

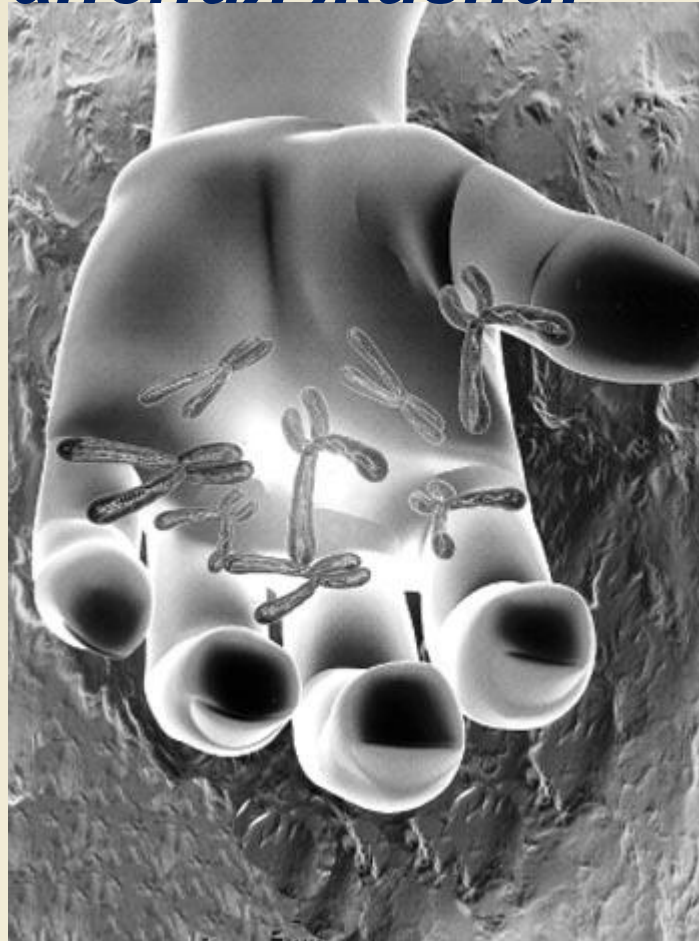
Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.

учитель биологии МОУ Манинская СОШ Куцева
С.И.

