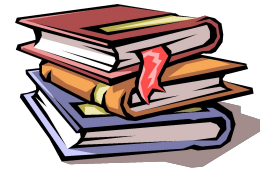


# Раздел:

## «Наследственность и изменчивость организмов»



## Проверка знаний:



1. Назовите три закона Г. Менделя?
2. Каких правил придерживался Г. Мендель при проведении своих опытов?
3. Сформулируйте закон чистоты гамет. Кому принадлежит открытие этого закона?
4. Всегда ли признаки можно чётко разделить на доминантные и рецессивные?
5. Какое название получило это явление?
6. Всегда ли по фенотипу можно определить, какие гены содержит данная особь? Приведите пример.
7. Можно ли установить генотип особей, которые не различаются по фенотипу? Какой метод используют для этого?
8. Какими особенностями характеризуется дигибридное скрещивание?
9. Всегда ли справедлив закон независимого наследования, т.е. III закон Г. Менделя?

# Сверьте свои ответы

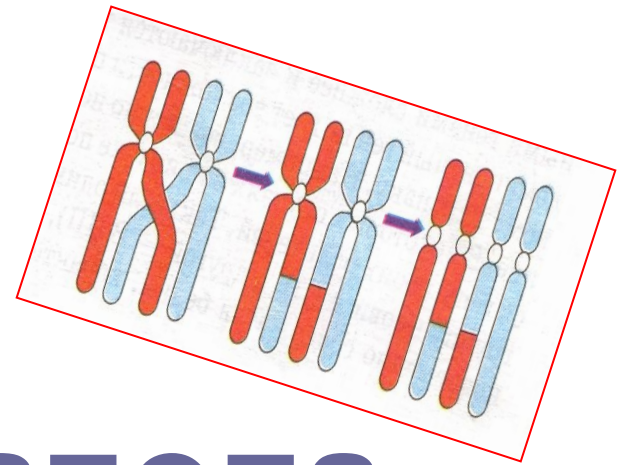
1-й вариант

А	Б	В	Г	Д
3	5	1	2	4

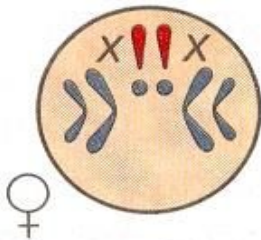
2 –й вариант

А	Б	В	Г	Д
5	2	1	3	4

# Тема урока:



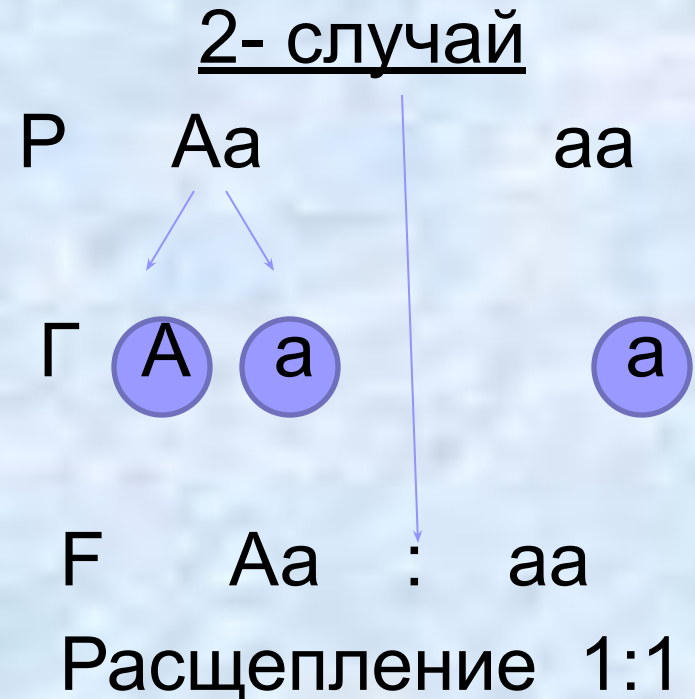
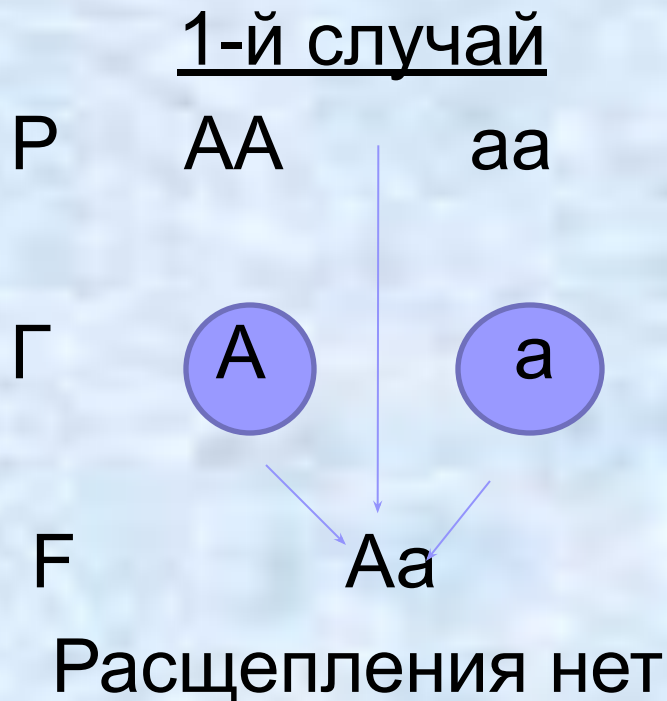
## «Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом»



