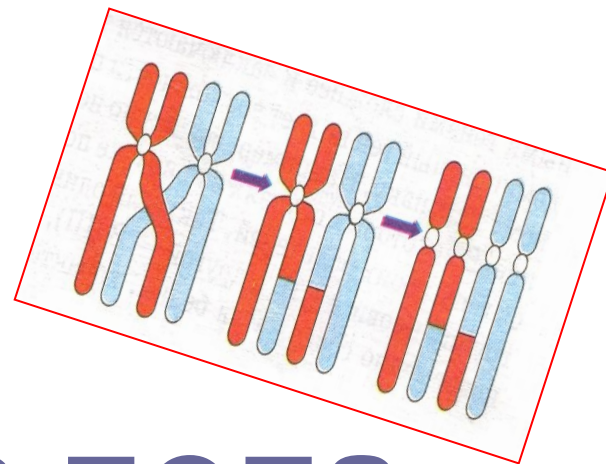
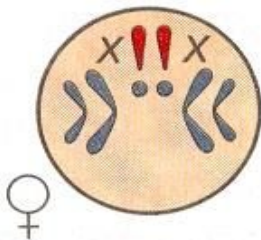


Тема урока:



«Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом»

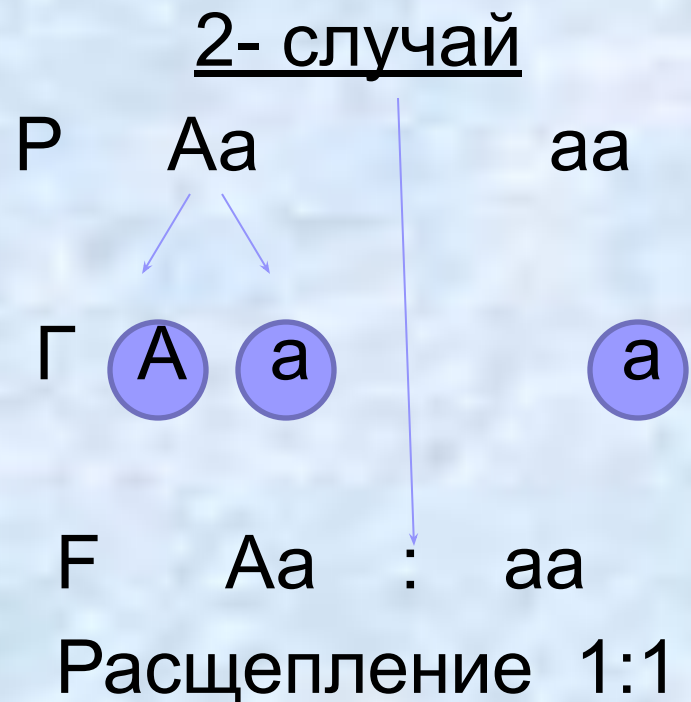
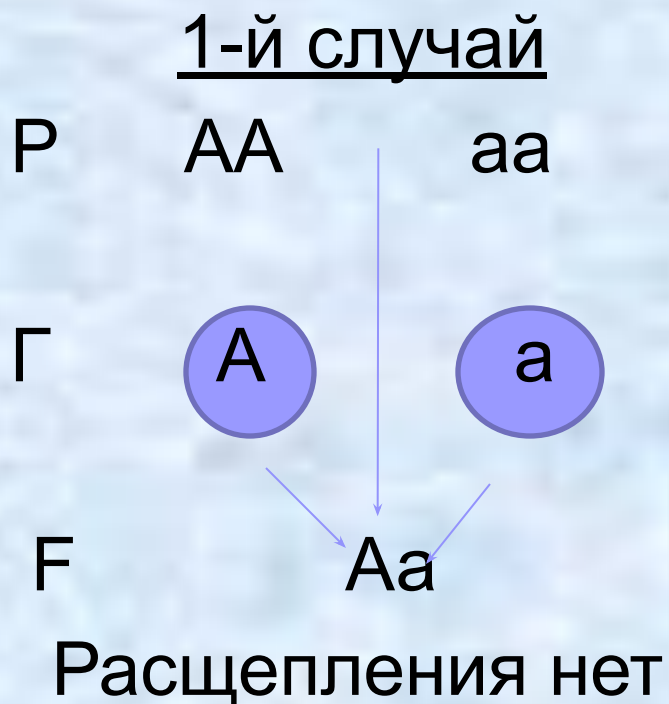




