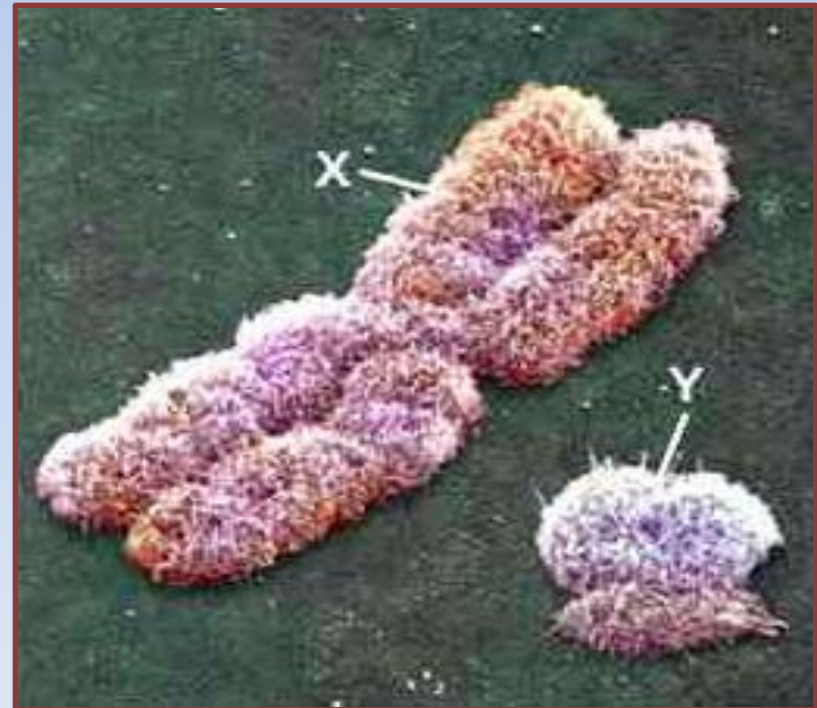


# ГЕНЕТИКА ПОЛА



**Разработал:**  
Учитель биологии  
МОУ «Первомайская СОШ»  
Истринского района, МО  
Лесонен Петр Петрович

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



# Виды хромосом



# Набор хромосом

**Всего : 46 хромосом (23 пары)**

**Аутосомы: 44 (22 пары)**

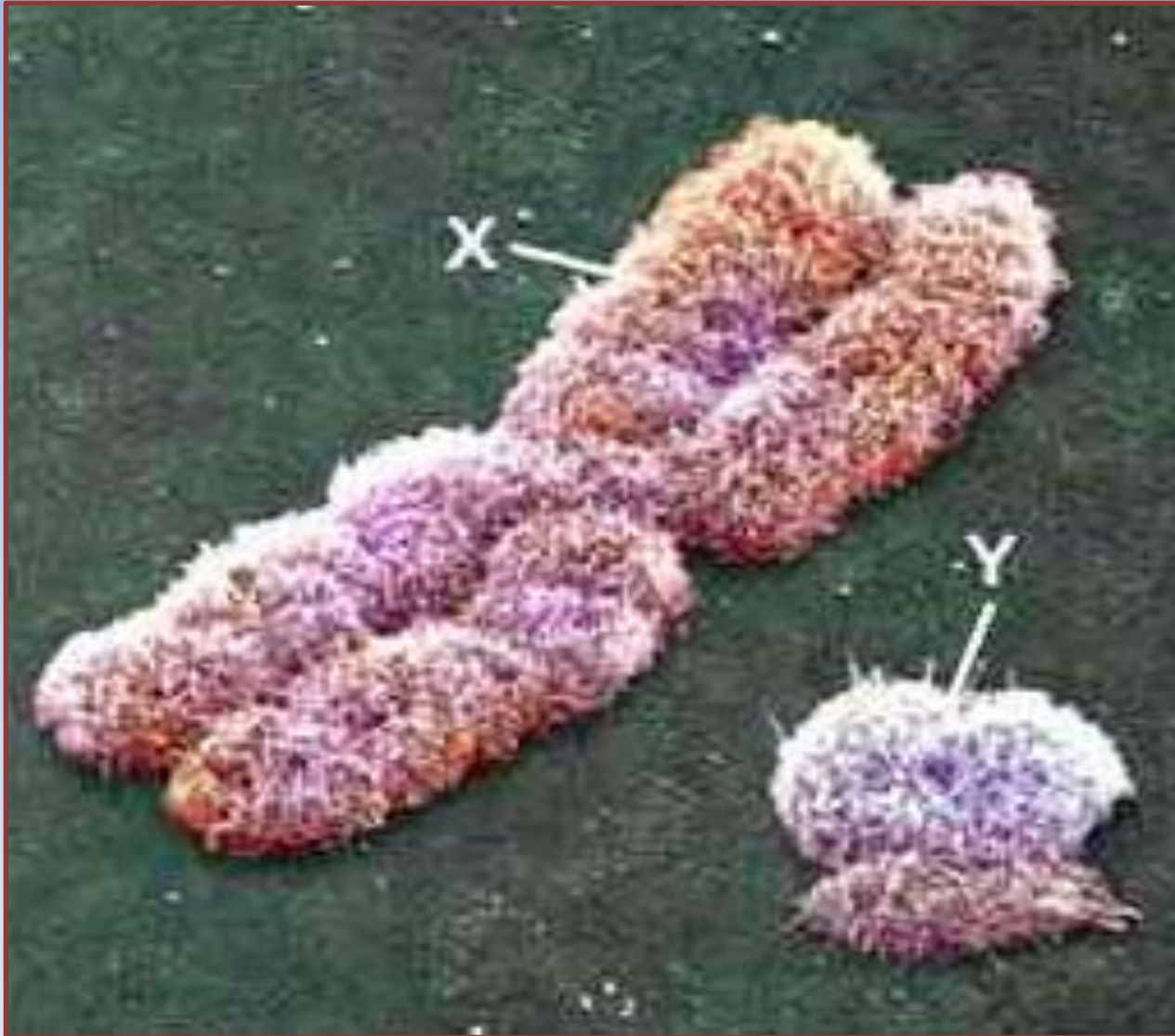
**Половых: 2 (1 пара)**

# Хромосомный набор

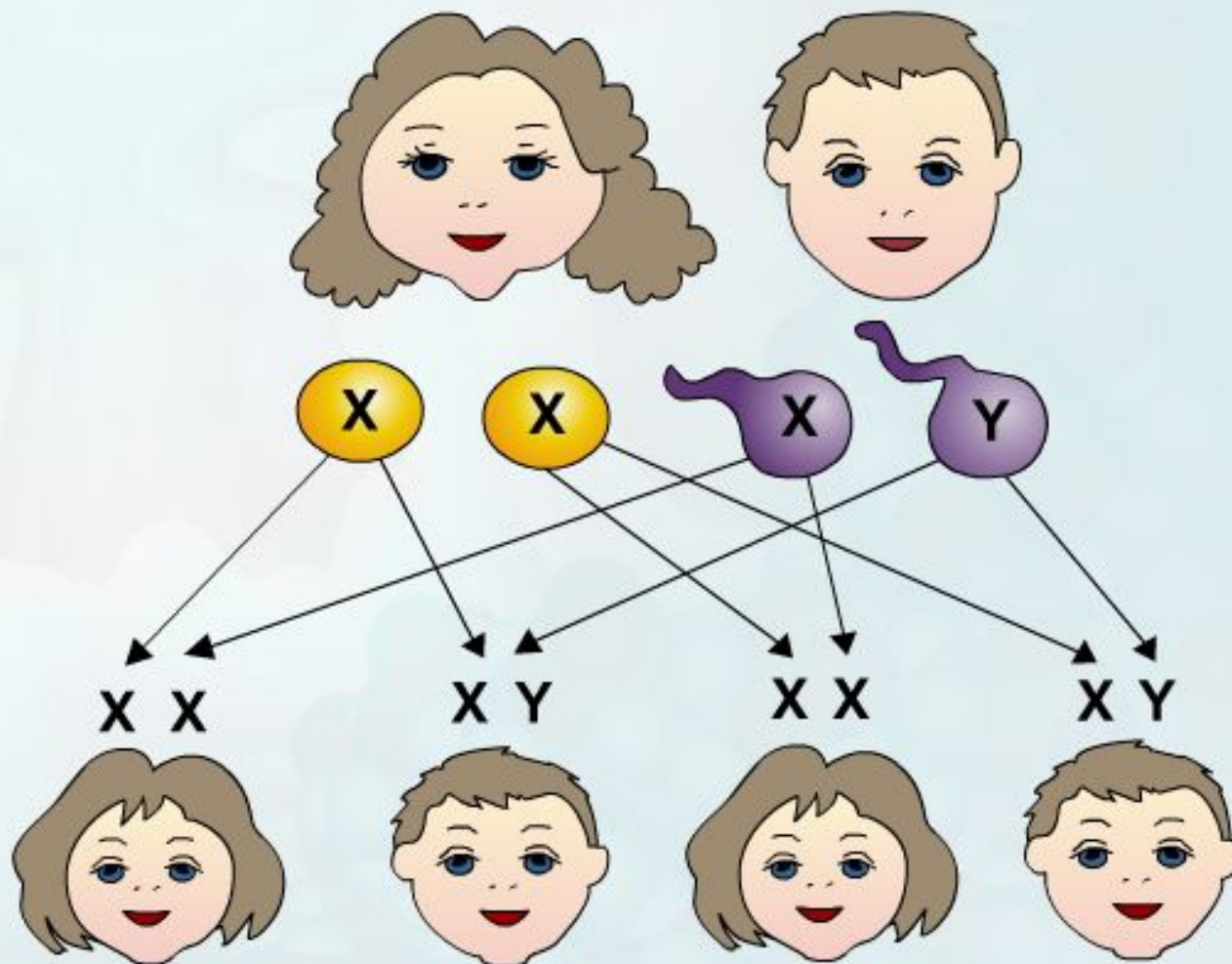
## человека



# Половые хромосомы



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛА У ЧЕЛОВЕКА



**Существует 5 типов  
хромосомного  
