



**Сцепленное
наследован
ие
признаков
Закон
Томаса
Моргана**

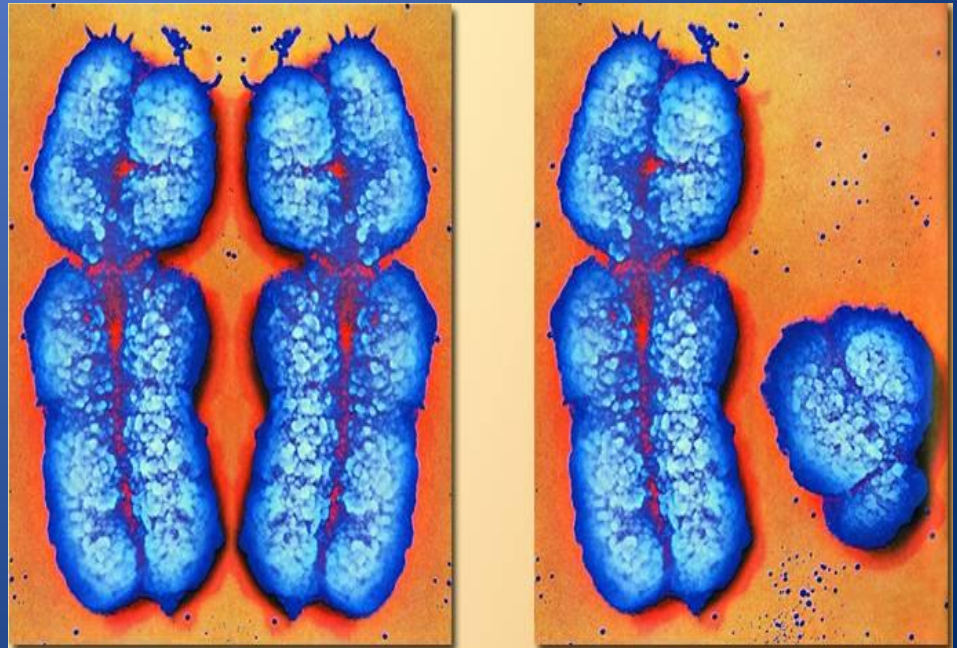
**Подготовила учитель МОУ
СОШ №3 с. Китаевского
Липадкина Г.И.**



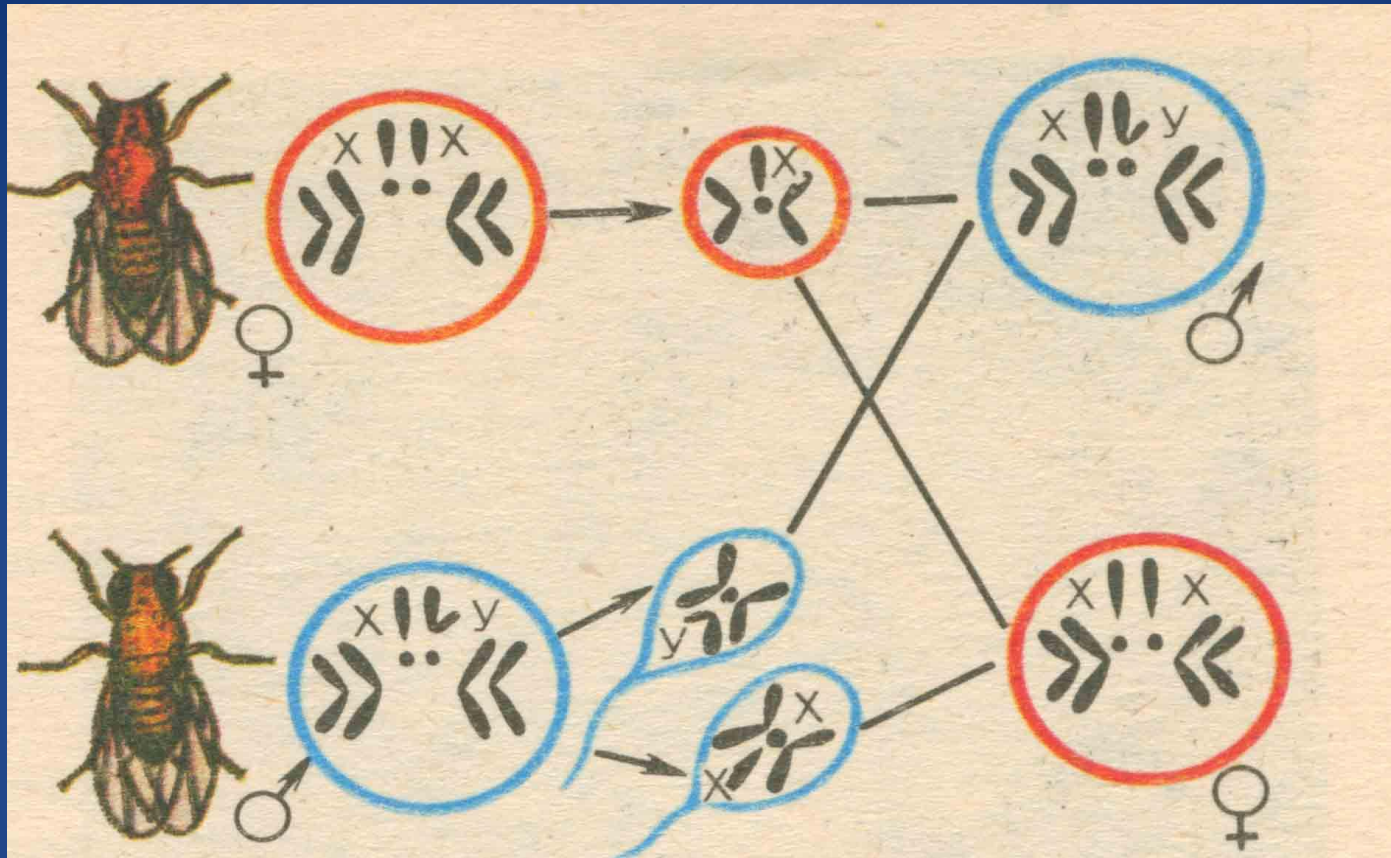
Гены, находящиеся в одной хромосоме, при мейозе попадают в одну гамету, т.е. наследуются сцепленно.