## Цель урока:

Изучить сущность хромосомного определения пола и механизм наследования генов, сцепленных с полом.

# Анализирующее скрещивание



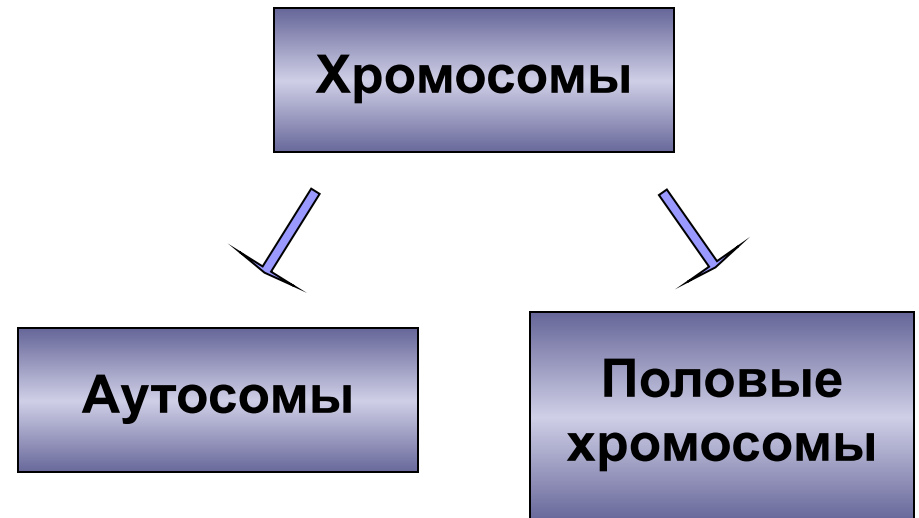
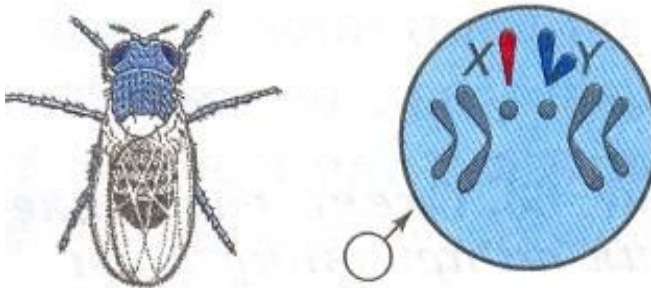
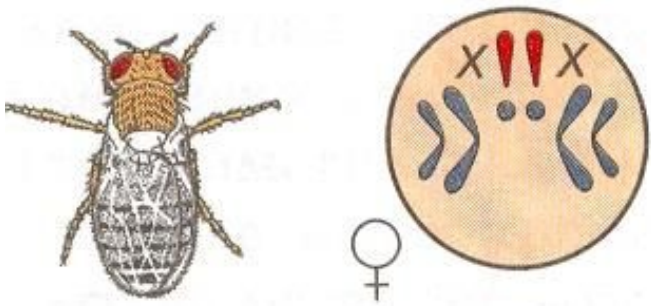
# Томас Хант Морган

Американский биолог, один из основоположников генетики. Родился 25 сентября 1866г. в Лексингтоне. Лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 1933 года «за открытия, связанные с ролью хромосом в наследственности».

