A decorative background featuring a white scroll with a curled top edge. A yellow butterfly is perched on the top right corner of the scroll. At the bottom, there are green grass blades, a red ladybug with black spots on a leaf, and several white daisies with yellow centers. A small blue water droplet is also visible on a leaf.

*Генетика пола и
наследование,
сцепленное с полом .*



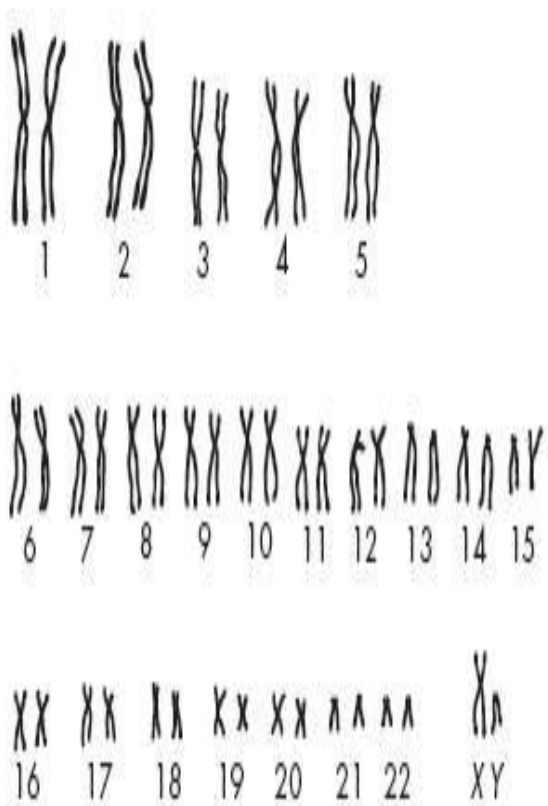
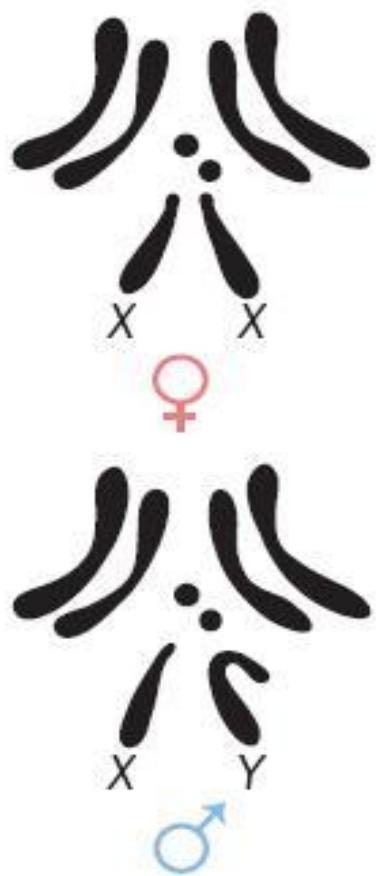
Цель - изучить механизм
определения пола и
наследования признаков,
сцепленных с полом.



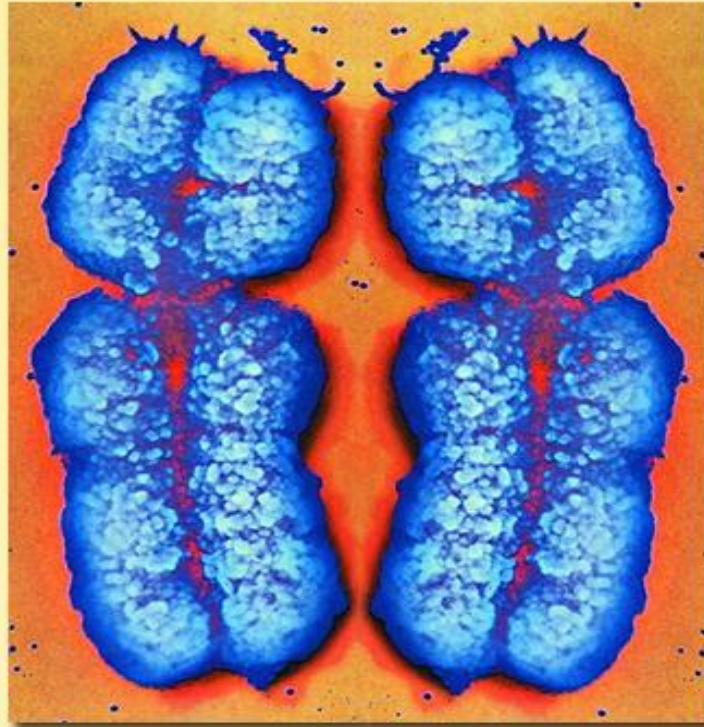
Пол – это совокупность признаков и свойств организма, обеспечивающая его участие в воспроизводстве потомства и передаче наследственной информации