Цель урока:

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

Анализирующее скрещивание



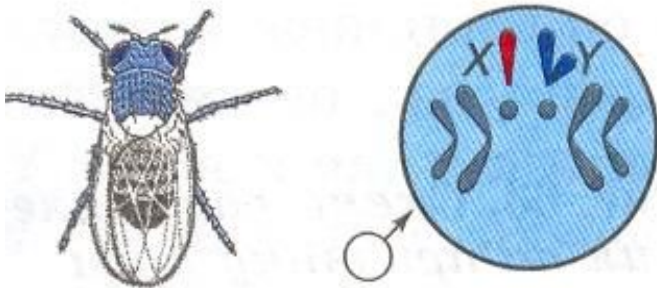
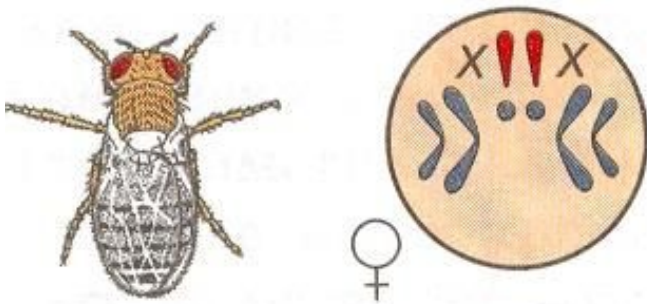
Томас Хант Морган

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.



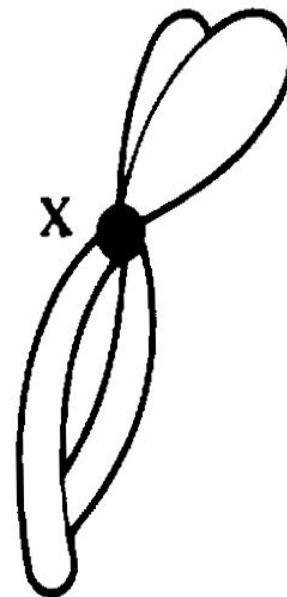
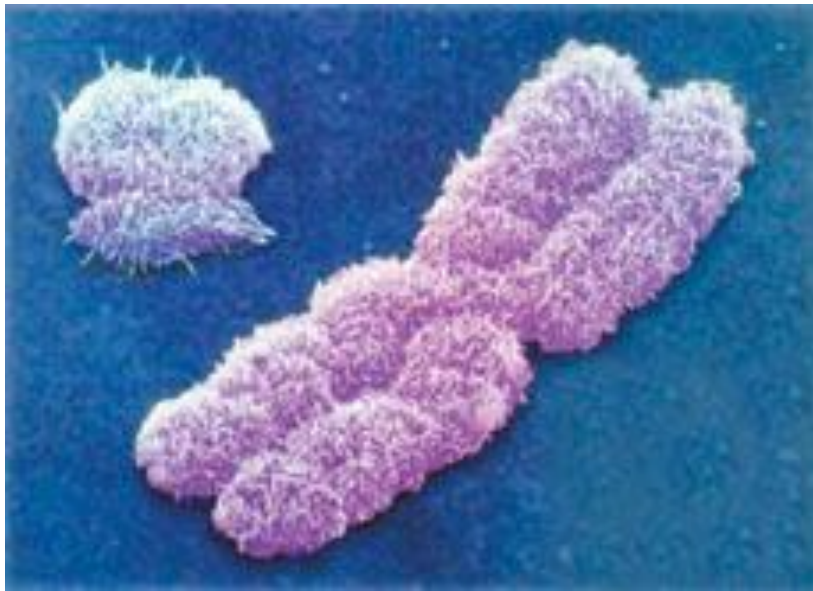
Классификация хромосом организма