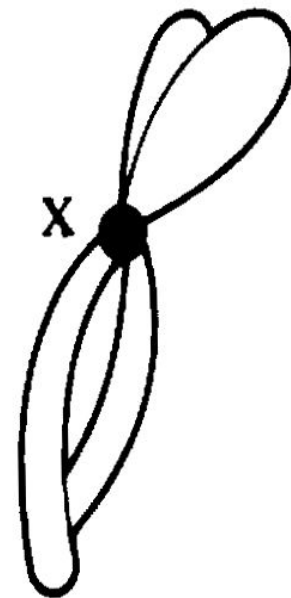
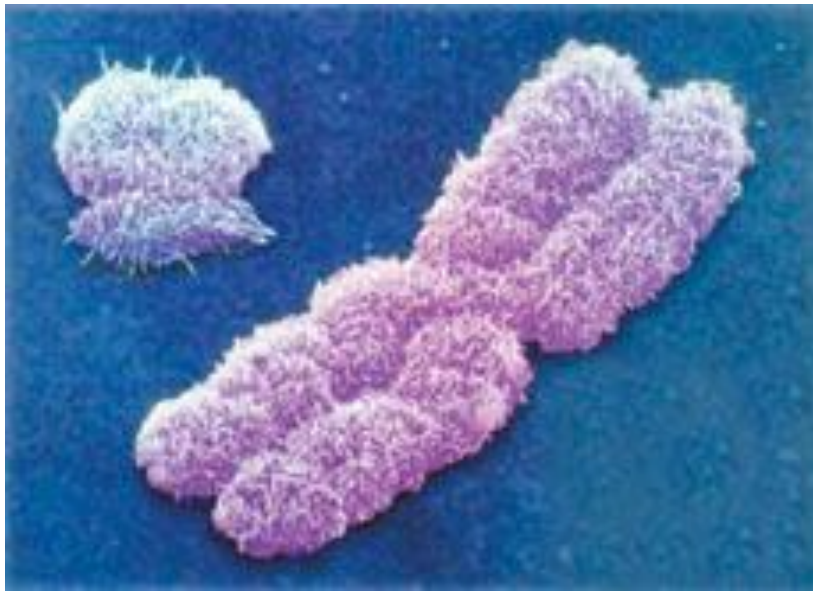
Томас Морган и его ученики обосновали хромосомную теорию наследственности; установленные закономерности расположения генов в хромосомах способствовали выяснению цитологических механизмов законов Грегора Менделя и разработке генетических основ теории естественного отбора.




# Классификация хромосом организма









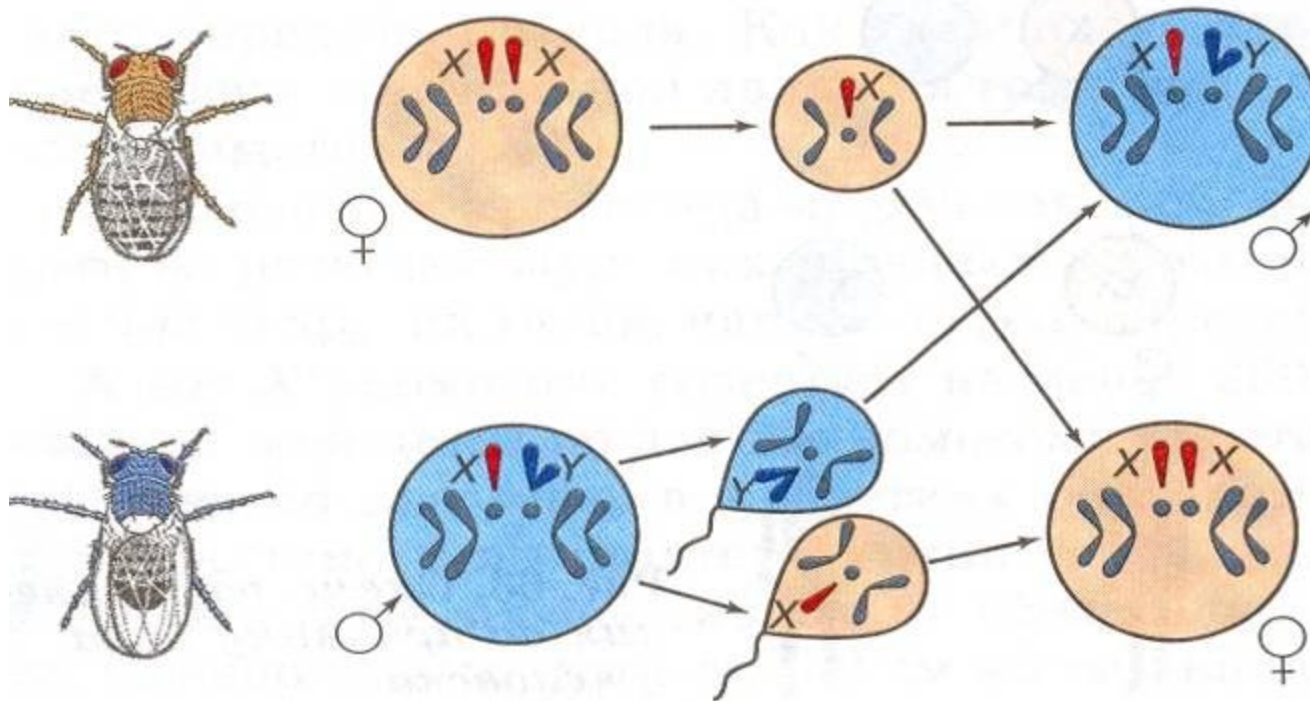
Кариотип –  
общее число, размер и  
форма хромосом.