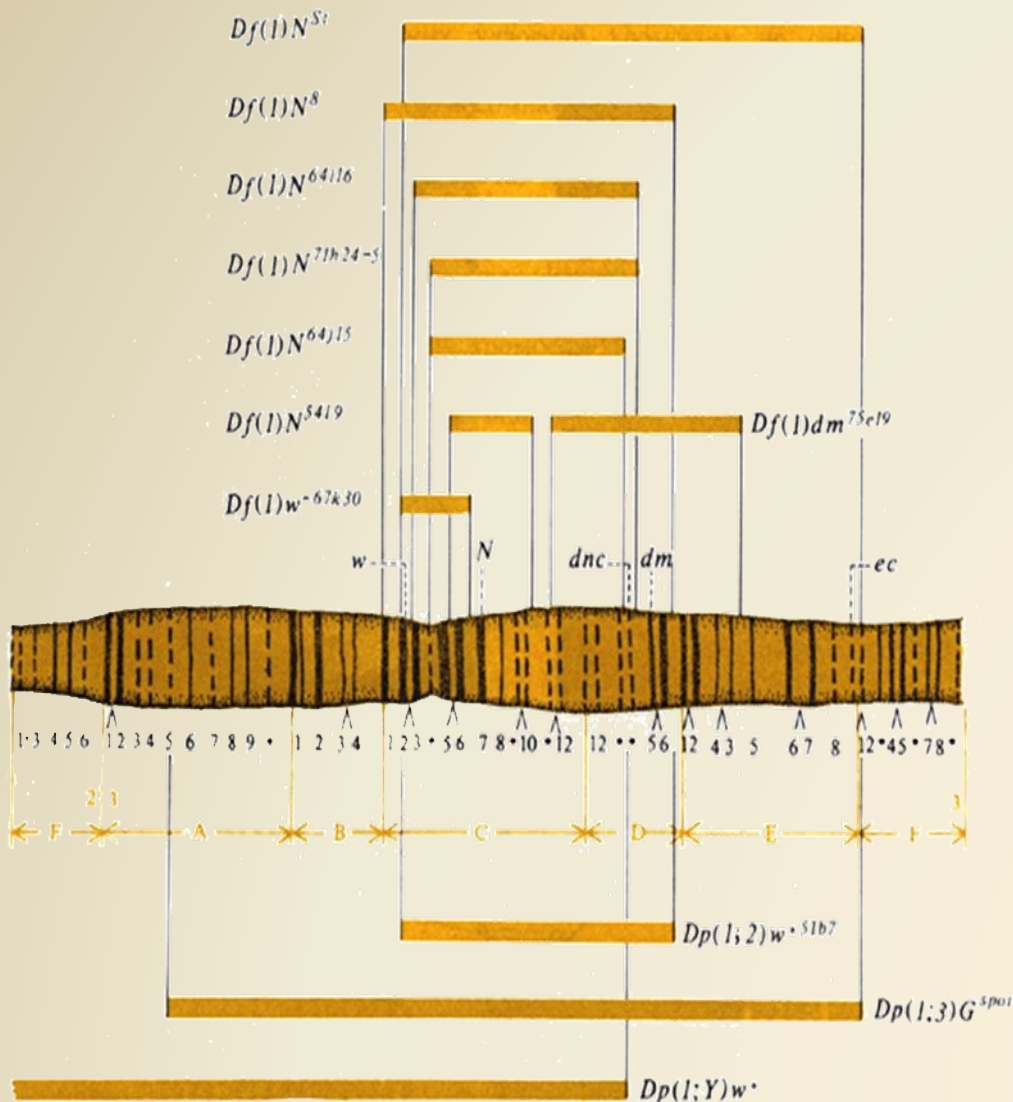


**Воспроизведение жизни это и есть
Наследственность, в ней проявляется
Инвариантная сторона жизненных
явлений,
принцип сохранения жизни.**

**Академик
Н.П.
Дубинин**



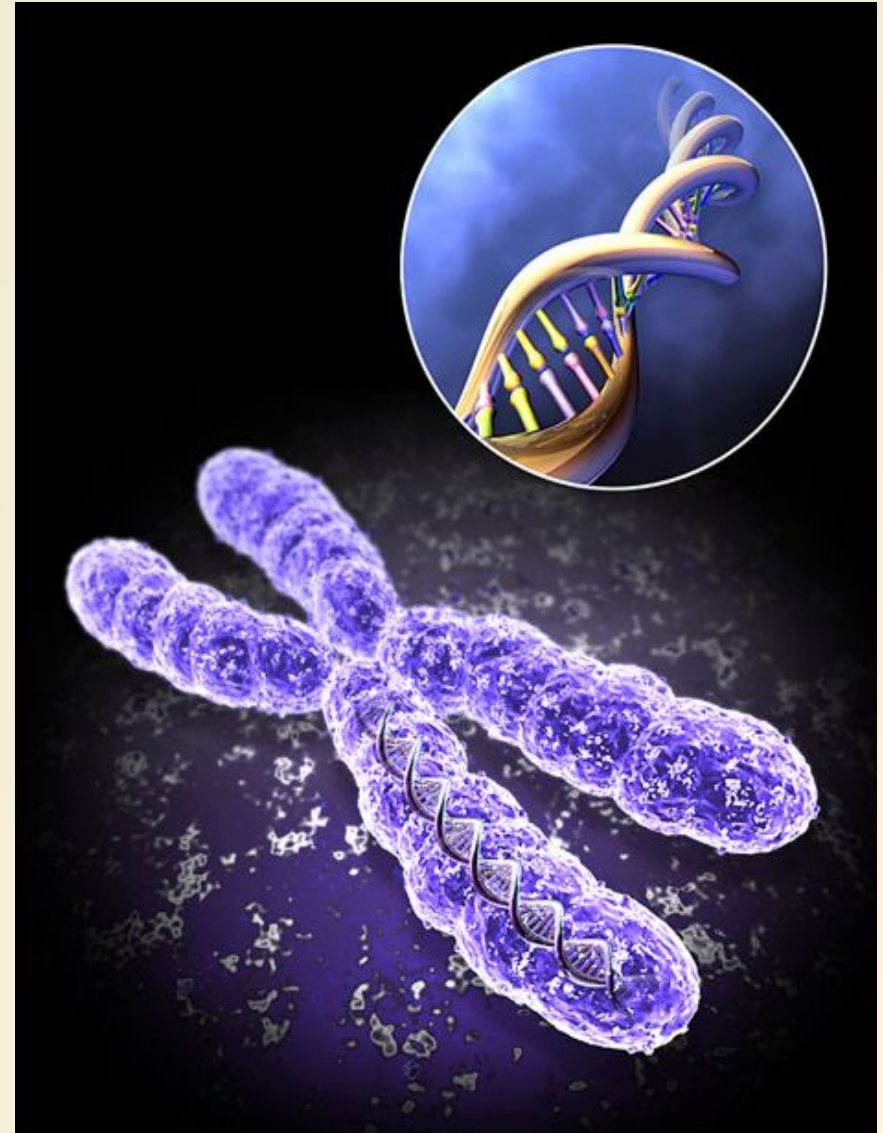
ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛА



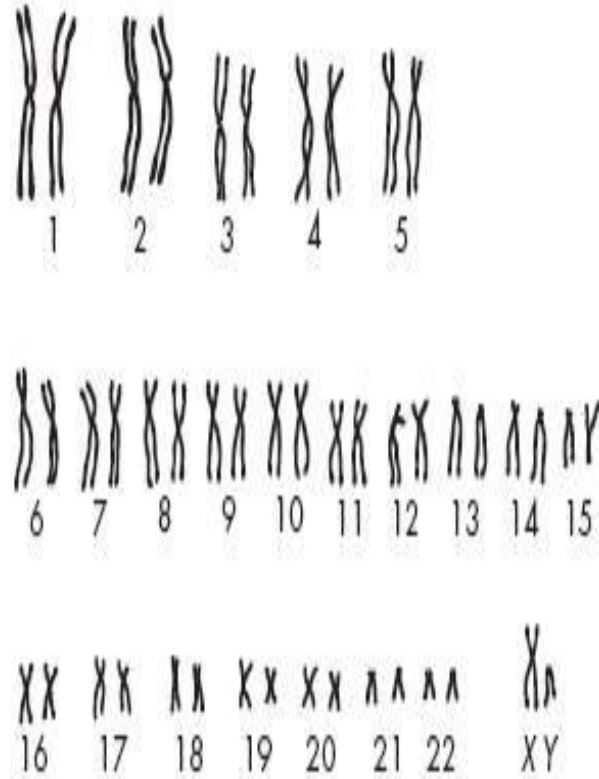
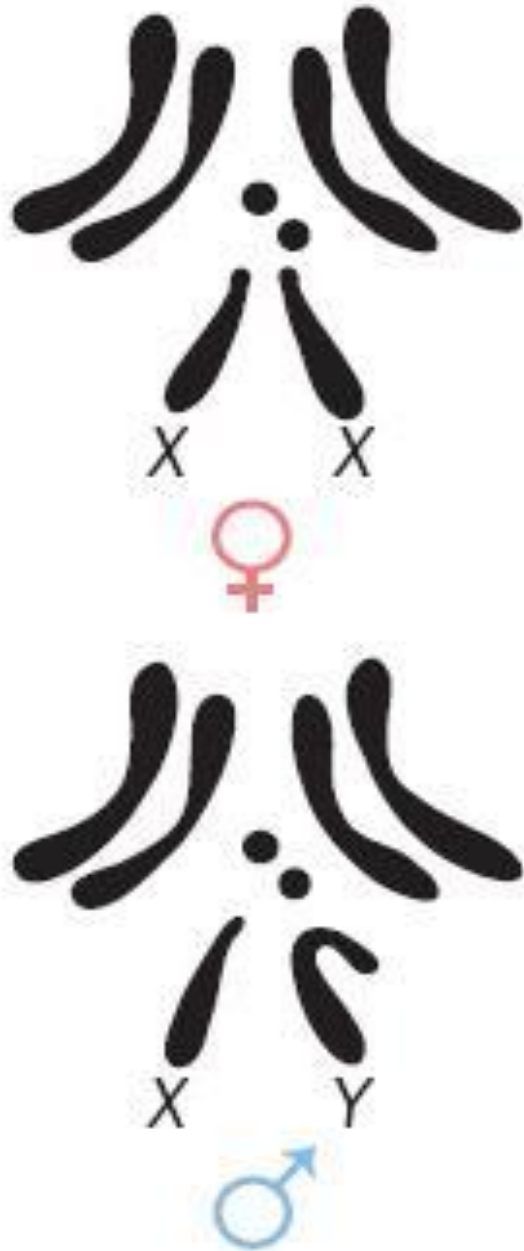
ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛА

Основные
структуры ядра,
которые составляют
материальную
основу
наследственности и
обеспечивает
преемственность
между поколениями

ХРОМОСОМЫ



кариотип



КАРИОТИП

Совокупность признаков (число, размеры, форма) полного набора хромосом, присущий клеткам данного вида, организма или клона.



АУТОСОМ

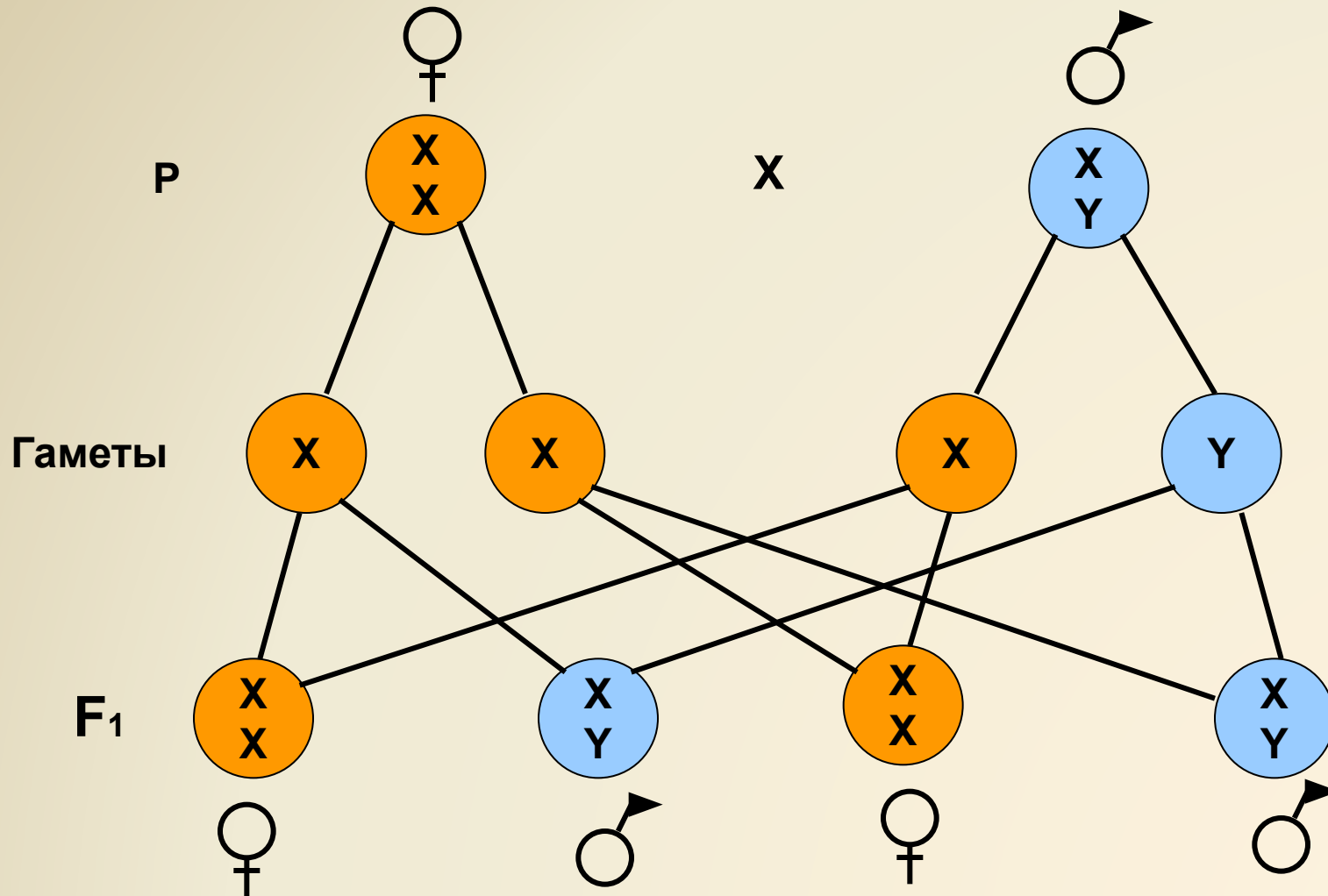
Ы

Парные хромосомы, одинаковые у мужских и женских организмов









ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ

Специальная пара хромосом, в которых расположены гены, определяющие половую принадлежность индивида.

схема расщепления по признаку пола у человека


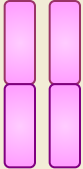








Хромосомное определение пола

	ГОМОГАМЕТНЫЙ ПОЛ	ГЕТЕРОГАМЕТНЫЙ ПОЛ
ЧЕЛОВЕК	♀  XX 	♂  XY 
ПТИЦА	♂  ZZ 	♀  ZW 

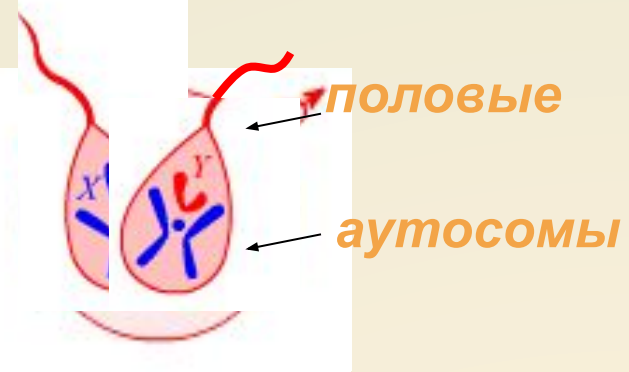
Пол, формирующий гаметы, одинаковые по половым хромосомам, называют гомогаметным, а неодинаковые – гетерогаметным.

Хромосомное определение пола

	гомогаметный	гетерогаметный
Кузнечики и пауки	<p>♀</p>  <p>XX</p> 	<p>♂</p>  <p>XO</p> 