XX

XY



Т.Морган

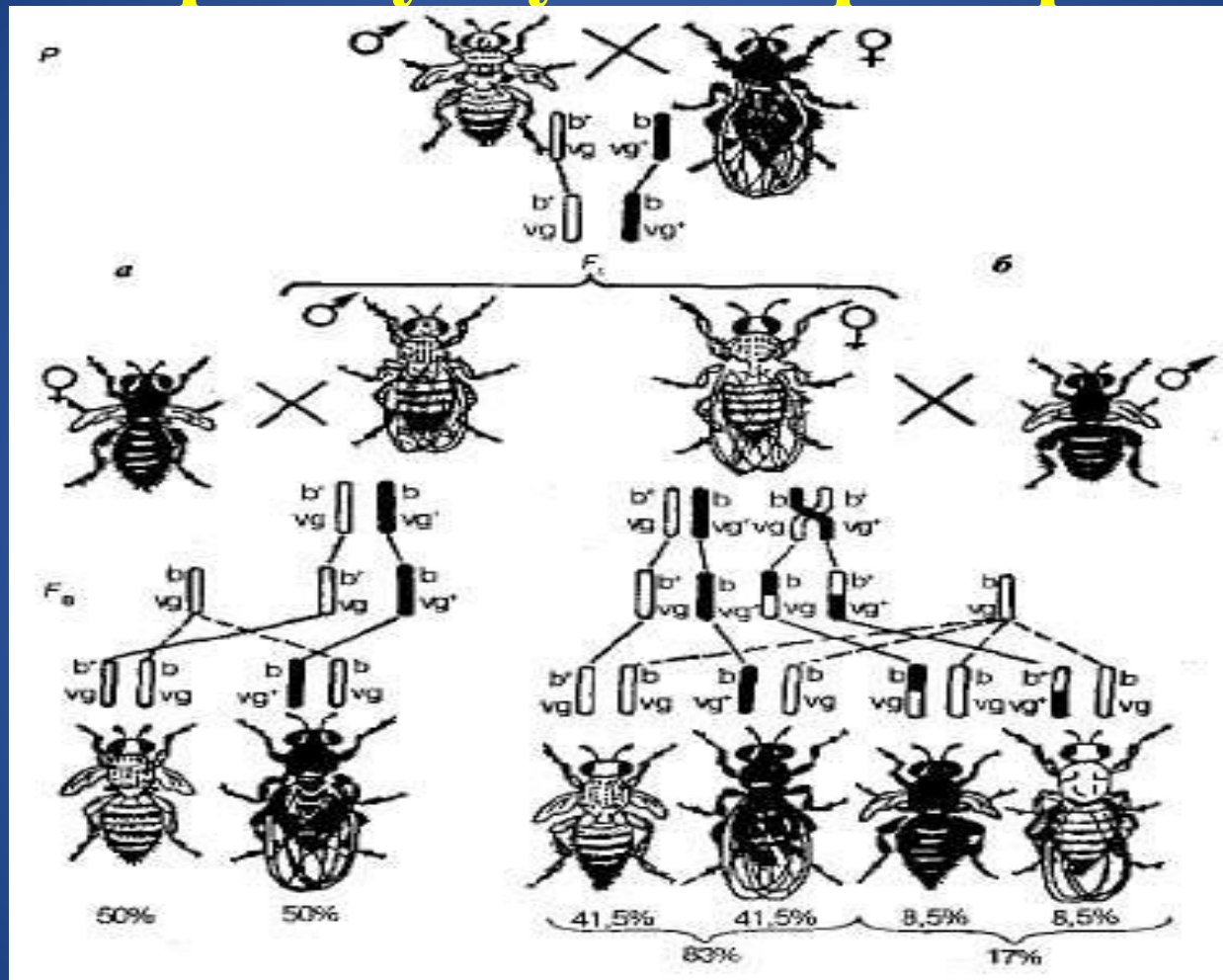


□ *Мушка каждые две недели при $t = 25^{\circ}\text{C}$ даёт многочисленное потомство.*

□ *Самец и самка внешне хорошо различимы – у самца брюшко меньше и темнее.*

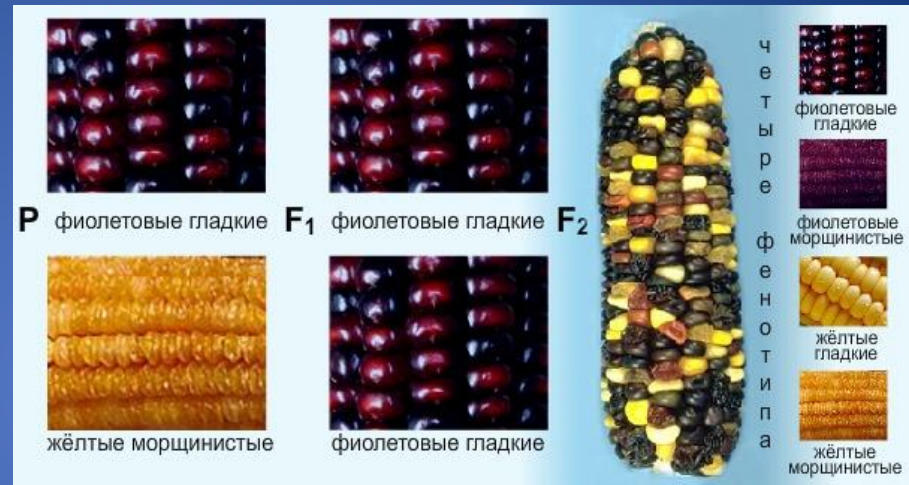