Хромосомы

Аутосомы

Половые
хромосомы





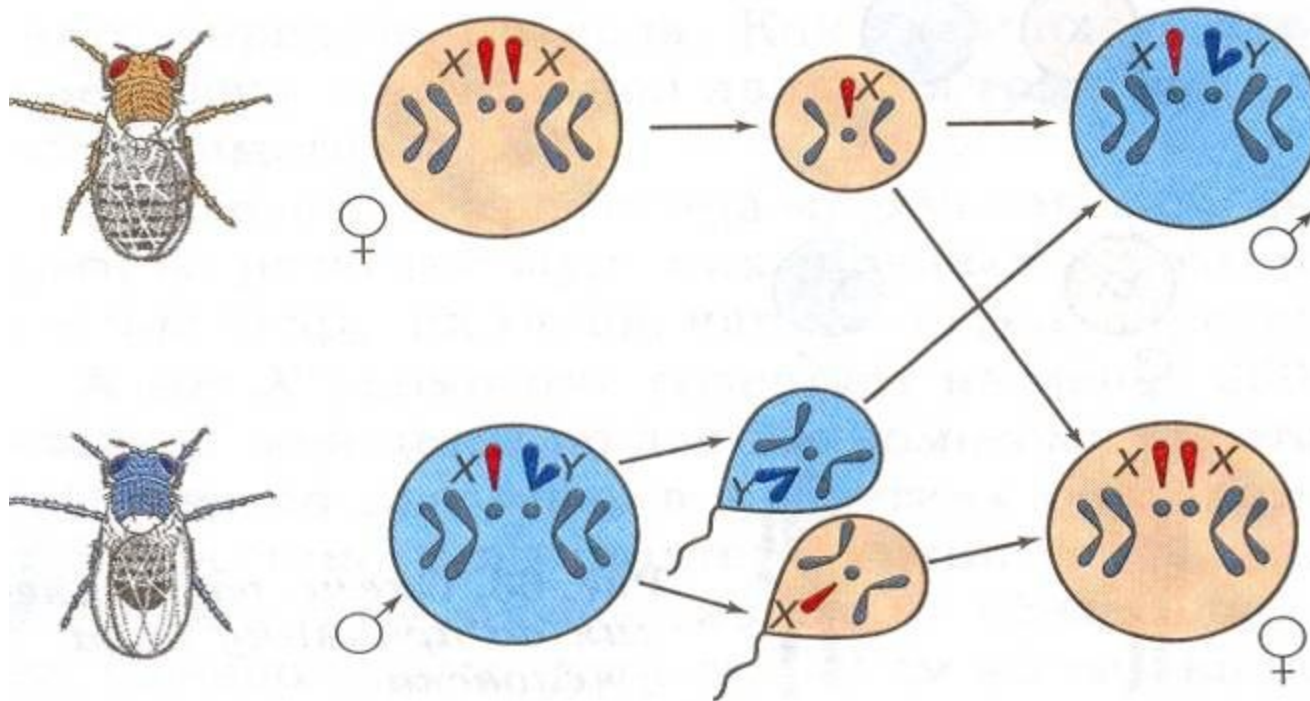
Кариотип –
общее число, размер и
форма хромосом.