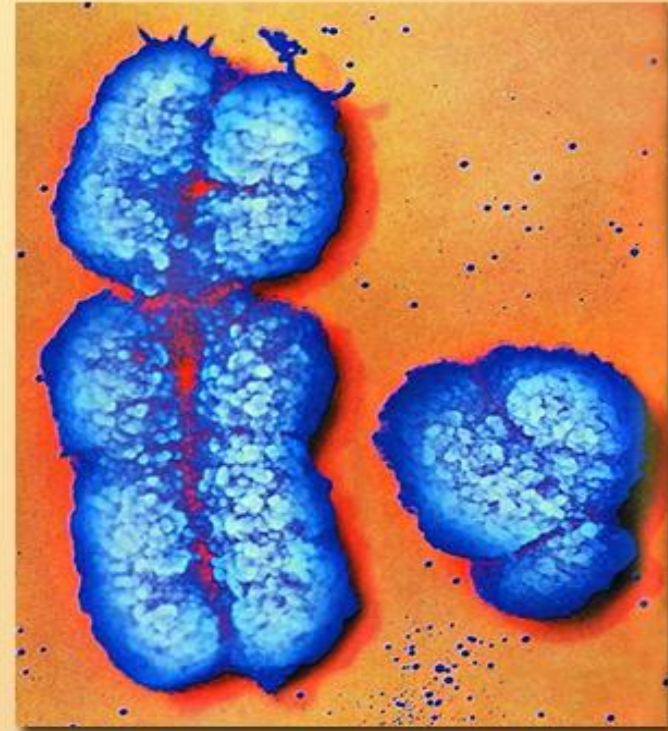
Кариотип-набор хромосом в клетках того или иного вида.



ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ



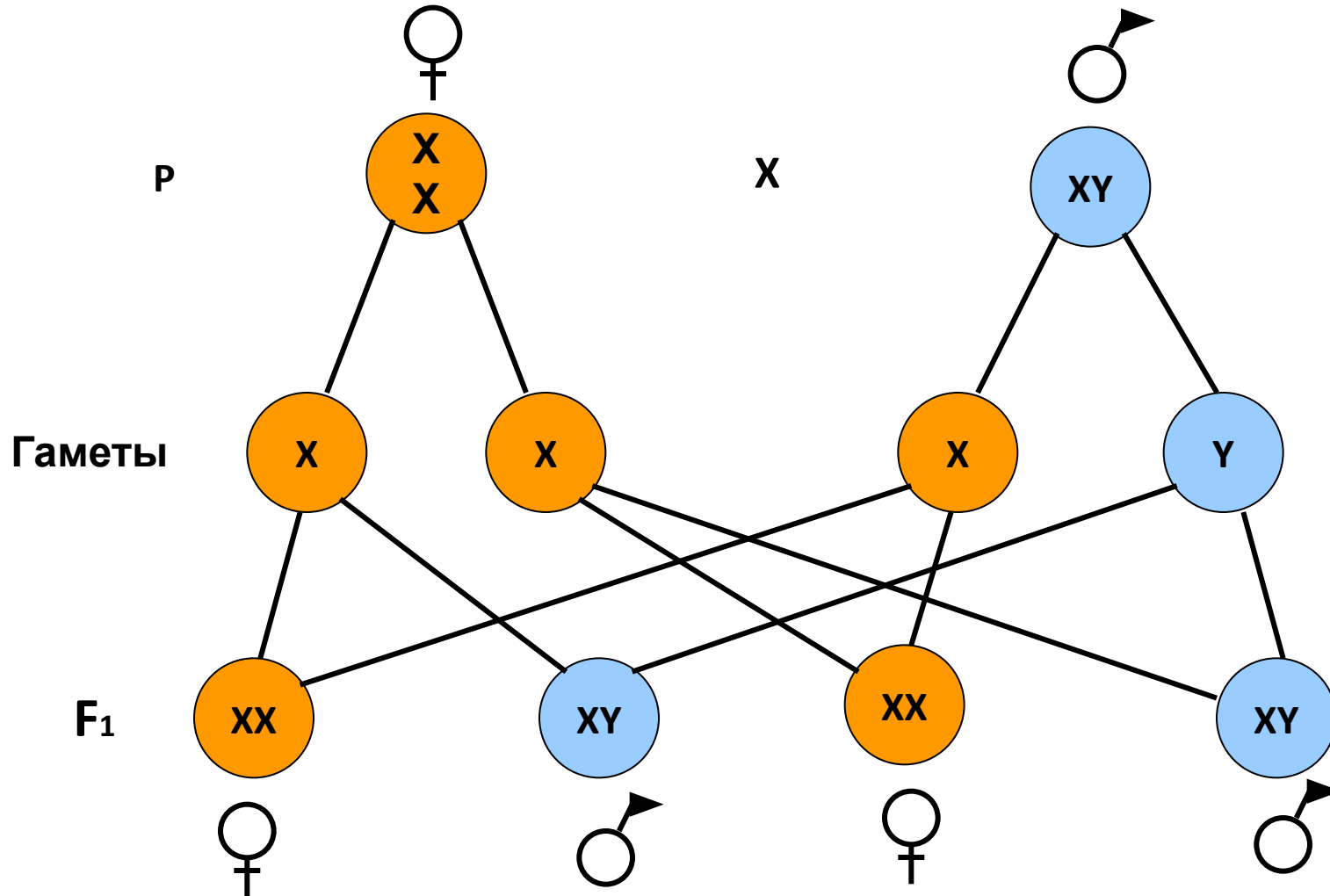
ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ ЖЕНЩИНЫ



ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ МУЖЧИНЫ

Пару хромосом, которой женский пол отличается от мужского, называют половыми хромосомами. У женщин половые хромосомы одинаковые — их обозначают XX, а в клетках у мужчин они разные — X и Y.

схема расщепления по признаку пола у человека



Три основных типа определения пола

- Прогамное - происходит до оплодотворения (черви, коловратки). Пол зависит от того, что самки производят яйца двух сортов – крупные, богатые цитоплазмой, из которых развиваются самки, мелкие – самцы.
- Сингамное – решается в момент оплодотворения и определяется генотипом зиготы (у большинства)
- Эпигамное – зависит не от генотипа, а внешних условий.

Типы хромосомного определения пола:

1. У человека, млекопитающих, дрозофилы:

♀xx - гомогаметный организм

♂xy - гетерогаметный организм

2. У птиц, пресмыкающихся, бабочек:

♂xx - гомогаметный организм

♀xy - гетерогаметный организм

3. У кузнечиков, клопов:

♀xx - гомогаметный организм

♂xo - гетерогаметный организм

4. У моли:

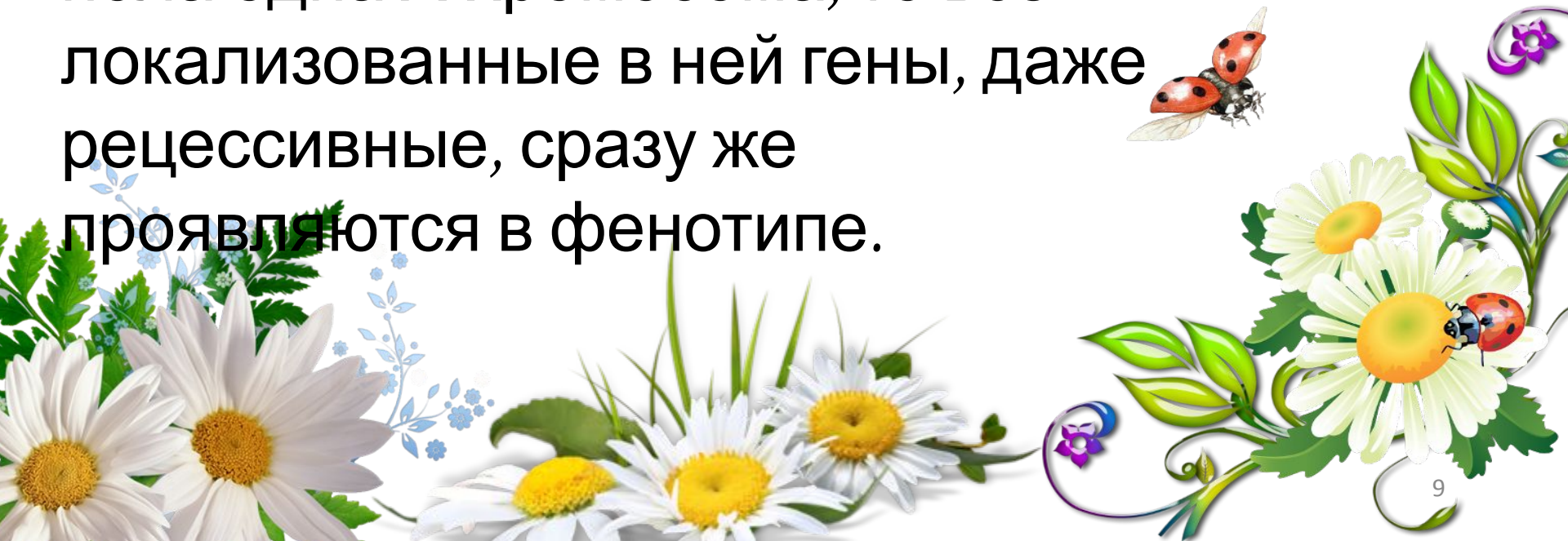
♂xx - гомогаметный организм

♀xo - гетерогаметный организм

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

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.

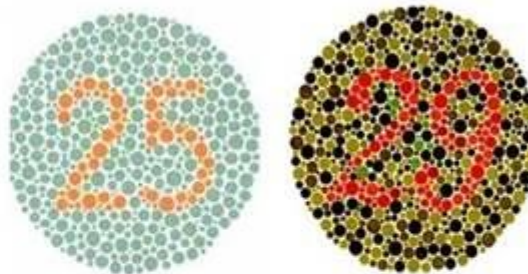




● ● ● **Признаки, сцепленные с X-хромосомой**



Дальтонизм (рецессивный)



Тест на дальтонизм



**Гипоплазия эмали зубов
(Доминантный)**



Гемофилиям (рецессивный)

Признаки, сцепленные с Y-хромосомой Голандрические признаки



Перепонки между
пальцами ног



Раннее облысение



Гипертрихоз мочки
ушной раковины



Ихтиоз



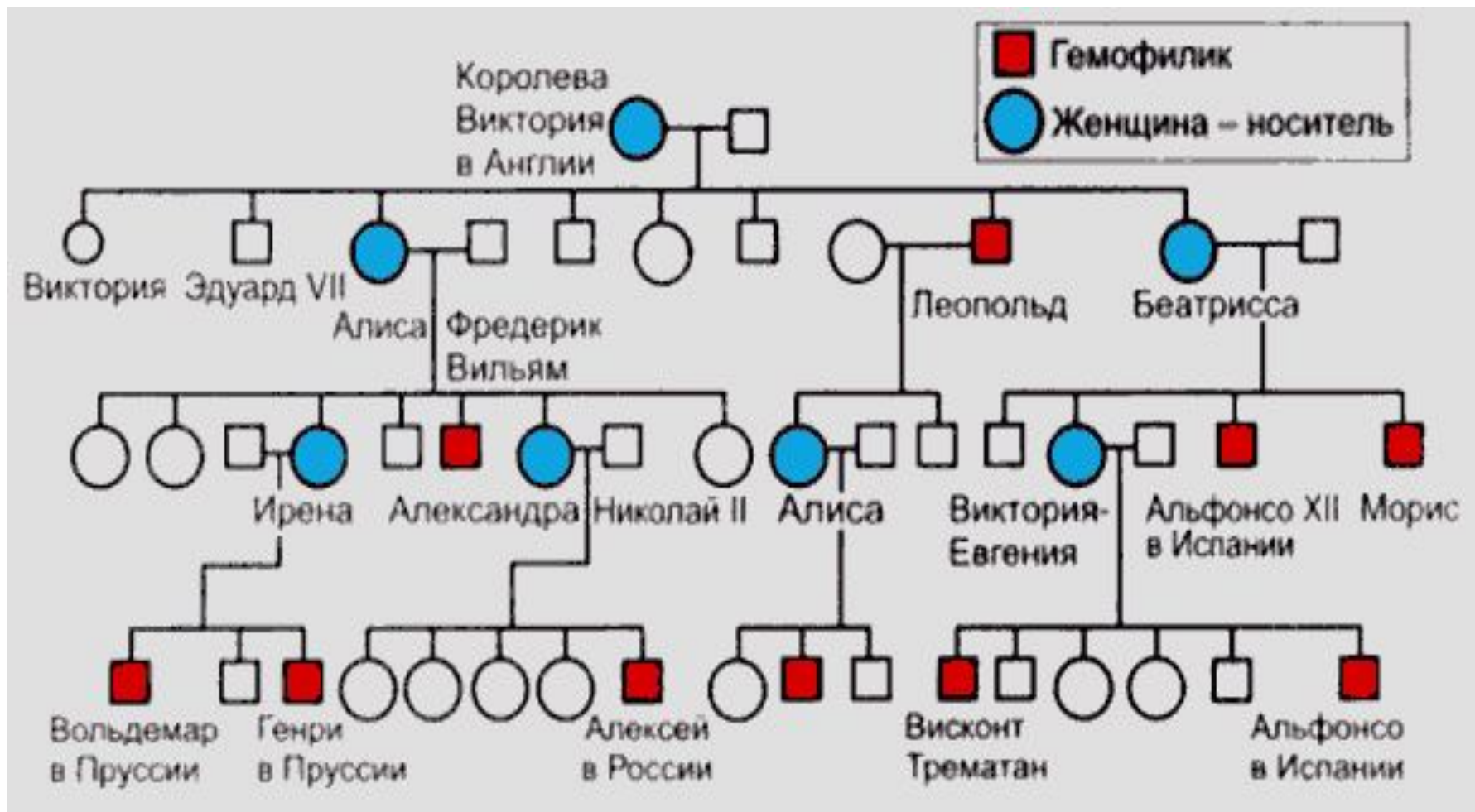
Гемофилия — сцепленное с полом рецессивное заболевание, при котором нарушается образование фактора VIII, ускоряющего свертывание крови.