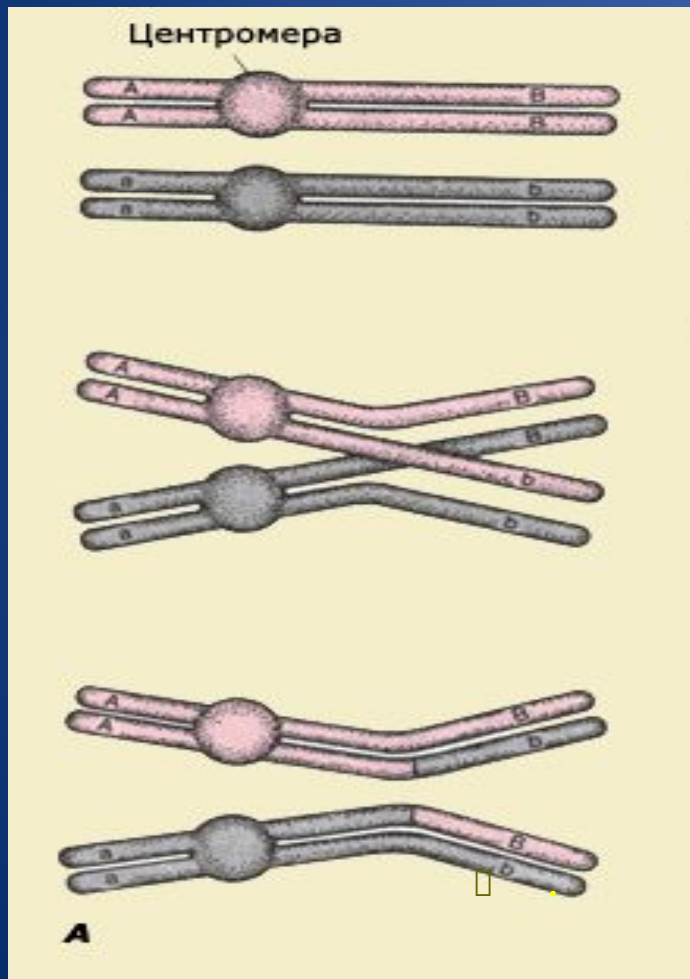
□ *Мушки могут размножаться в пробирках на дешёвой питательной среде*

Наследование длины крыльев и окраса у мушек-дрозофил



Возникновение промежуточных генотипов, в которых участвовали оба аллеля.