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

XX или Xy

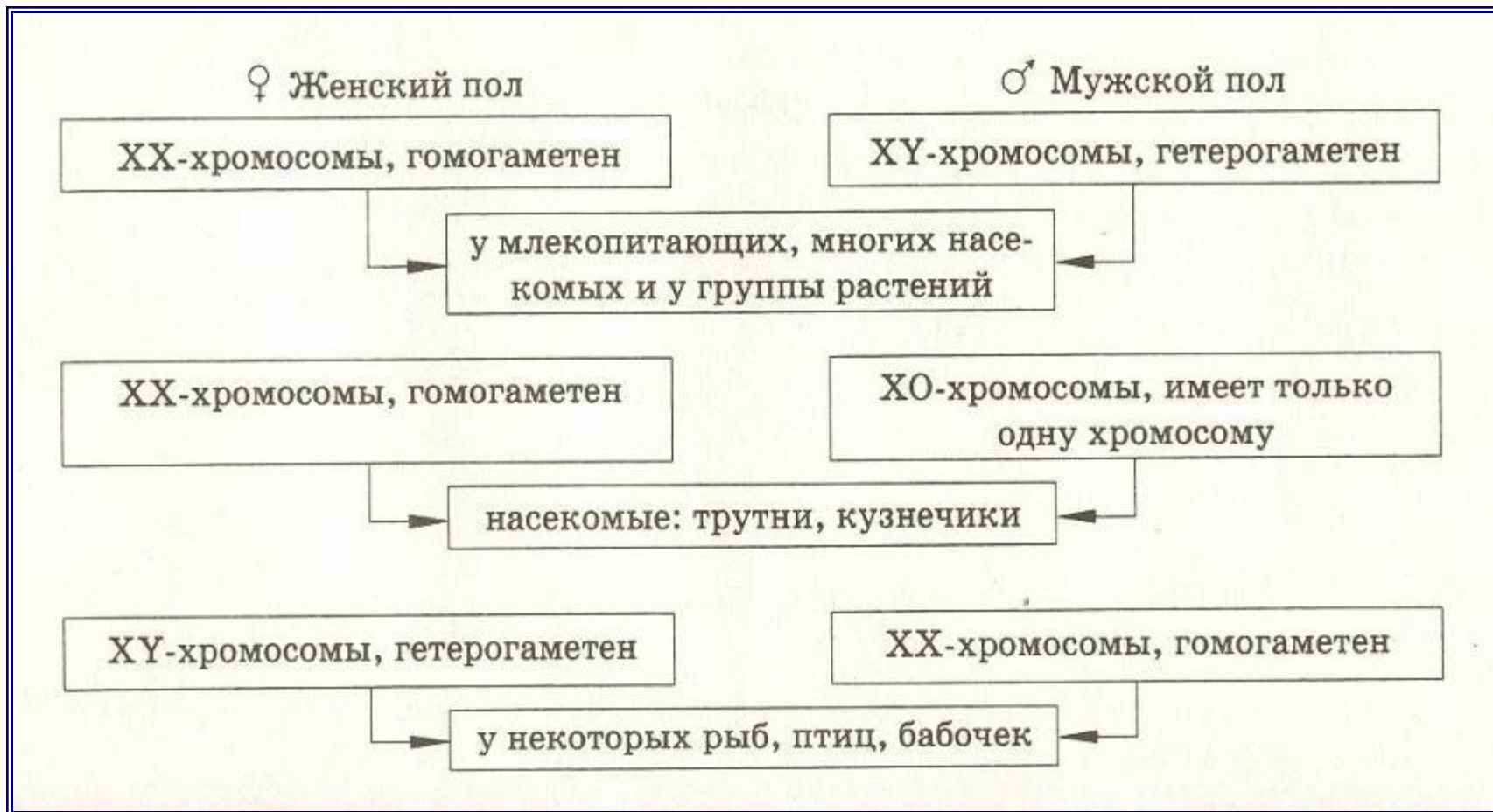
Схема расщепления по признаку пола у дрозофилы