От какого пола – гомозиготного  
или гетерозиготного –  
зависит пол будущей особи?

$XX$  или  $Xy$

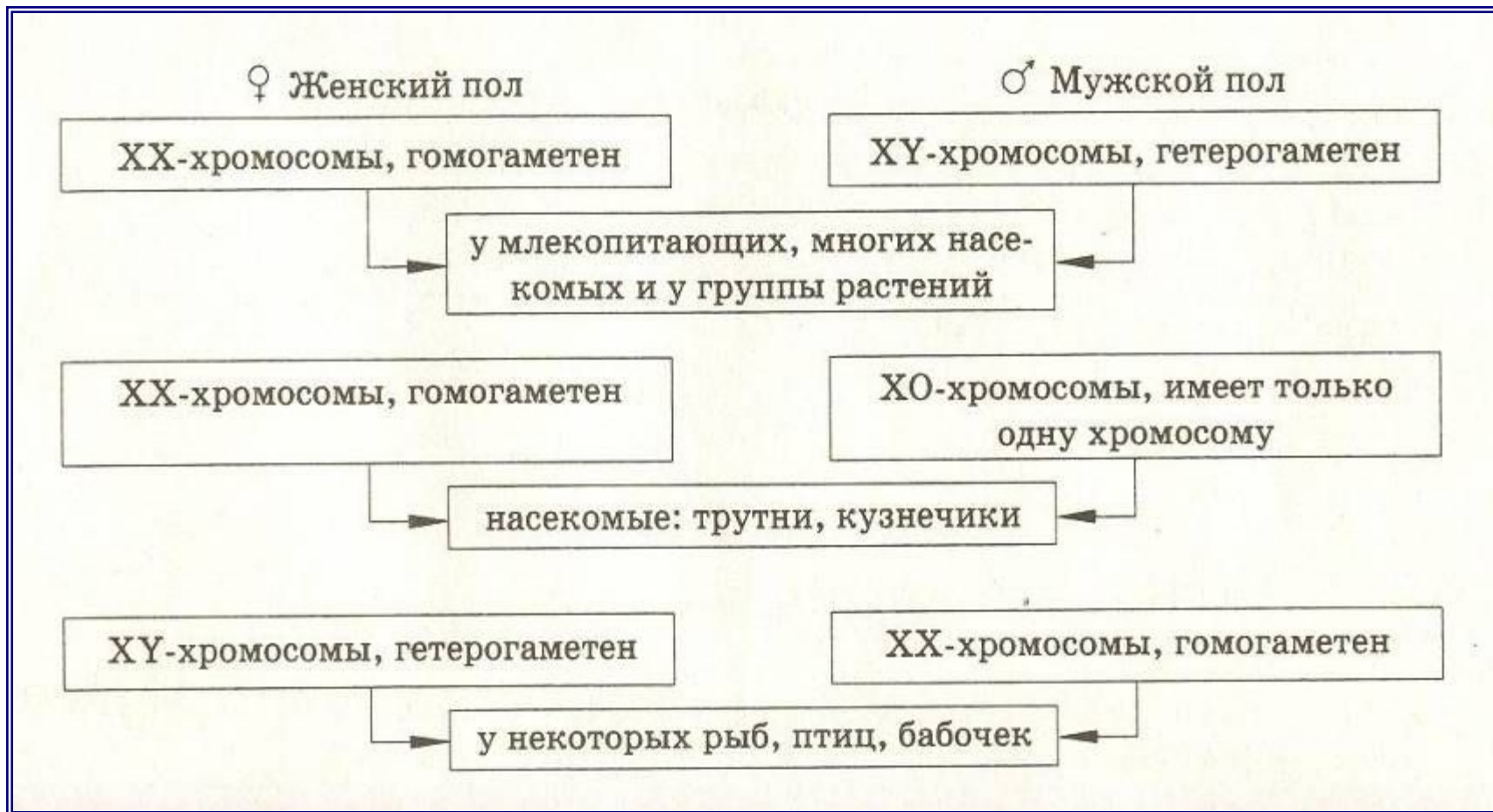
# Схема расщепления по признаку пола у дрозофилы