Конъюгация и кроссинговер (профаза 1 деления мейоза)

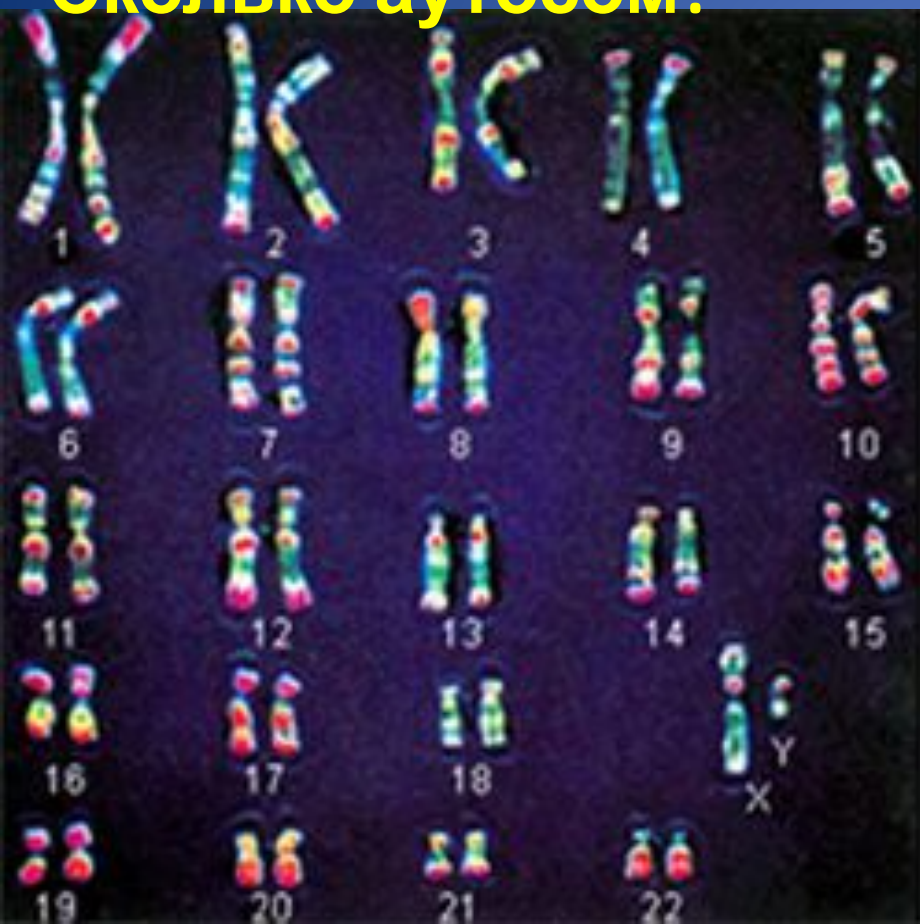


Биологическое значение:

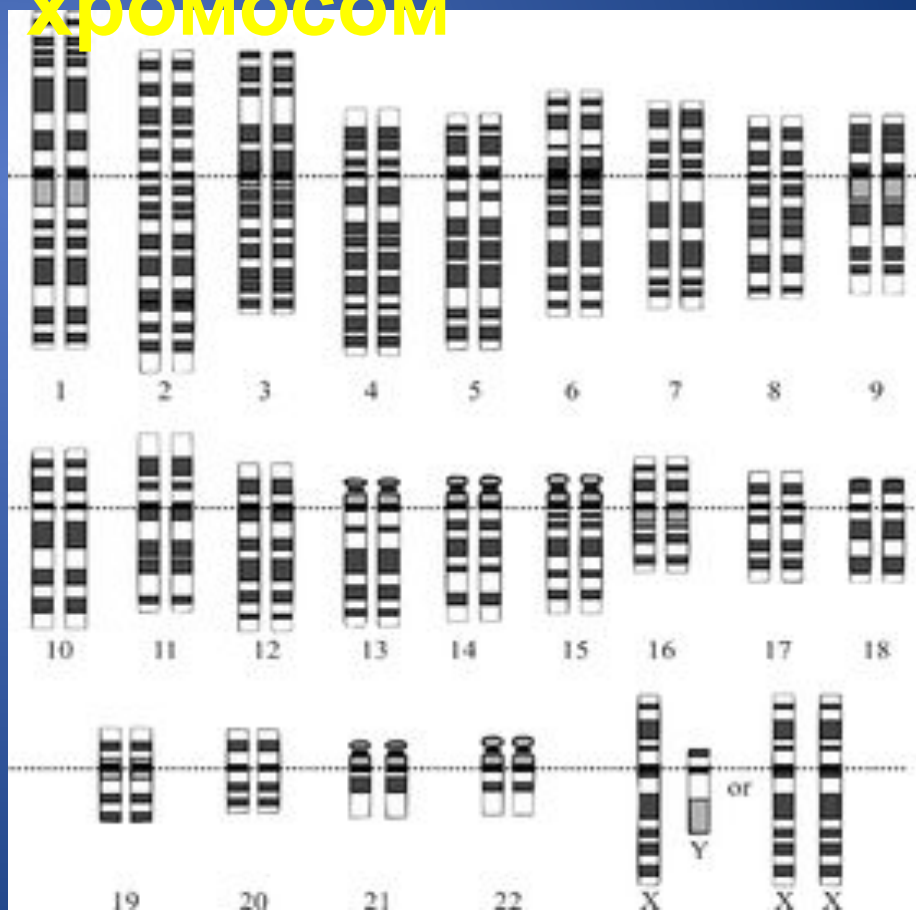
1. новые комбинации генов
2. возникновению наследственной изменчивости
3. отбор отдельных генов, а не их сочетаний

Половые хромосомы и аутосомы

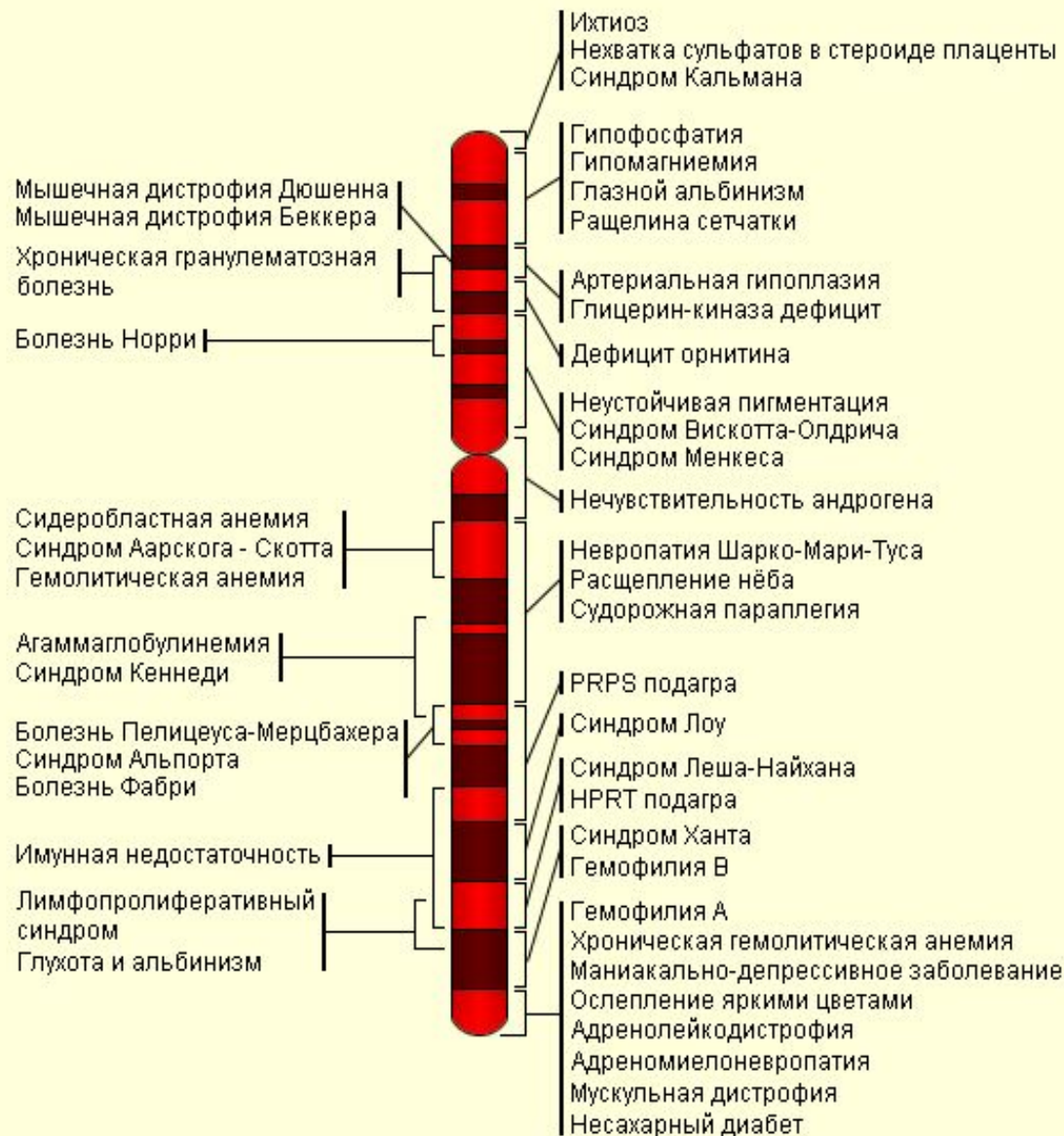
Чей хромосомный набор?
Сколько аутосом?



