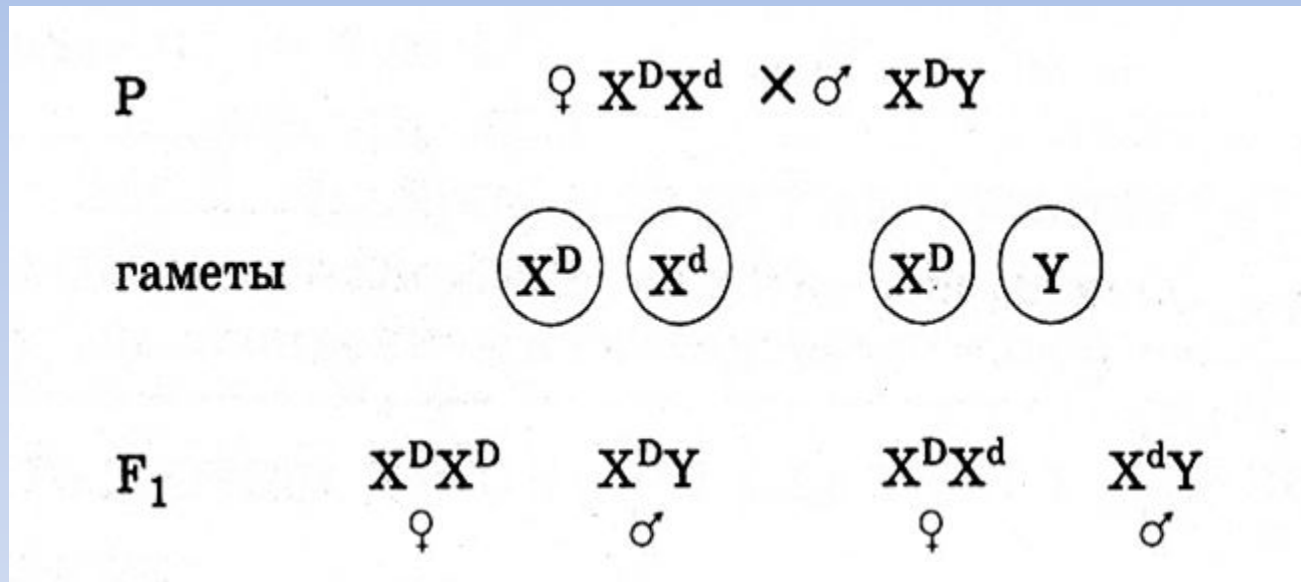
Решение:

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?