Гомогаметный пол

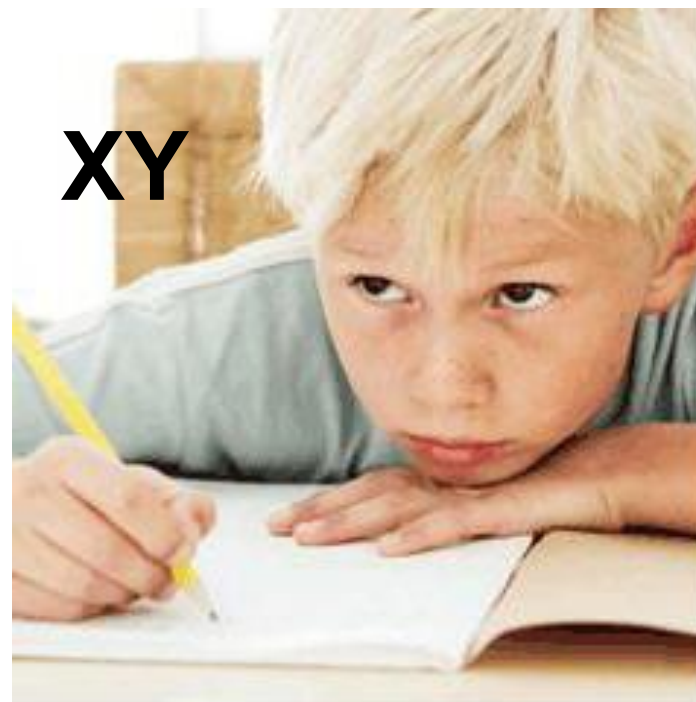


Гетерогаметный пол

# Хромосомное определение пола



Девочка имеет одну  
Х хромосому от  
папы, а одну – от  
мамы



Мальчик получится,  
если от мамы придёт  
Х хромосома, а от  
папы – Y хромосома

# Промежуточный контроль знаний

1. Кариотип
  2. Половые хромосомы
  3. Аутосомы
  4. Гетерогаметный пол
  5. Гомогаметный пол
1. Пара различающихся хромосом, неодинаковых у самца и самки.
  2. Общее число, размер и форма хромосом.
  3. Одинаковые по внешнему виду хромосомы в клетках раздельнополых организмов.
  4. XY
  5. XX

# Сверьте свои ответы

$$1 - 2$$


$$2 - 1$$

$$3 - 3$$

$$4 - 4$$

$$5 - 5$$

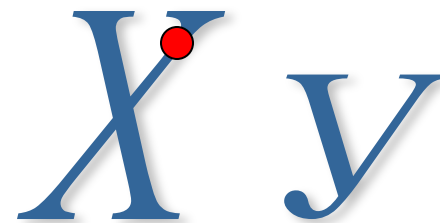
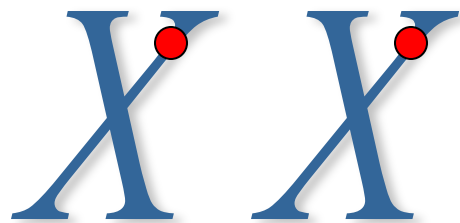