Графическое изображение хромосом



Подробная карта X-хромосомы человека



(370 болезней сцеплены с X-хромосомой у мужчин все болезни, сцепленные с X-хромосомой проявляются в фенотипе)

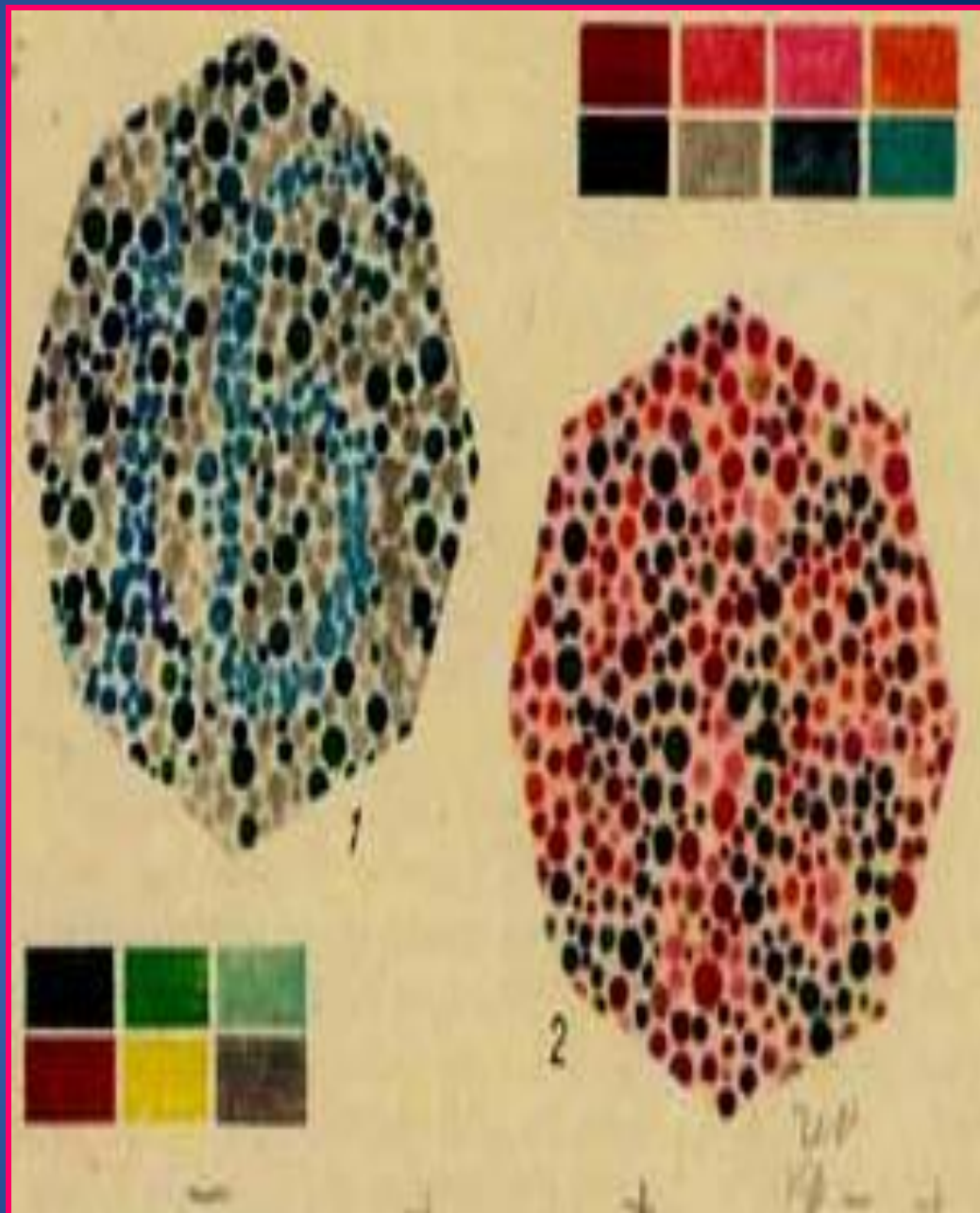
ДАЛЬТНИЗМ

Женщины болеют -0,5 %

Мужчины-8%

В таблице № 1 люди с нормальным зрением видят цифру 16.

Люди с приобретенным расстройством зрения с трудом или вовсе не различают цифру 96 в таблице № 2.