Моль	<p>♂</p>  <p>ZZ</p> 	<p>♀</p>  <p>ZO</p> 

Механизмы определения пола

Сингамное –
определяется
в момент
оплодотворения



Механизмы определения пола

Прогамное -

определение пола до оплодотворения, при котором пол будущей особи зависит от того, какие именно яйца – крупные, богатые цитоплазмой, или мелкие, бедные - производят самки. Первые - развиваются в самок, а вторые – в самцов.



Механизмы определения пола

Эпигамное – после оплодотворения в ходе онтогенеза под влиянием внешних факторов.



Найдите соответствия

1. Кариотип

2. Половые
хромосомы

3. Аутосомы

4. Гетерогаметный
пол

5. Гомогаметный
пол

1. Пара различающихся хромосом, неодинаковых у самца и самки.

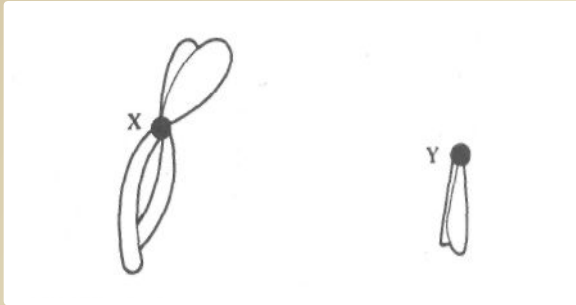
2. Одинаковые по внешнему виду хромосомы в клетках раздельнополых организмов.

3. Общее число, размер и форма хромосом.

4. XY

5. XX

наследование, сцепленное с полом



Признаки, наследуемые с половыми хромосомами, получили название признаков, сцепленных с полом.

Y- хромосому называют генетически инертной или генетически пустой, так как в ней очень мало генов.