Гомогаметный пол



Гетерогаметный пол

Хромосомное определение пола

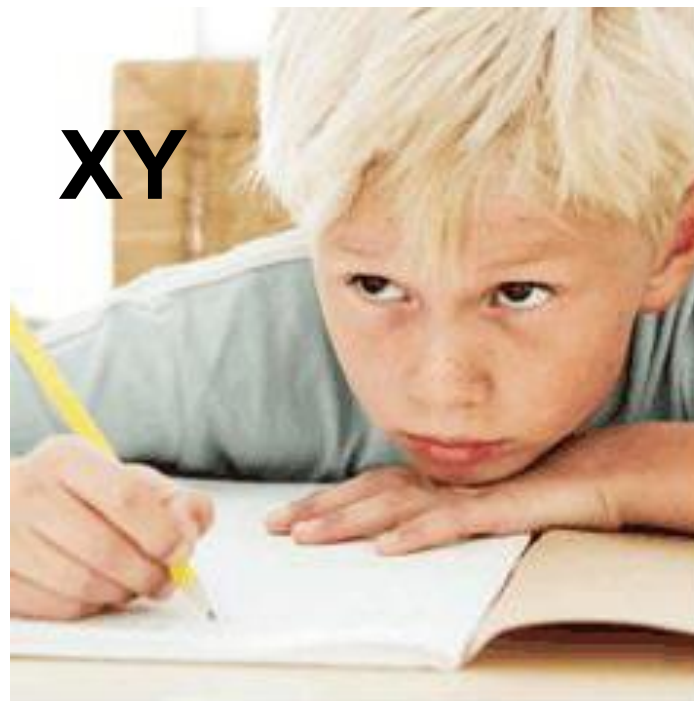


Девочка имеет одну
Х хромосому от
папы, а одну – от
мамы

XX



XY



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

Промежуточный контроль знаний

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

Сверьте свои ответы

$$1 - 2$$