Гемофилия- болезнь голубых кровей



H – нормальный аллель (доминантный)
h – аллель гемофилии (рецессивный)
XX – женские хромосомы
XY – мужские хромосомы

Фенотипы родителей Здоровая женщина (носитель) × Здоровый мужчина

Генотипы родителей (2n) **ХН хh** × **ХНУ**

Мейоз

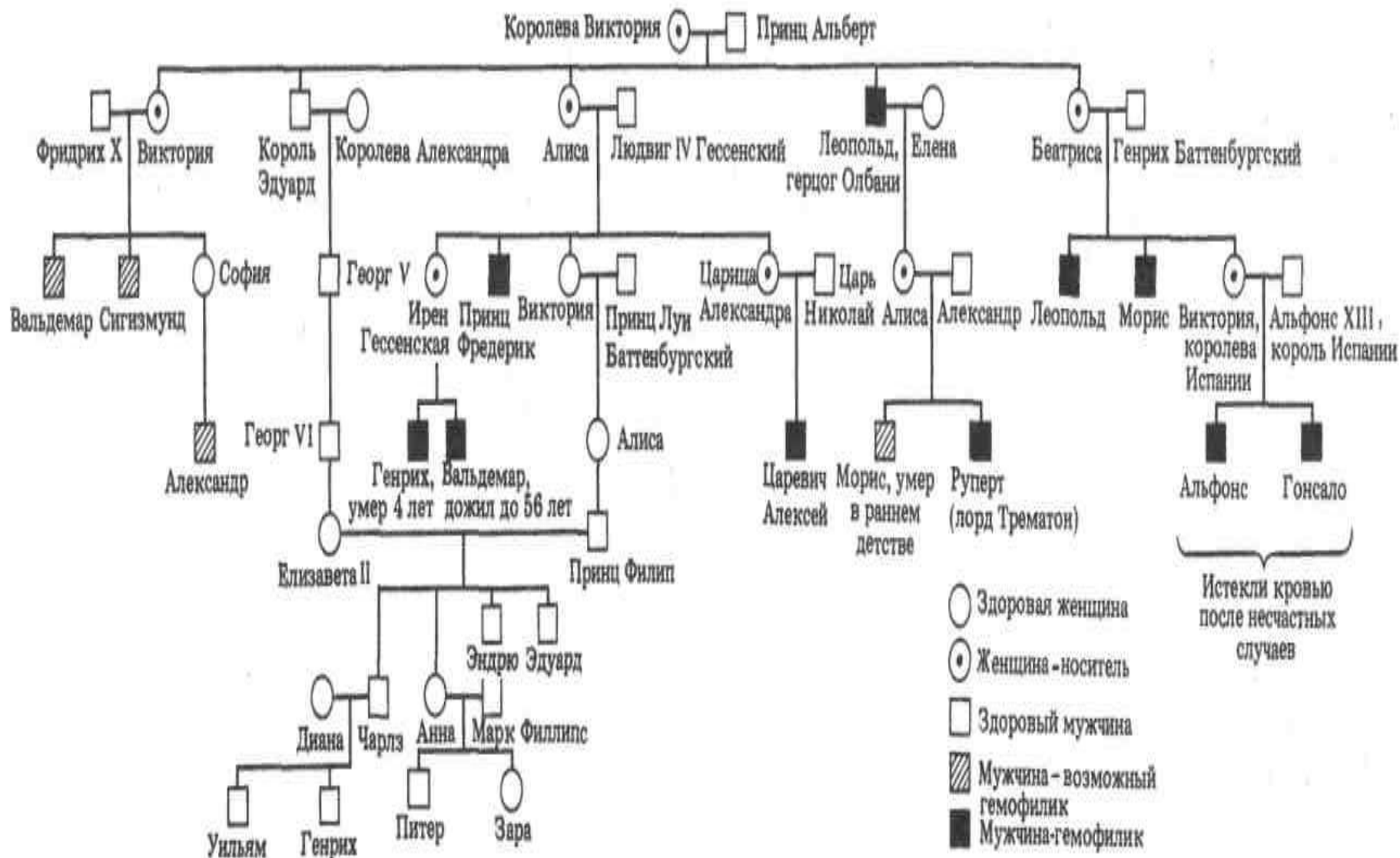
Гаметы (n) (ХН) (хh) × (ХН) (У)

