

---

# Определение пола

---

Урок биологии. 9 класс.

Автор: учитель биологии

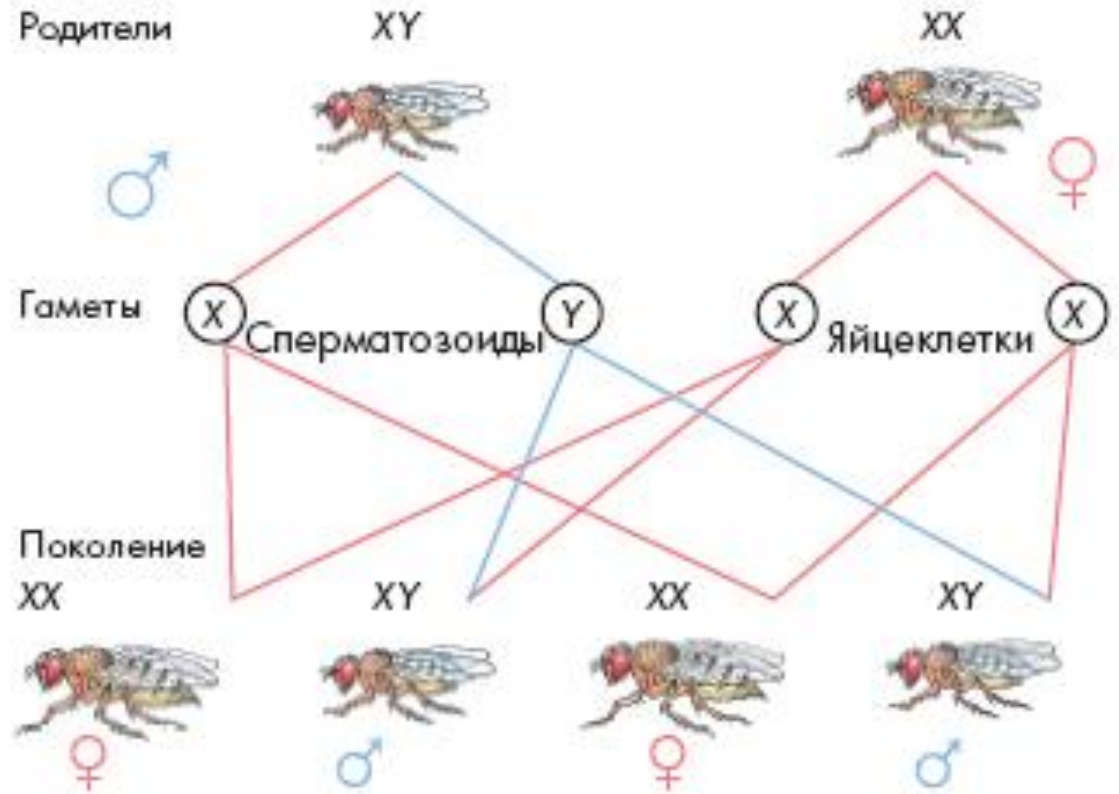
МБОУ «СШ №4» г.Иваново

А.А. Мышленник

# Определение пола

- **Аутосомы** – это хромосомы, одинаковые у мужских и женских организмов;
- **Половыми** называются хромосомы, по которым отличаются мужской и женский организм. У **самок** мушки в четвертой паре находятся две прямые хромосомы, а у **самцов** – одна прямая и одна изогнутая.
- Прямые хромосомы получили название **X-хромосомы** (икс-хромосомы), а изогнутые – **Y-хромосомы** (игрек-хромосомы).