У человека на Y-хромосоме располагается ряд генов, регулирующих сперматогенез, проявления антигенов гистосовместимости, влияющих на размер зубов и т. д.

Известны аномалии, сцепленные с Y-хромосомой, которые от отца передаются всем сыновьям (чешуйчатость кожи, перепончатые пальцы, сильное оволосение на ушах).

Подробная карта X-хромосомы человека

Известно более 370 болезней сцепленных с X-хромосомой.

Поскольку у особей мужского пола одна X-хромосома, то все локализованные в ней гены, даже рецессивные, сразу же проявляются в фенотипе.

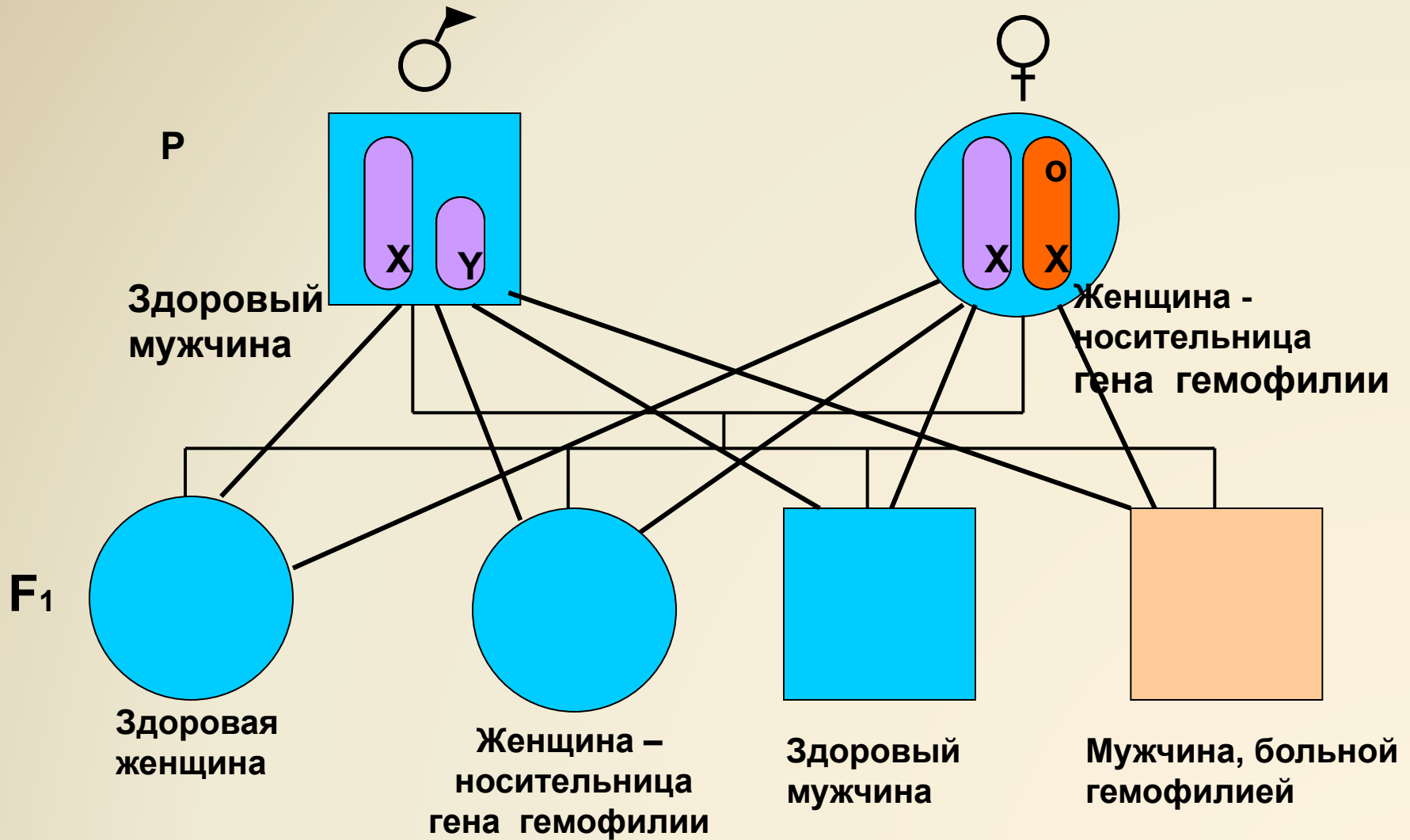


Гемофилия

Гемофилия - сцепленное с полом рецессивное заболевание, при котором нарушается свертывание крови. Ген находится в участке X-хромосомы и представлен двумя аллелями - доминантным нормальным (H) и рецессивным мутантным (h).