Случайное оплодотворение

Генотипы потомков (2n) **ХН ХН** **ХНУ** **хh ХН** **хhУ**

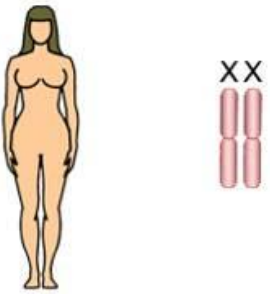
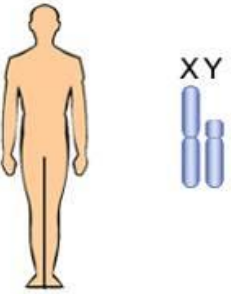
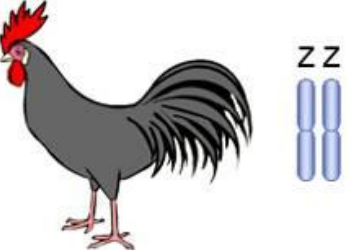
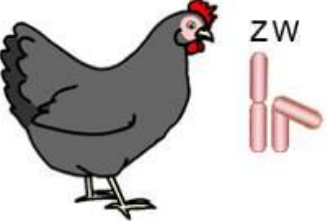
Фенотипы потомков Здоровая женщина Здоровый мужчина Здоровая женщина (носитель) Мужчина с гемофилией

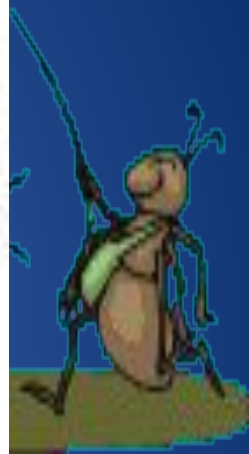
Родословная потомков английской королевы Виктории. Предполагают, что ген гемофилии возник в результате мутации у самой королевы



Соотношение полов в природе 1:1 при скрещивании гетерозиготы (Aa) с гомозиготой (aa)

Фенотипы родительских особей	Самка (♀)	×	Самец (♂)
Генотипы родительских особей (2n)	XX	×	XY
<i>Мейоз</i>			
Гаметы (n)	⊗ X	×	⊗ X ⊗ Y
<i>Случайное оплодотворение</i>			
Генотипы потомков (2n)	XX	XY	XX XY
Фенотипы потомков	♀	♂	♀ ♂

ГОМОГАМЕТНЫЙ ПОЛ	ГЕТЕРОГАМЕТНЫЙ ПОЛ
♀ 	♂ 
♂ 	♀ 



Самцы

Самки - XX
Самцы - X0

кузнечики, муравьи
морской червь – бонелия (пол зависит от внешних условий)

Термины для запоминания:

1. Сцепленные гены –
2. Генетическая карта хромосомы -
3. Сцепленное наследование –
4. Кроссинговер –
5. Конъюгация –
7. Закон Моргана –
8. Аутосомы и половые хромосомы-
9. Гомогаметный и гетерогаметный пол-



Задача 1

Какие пары наиболее выгодно скрещивать для получения платиновых лисиц, если платиновость доминирует над серебристостью, но в гомозиготном состоянии ген платиновости вызывает гибель зародыша?

Задача 2

Розовидный гребень доминантный признак у кур, простой - рецессивный. Каким будет потомство, если скрестить гетерозиготных кур с розовидными гребнями и гомозиготных петухов с простыми?

Задача 3

При скрещивании двух белых тыкв в первом поколении $\frac{3}{4}$ растений были белыми, а $\frac{1}{4}$ - желтыми. Каковы генотипы родителей, если белая окраска доминирует над желтой?



**ОТВЕТ 1: наиболее выгодно скрещивать
серебристых и платиновых
гетерозиготных лисиц**

**ОТВЕТ 2: 50% гетерозиготных кур с
простыми гребнями и 50% гомозиготных
петухов с розовидными гребнями**

ОТВЕТ 3: родительские растения гетерозиготны



Молодцы!