Ген находится в X-хромосоме. 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. Эта патологическая мутация в гене F8C была в генотипе наследника царского престола русского царя Алексея.



Romanov

Генеалогическое древо царской семьи Николая и Александры



Варианты наследования гена гемофилии

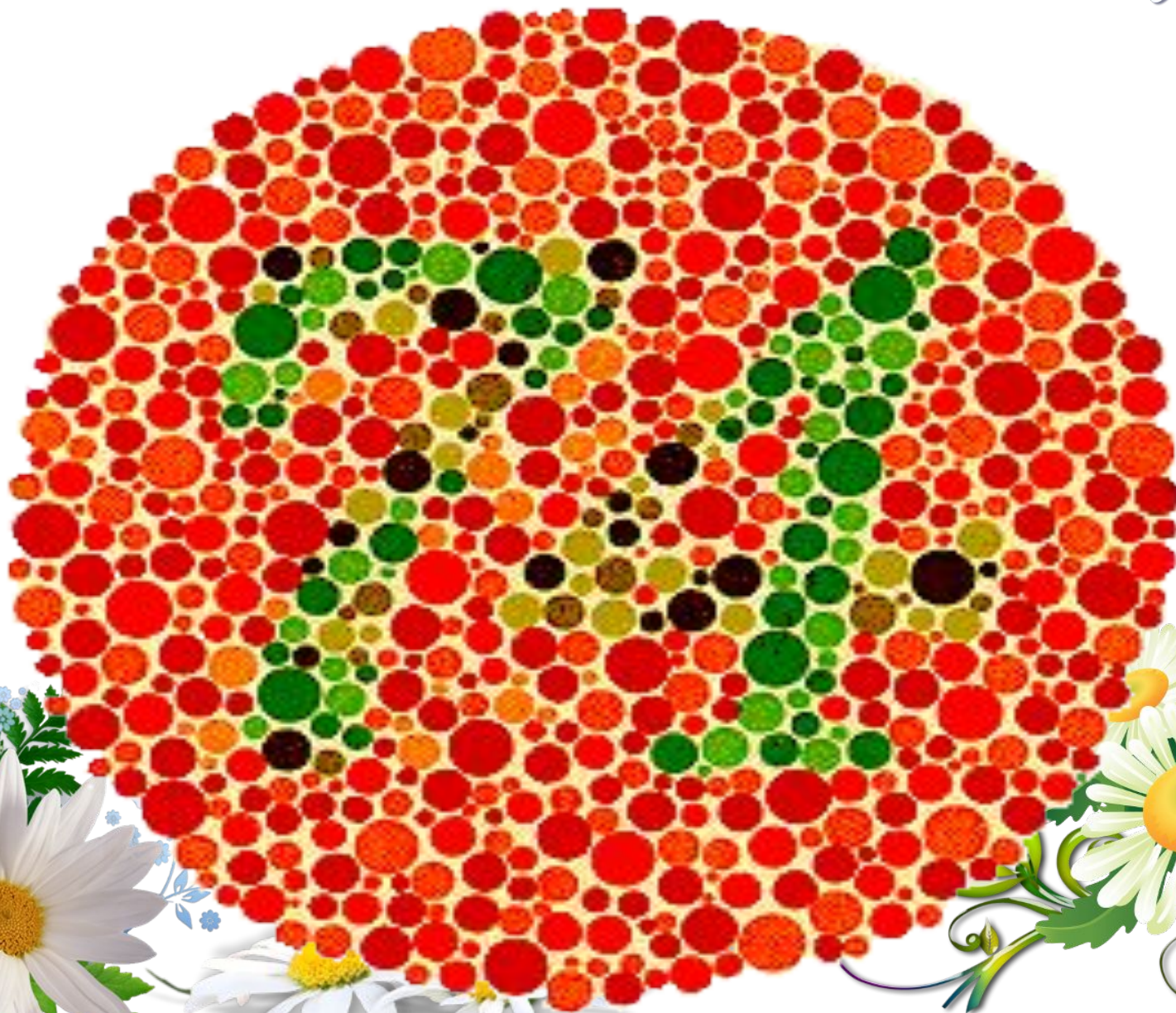
<i>Генотип</i>	<i>Фенотип</i>
$X^H X^H$	Здоровая женщина
$X^H X^h$	Здоровая женщина (носитель)
$X^H Y$	Здоровый мужчина
$X^h Y$	Мужчина – гемофилик
$X^h X^h$	Ген гемофилии в гомозиготном состоянии-летален.