**Все ли гены, находящиеся в  
половых хромосомах  
определяют признаки,  
имеющие отношение в полу?**

Наследование  
сцепленное  
с полом

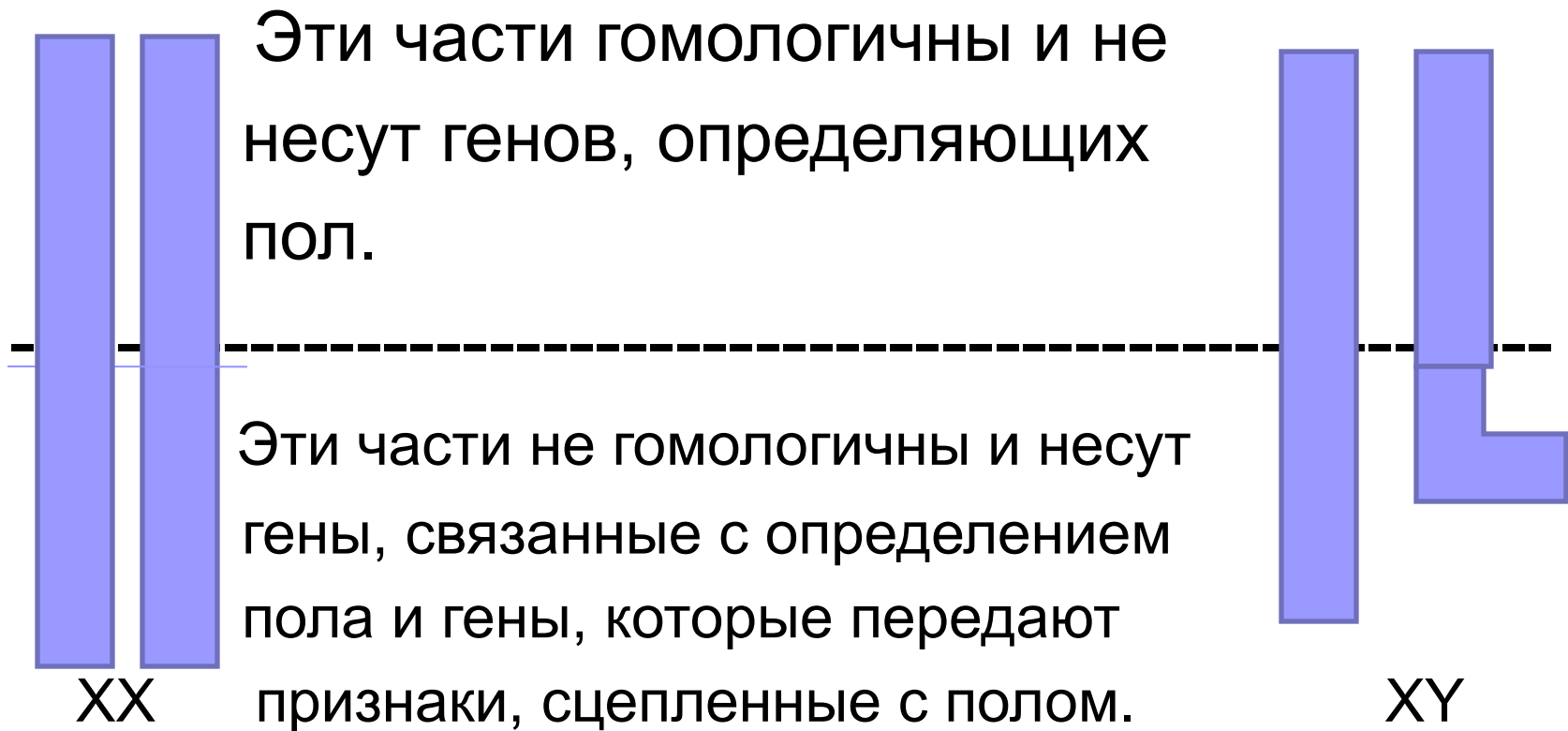
вид наследования, при котором все гены исследуемых признаков находятся в половых хромосомах





**Гены, находящиеся в  
половых хромосомах,  
называют сцепленными  
с полом.**

В X –хромосоме имеется участок, для которого в Y – хромосоме нет гомолога.