$$2 - 1$$

$$3 - 3$$

$$4 - 4$$

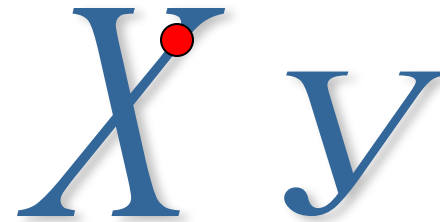
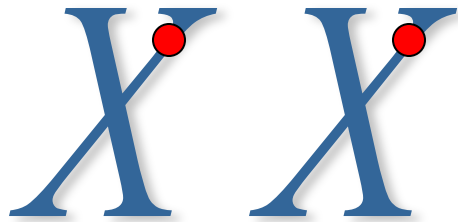
$$5 - 5$$



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

Наследование
сцепленное
с полом

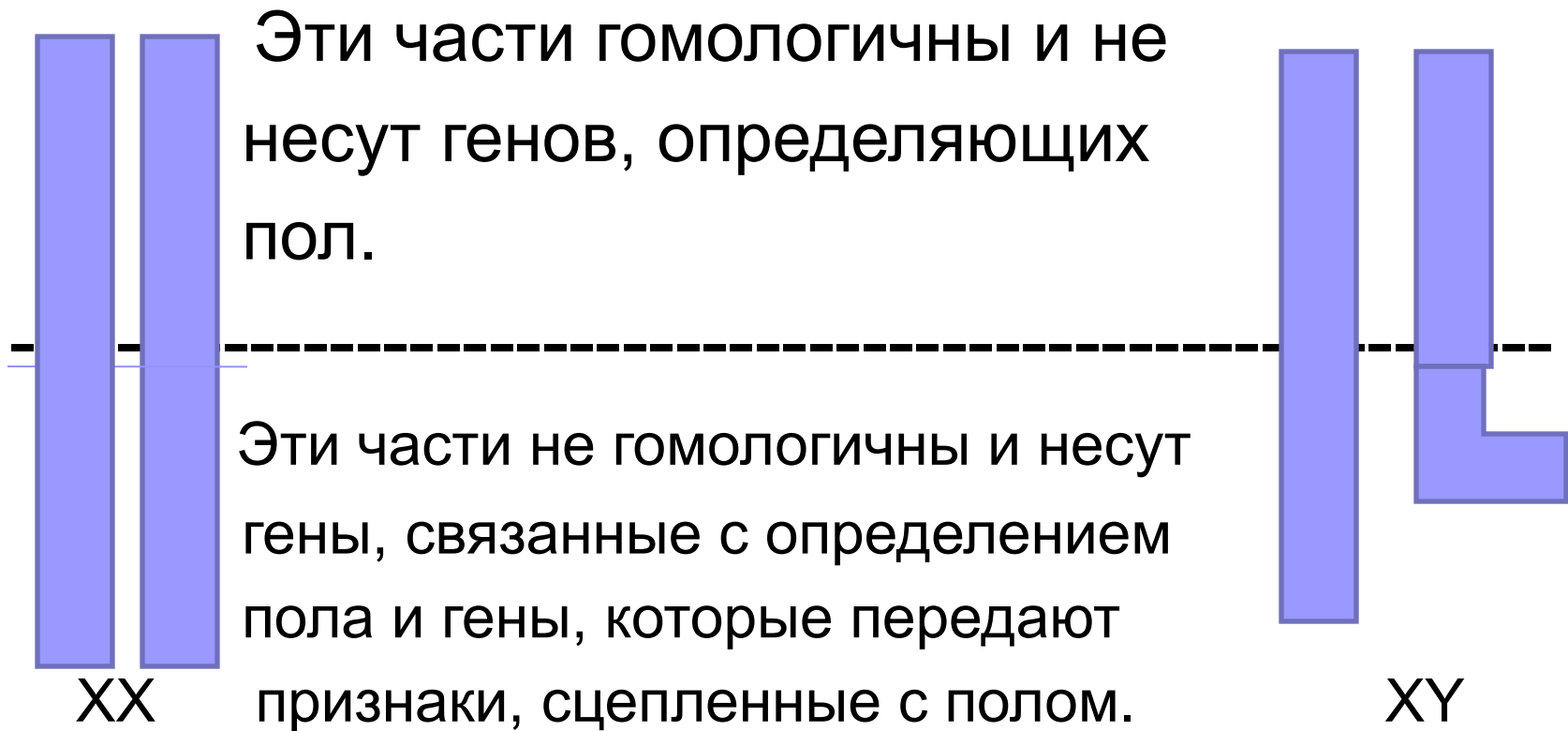
вид наследования, при котором все гены исследуемых признаков находятся в половых хромосомах