Кровоточивость при гемофилии проявляется с раннего детства. Даже лёгкие ушибы вызывают обширные кровоизлияния - подкожные, внутримышечные. Порезы, удаление зуба и др. сопровождаются опасными для жизни кровотечениями, могут вызвать смерть.

Схема наследования гемофилии



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
$X^h X^h$	Женщина – гемофилик. Редчайший случай, возможный лишь в случае, если отец – гемофилик, а мать – гемофиличка или носитель.

Вы подумайте немножко

Кто я -

Кот?!

А может кошка?

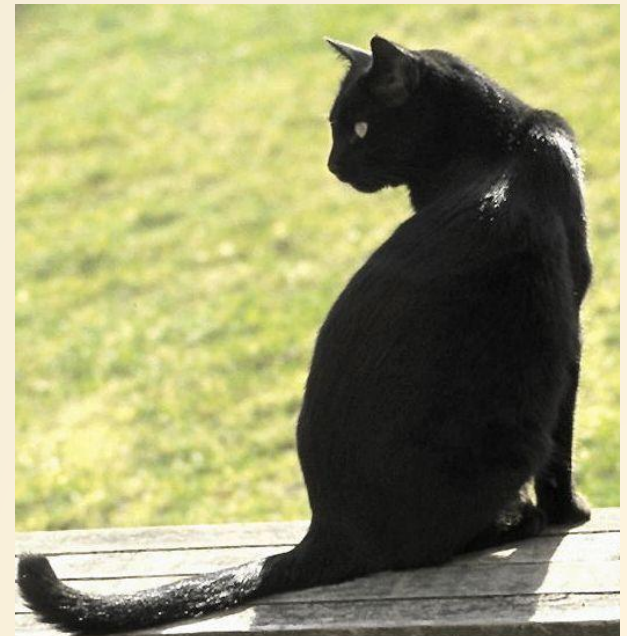


$X^B X^B$ - рыжая кошка



$X^B Y$ - рыжий кот

$X^B X^B$ - черная кошка



$X^B Y$ - черный кот

Может ли быть черепаховый кот?

У кошек ген чёрной окраски (В) не полностью доминирует над геном рыжей окраски и расположены они в X хромосоме. Гетерозиготные животные имеют пёструю (трёхцветную) окраску. Скрестили рыжую кошку с чёрным котом и получили 8 котят.



Определите пол этих котят.

P $X^B X^B$

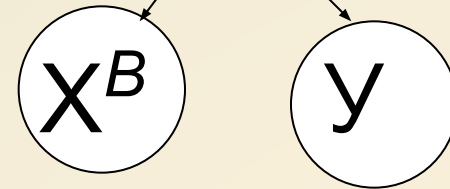
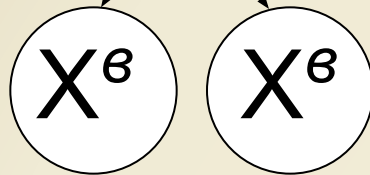
рыжая кошка

X

$X^b Y$

черный кот

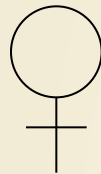
Гаметы



F₁

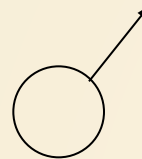
$X^B X^b$

Полосатая
(черепаховая)
кошка



$X^b Y$

Рыжий
Кот



Рефлексия

- **Чему вы научились на уроке?**
- **Что нового узнали? Что для вас стало наиболее значимым? Почему?**
- **Какие трудности возникали у вас на уроке? Как вы их преодолевали?**
- **Что еще вам хотелось бы узнать по материалу, пройденному на уроке?**

***СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!***