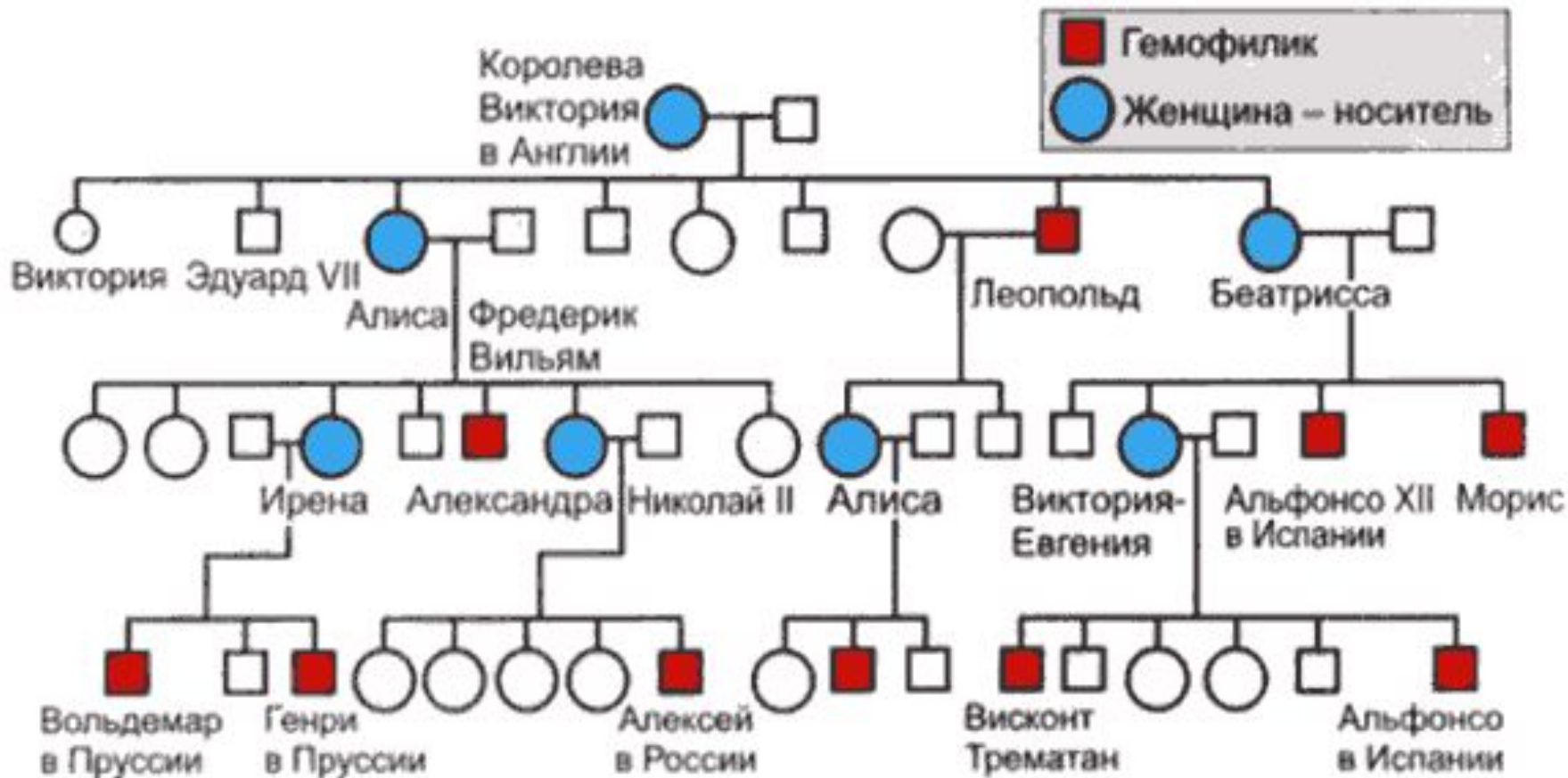


**Гемофилия – сцепленный с полом рецессивный признак, при котором нарушается образование фактора VIII, ускоряющего свёртывание крови.**



Один из наиболее хорошо документированных примеров наследования гемофилии мы находим в родословной потомков английской королевы Виктории. Предполагают, что ген гемофилии возник в результате мутации у самой королевы Виктории или у одного из её родителей.

# Генеалогическое древо королевской семьи



# Семья Николая II



*Цесаревич Алексей и царица Александра Фёдоровна*

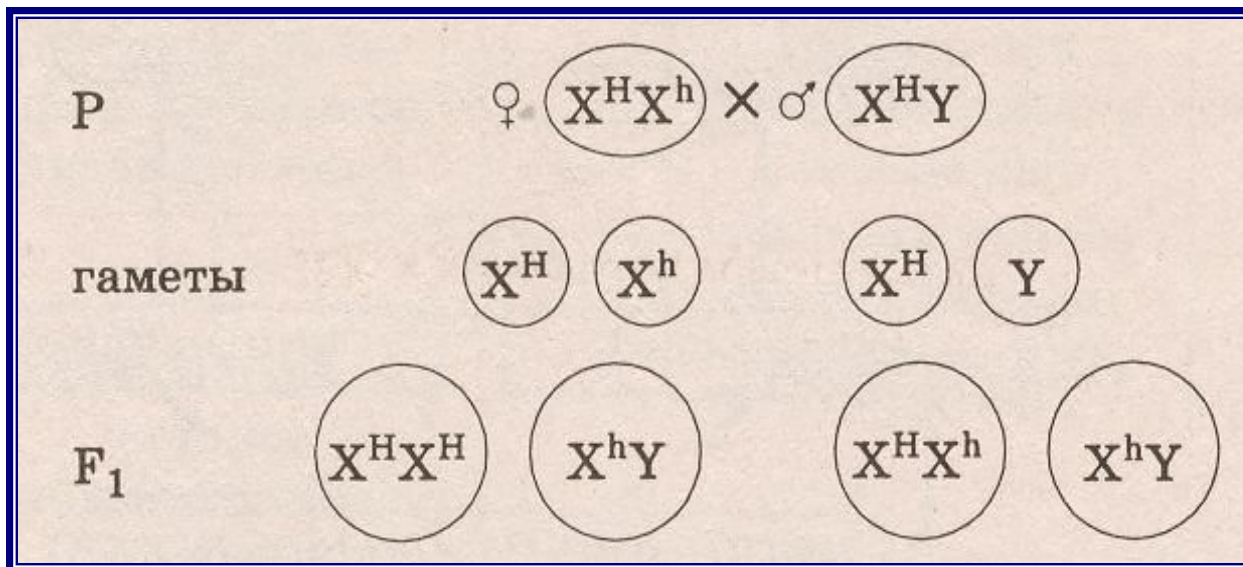




## Варианты наследования гена гемофилии

<i>Генотип</i>	<i>Фенотип</i>
$X^H X^H$	Здоровая женщина
$X^H X^h$	Здоровая женщина (носитель)
$X^H Y$	Здоровый мужчина
$X^h Y$	Мужчина – гемофилик
$X^h X^h$	Ген гемофилии в гомозиготном состоянии-летален.