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

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

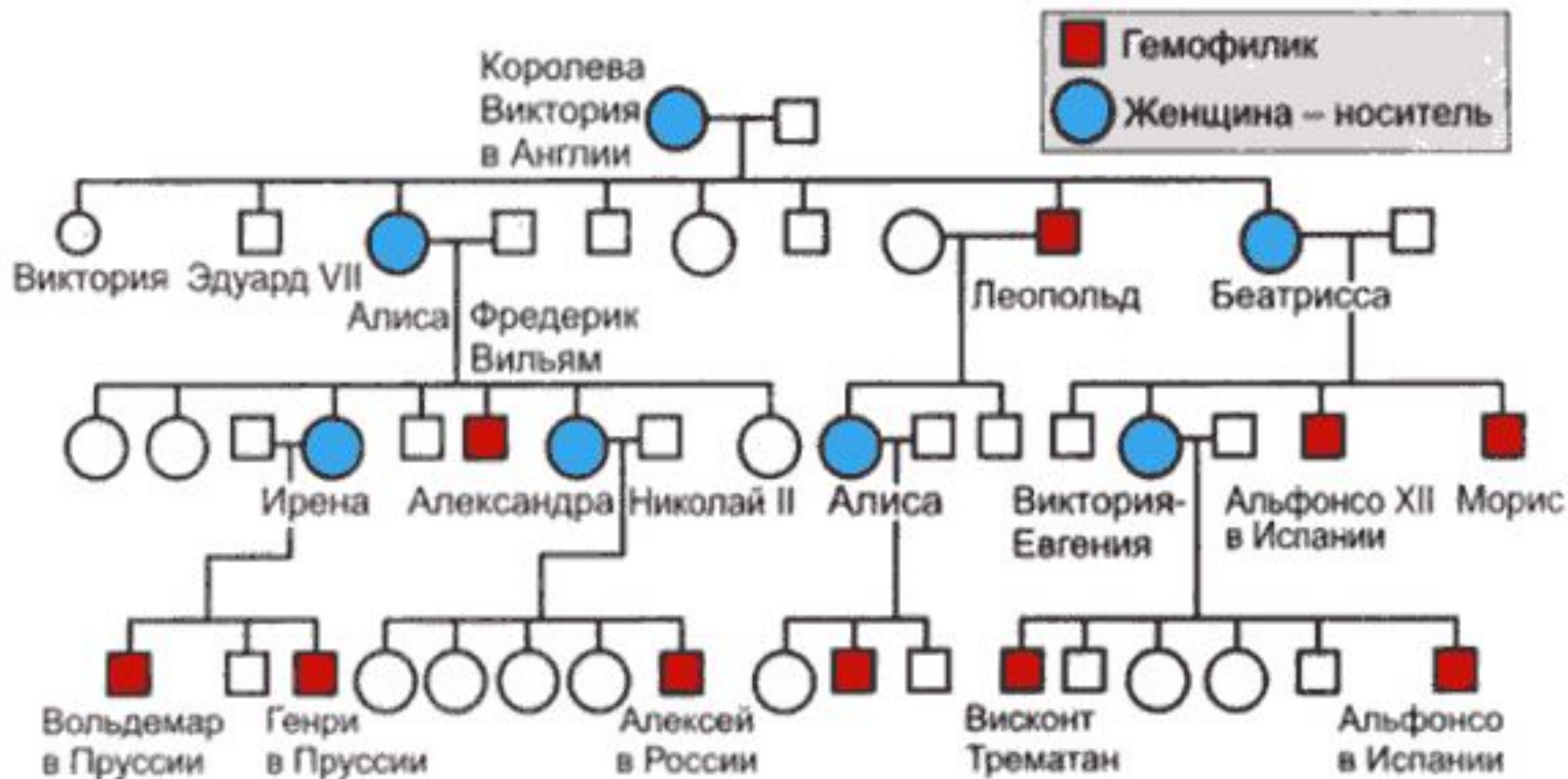


Гемофилия – сцепленный с полом рецессивный признак, при котором нарушается образование фактора VIII, ускоряющего свёртывание крови.



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



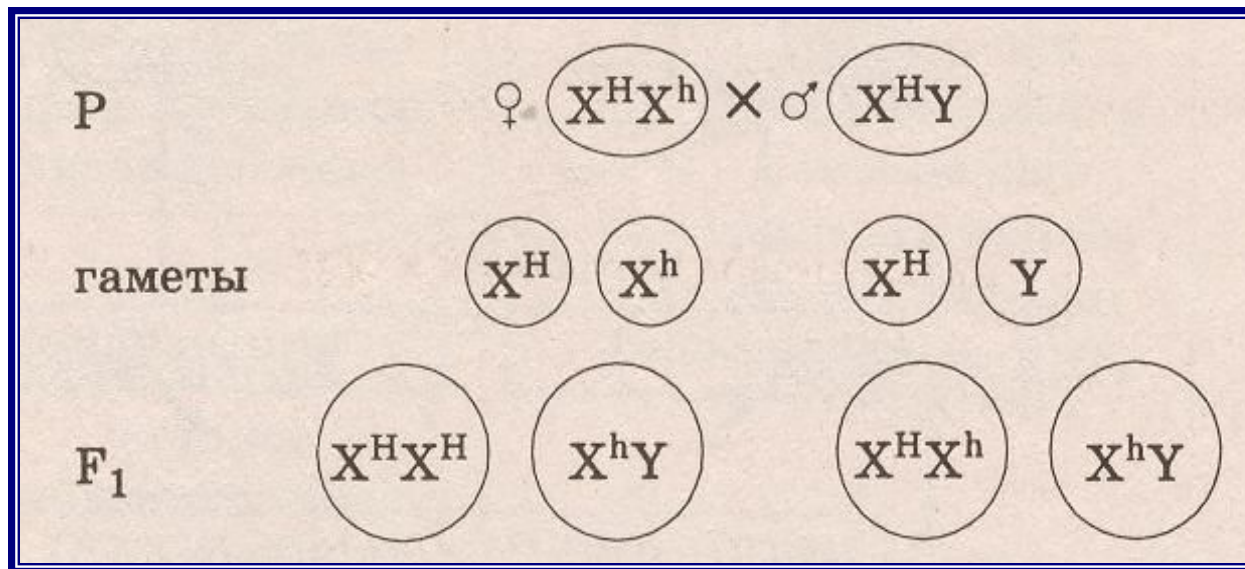
Цесаревич Алексей и царица Александра Фёдоровна