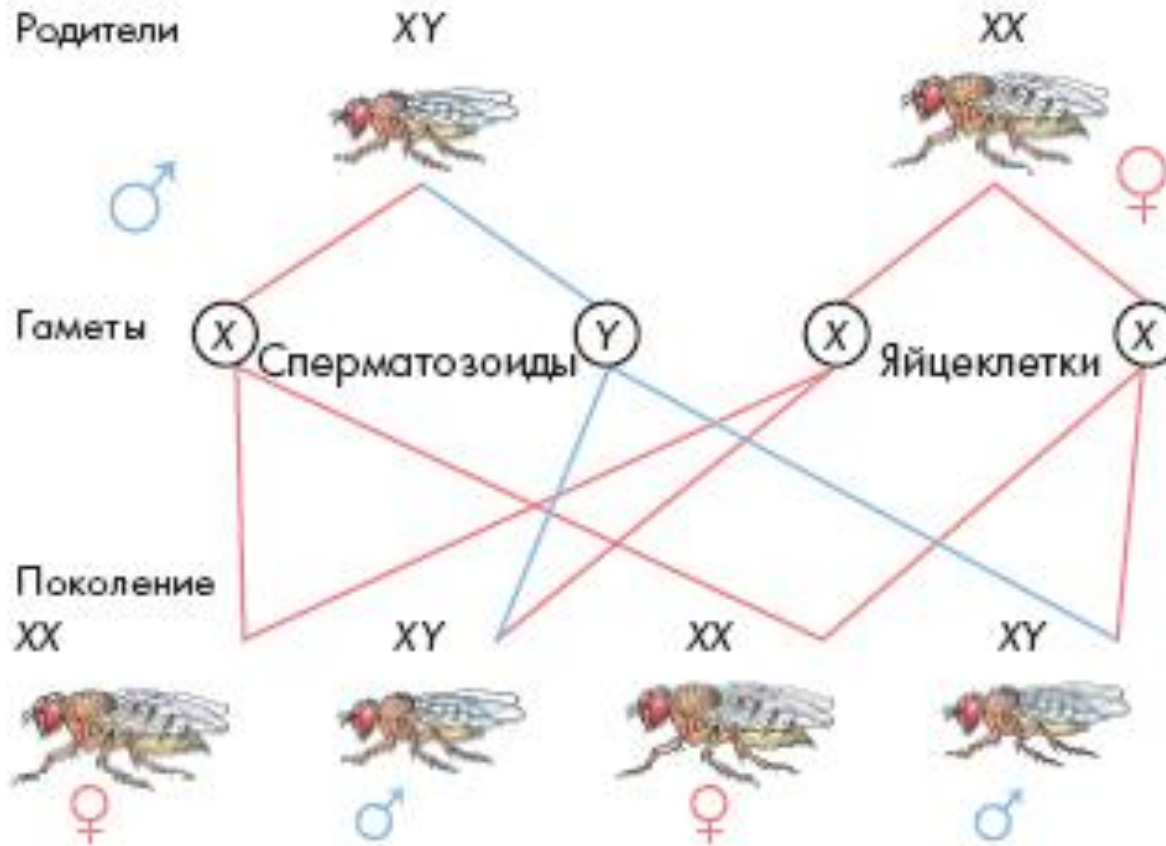
# Определение пола



# Определение пола

- Работа с § 23.
- Когда определяется пол?
- Оплодотворение любой яйцеклетки сперматозоидом, содержащим X-хромосому, дает начало зиготе **женского** типа XX.
- Но если оплодотворение яйцеклетки осуществлено сперматозоидом, содержащим Y-хромосому, то появляется зигота **мужского** типа XY (рис. 32).

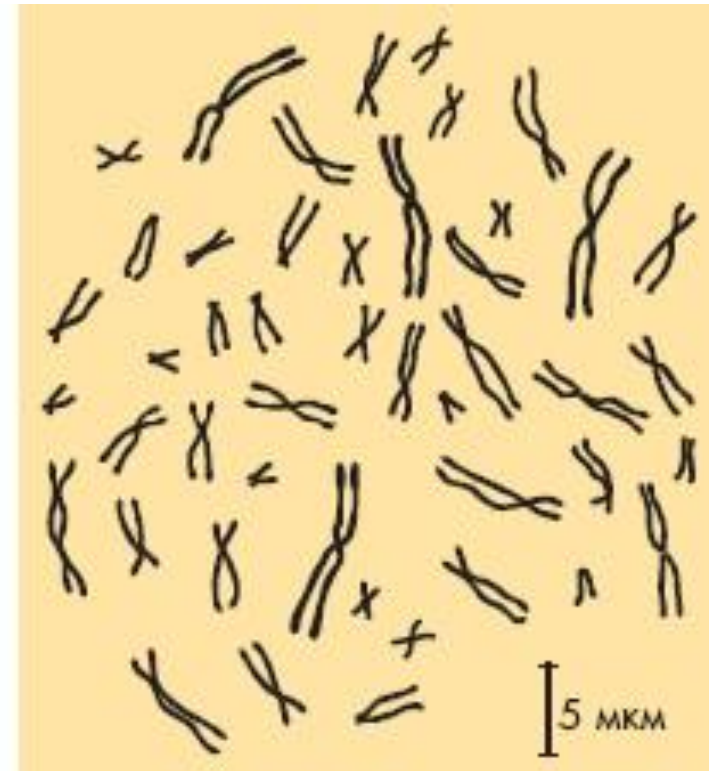
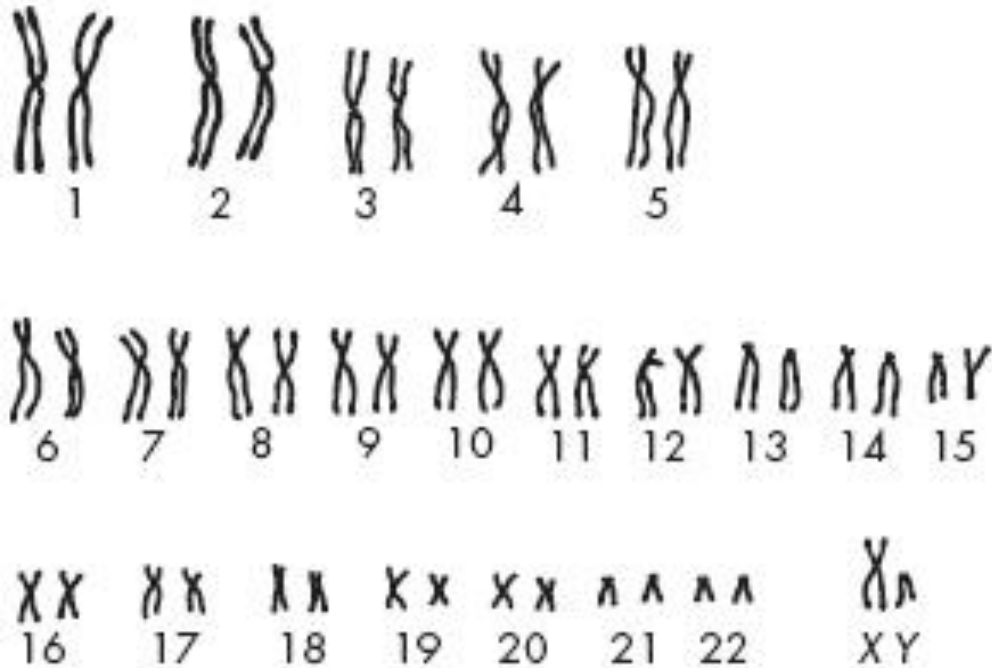
# Определение пола