определения пола:**



**1 тип** ♀ **XX**, ♂ **XU**



- Характерен для млекопитающих, в том числе для человека, червей, ракообразных, большинства насекомых, земноводных, некоторых рыб

**2 тип** ♀ ХУ ♂ ХХ

- Характерен для птиц, пресмыкающихся, некоторых земноводных и рыб, некоторых насекомых (чешуекрылых)



**3 тип** ♀ ХУ ♂ Х0

- (0 обозначает отсутствие хромосом) встречается у некоторых насекомых (прямокрылые)



**4 тип** ♀ Х0 ♂ ХУ

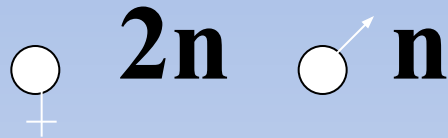


- Встречается у некоторых насекомых (равнокрылые-цикады, тли)



# 5 ТИП

## Гаплоидно- диплоидный тип



- Встречается у пчел и муравьев: самцы развиваются из неоплодотворенных гаплоидных яйцеклеток (партеногенез), самки – из оплодотворенных диплоидных).



**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:

$F_1$ :

# 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. У человека псевдогипертрофическая мышечная дистрофия заканчивается смертью в 10 – 20 лет. В некоторых семьях эта болезнь зависит от рецессивного сцепленного с полом гена. Болезнь зарегистрирована только у мальчиков. Если больные мальчики умирают до деторождения, то почему это заболевание не исчезает из популяции?
3. 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?