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

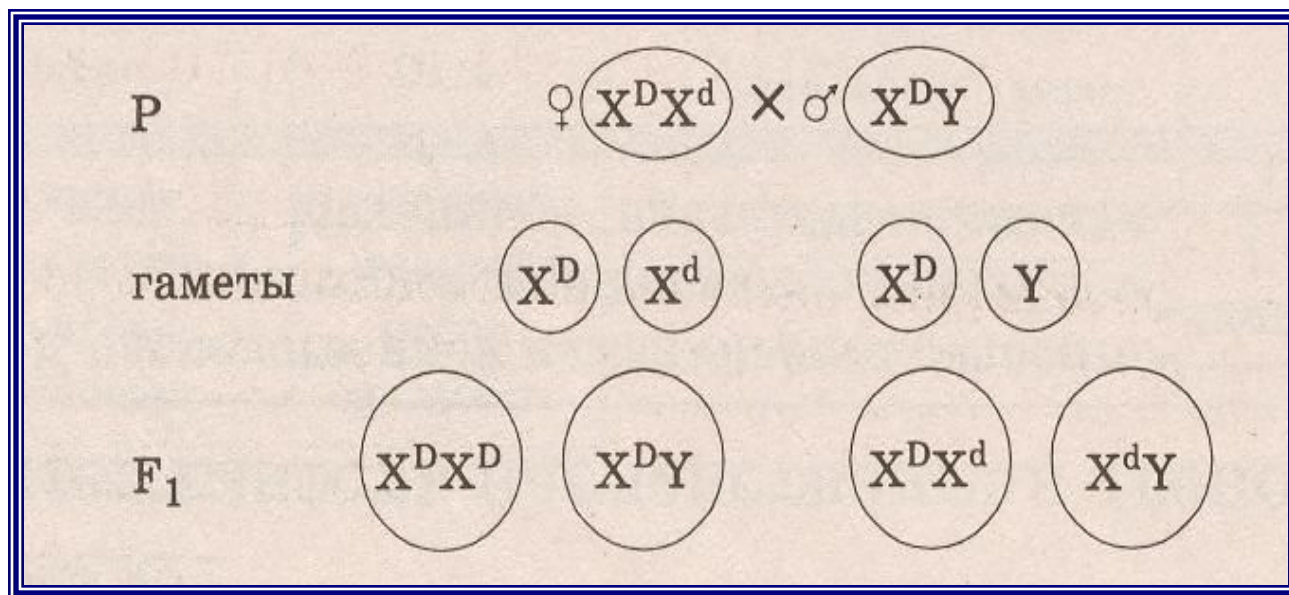


Обозначения:

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

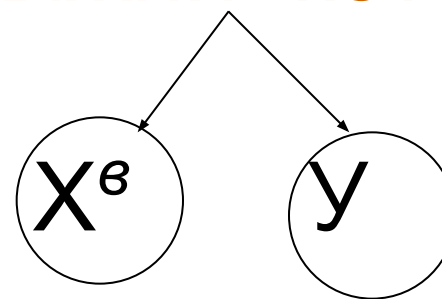
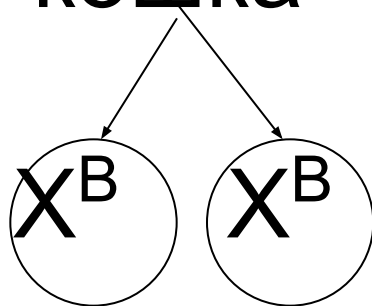
$X^b Y$ - рыжий кот

? $X X$ – черепаховая кошка ?

Черная кошка

X

Рыжий кот



$X^B X^b$

Черепахова

я

кошка

$X^B y$

Черны

й

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:



- Выучить §39, уметь отвечать на вопросы после параграфов.
 - Заполнить опорный конспект.