# Определение пола у человека

- **Кариотип** – это общее число, размер и форма хромосом характерных для данного вида организмов.
- Во всех соматических клетках (клетках тела) **человека** имеется 46 хромосом. У **женщин** они представлены 22 парами аутосом (неполовых) и парой половых хромосом **XX**, в то время как у **мужчин** – 22 парами аутосом и парой половых хромосом **XY** (рис. 33).

# Определение пола у человека



**Рис.33.** Кариотип мужчины.

# Определение пола у человека

- При оплодотворении после проникновения в яйцеклетку сперматозоида с Y-хромосомой образуется зигота (XY), из которой развивается **мальчик**, а если проникнет сперматозоид с X-хромосомой, то из такой зиготы (XX) развивается **девочка**. Хромосомы X и Y задают начало всей цепи событий, которые приведут к подавлению признаков одного и проявлению признаков другого пола.



# Определение пола у человека

- Пол человека контролируется генетически – генами половых  $X$ - и  $Y$ -хромосом.
- **Женщина ( $XX$ )** всегда имеет одну  $X$ -хромосому от **отца** и одну  $X$ -хромосому от **матери**. **Мужчина ( $XY$ )** имеет  $X$ -хромосому только от **матери**. Этим обусловлена особенность наследования генов, находящихся в половых хромосомах. У человека решающую роль в определении пола играет  $Y$ -хромосома.

# Определение пола у человека

Признак	Тип наследования	
	Доминантный	Рецессивный
Овал лица	Круглый	Продолговатый
Размер глаз	Большой	Маленький
Цвет глаз	Карий	Голубой
Тип глаз	Монголоидный	Европеоидный
Острота зрения	Близорукость	Нормальная
Цвет кожи	Смуглый	Белый
Наличие веснушек	Имеются	Отсутствуют
Цвет волос	Рыжий, каштановый	Светло-русый
Облысение	У мужчин	У женщин
Преобладание руки	Праворукость	Леворукость
Узоры на коже пальцев	Эллиптические	Циркулярные

# Символы, использующиеся в генетике

- ♀ Обозначает женскую особь
- ♂ Обозначает мужскую особь
- x - Знак скрещивания, гибридизации
- P - Родительское поколение
- F1 - Первое поколение потомков, гибриды первого поколения
- F2 - Второе поколение потомков, гибриды второго поколения

# Символы, используемые в генетике

- A, B, C, D - Обозначение генов, отвечающих за **доминантный** признак
- a, b, c, d - Обозначение генов, отвечающих за **рецессивный** признак
- G - Гаметы
- $\textcircled{A}$   $\textcircled{a}$  Обозначение гамет

# Задача

- $X^B$  – ген, определяющий чёрную окраску шерсти у кошек.
- $X^b$  – ген, определяющий рыжую окраску шерсти у кошек.
- $X^B X^b$  – генотип, определяющий черепаховую окраску кошек.
- 1. Определите потомство рыжей кошки и черного кота?
- Определите: Генотипы и фенотипы F1?

---

# Задача

- 2. Определите потомство черепаховой кошки и рыжего кота?
  - Определите: Генотипы и фенотипы F1?
  - 3. Определите потомство черепаховой кошки и черного кота?
  - Определите: Генотипы и фенотипы F1?
-

# Задача

- $X^A$  – ген, определяющий красный цвет глаз у дрозофил.
- $X^a$  – ген, определяющий белый цвет глаз у дрозофил.
- В лаборатории скрестили красноглазых самок с красноглазыми самцами и получили 35 красноглазых самцов, 71 красноглазых самок, и 35 белоглазых самцов.
- Определите: Генотипы и фенотипы P и F1?

---

# Домашнее задание

- Выучить определения и понятия по тетради.
  - Прочитать § 23.
-



---

# Использованные источники

- Образовательный комплекс «Основы общей биологии, 9 кл.» создан на основе УМК под редакцией проф. И.Н. Пономаревой.
  - © ЗАО "1С", 2007
  - ©ООО "1С-Пабблишинг", 2007
  - © Издательский центр "Вентана-Граф", текст учебника с иллюстрациями, 2007
-