# Гемофилия

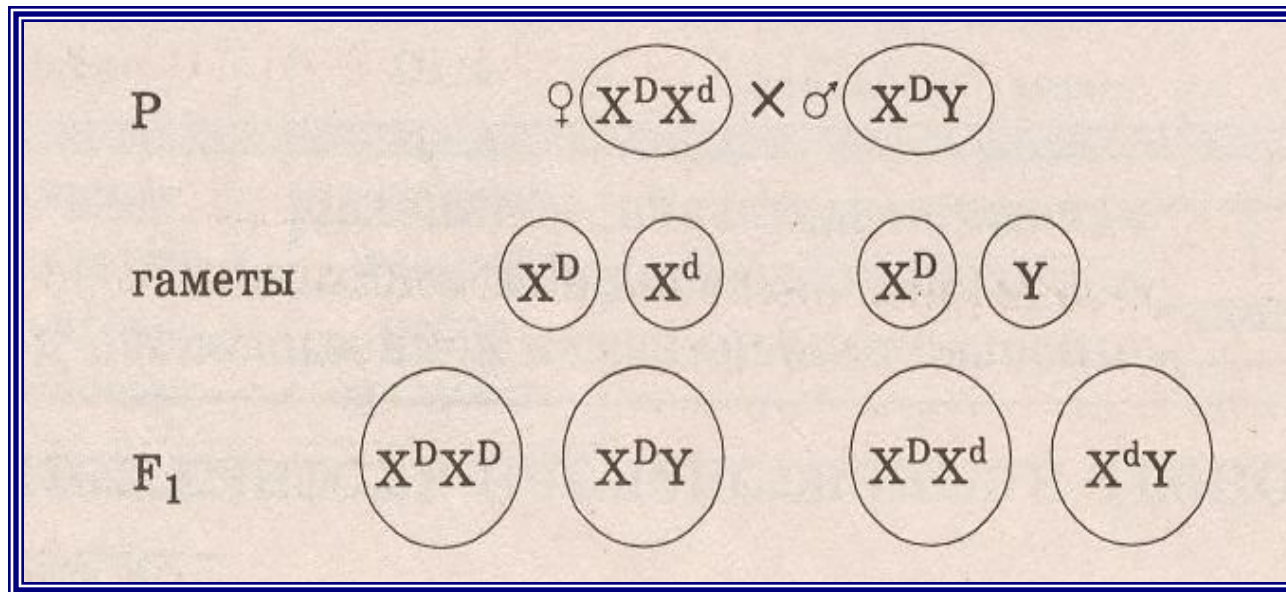


## Обозначения:

$X^H$  – нормальная свёртываемость крови

$X^h$  – несвертываемость, гемофилия

# Дальтонизм



## Обозначения:

$X^D$  – нормальное зрение

$X^d$  – дальтонизм

# Решим задачу.

Вы подумайте немножко

Кто я -

Кот?!

А может кошка?



$X^B X^B$  - черная кошка

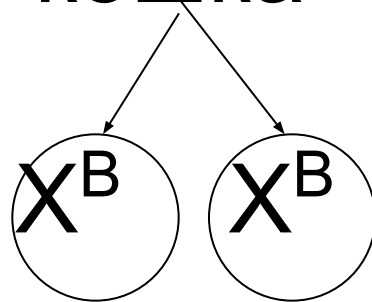
$X^b X^b$  - рыжая кошка

$X^B Y$  - черный кот

$X^b Y$  - рыжий кот

?  $X X$  – черепаховая кошка ?

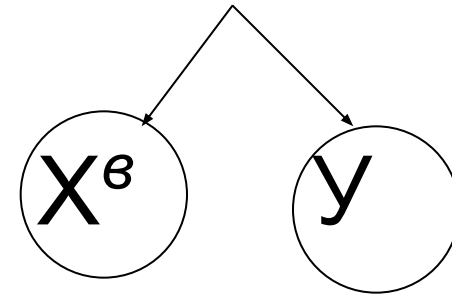
Черная кошка X



$X^B X^B$

Черепанова  
я  
кошка

Рыжий кот



$X^B y$

Черный  
Кот

# ИТОГИ УРОКА:



1. Хромосомы у организмов делятся на аутосомы и половые хромосомы.
2. Наследование признаков организма, а также некоторых заболеваний у человека, происходит через половые хромосомы, т. е. сцепленно.
3. У многих видов расщепление по признаку пола происходит в соотношении 1:1
4. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана дала точное и единое объяснение всех явлений наследственности при половом размножении.

# Домашнее задание:



§45 упр 1-3, с.163.