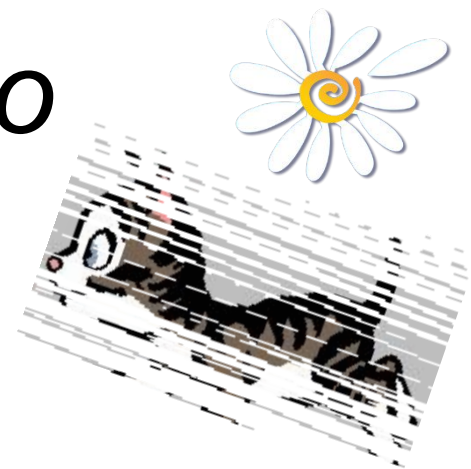
Дальтонизм – неспособность различать красный и зеленый цвет.



Что изображено на картинке?



*Вы подумайте немножко
кто Я-Кот?! А может
КОШ*



Черная окраска кошек определяется геном B , рыжая – геном b . Эти гены расположены в X -хромосоме. В Y — хромосоме они отсутствуют.

Обозначим X -хромосому, несущую аллель B — X^B , а X -хромосому с аллелем b — X^b . Поэтому возможны такие комбинации:

$X^B X^B$ — черная кошка $X^B Y$ — черный кот

$X^b X^b$ — рыжая кошка $X^b Y$ — рыжий кот

$X^B X^b$ — черепаховая кошка



А) Какое потомство получится от скрещивания черной кошки и рыжего кота, если ген черной окраски шерсти доминантен по отношению к гену рыжей окраски и наследуется сцеплено с X — хромосомой?

Б) Гипоплазия эмали зубов наследуется как доминантный признак, сцепленный с X — хромосомой. В семье, где оба родителя страдали отмеченной аномалией, но при этом у матери в семье среди родственников некоторые не были подвержены этой патологии, родился ребенок с нормальной эмалью. Определите пол ребенка и какими могут быть их дальнейшие дети.

A.1	<p>Какой тип определения пола характерен для млекопитающих?</p> <ol style="list-style-type: none">1) XX — женский организм, XY — мужской организм2) XY — женский организм, XX — мужской организм3) XX — женский организм, XO — мужской организм4) XO — женский организм, XX — мужской организм
A.2	<p>Какой генотип имеет мужчина, страдающий дальтонизмом (d)?</p> <ol style="list-style-type: none">1) XY2) X^dY3) X^DY4) Dd
A.3	<p>Какой тип определения пола характерен для птиц?</p> <ol style="list-style-type: none">1) XX — женский организм, XY — мужской организм2) XY — женский организм, XX — мужской организм3) XX — женский организм, XO — мужской организм4) XO — женский организм, XX — мужской организм
A.4	<p>Какой генотип имеет женщина — носитель гена гемофилии (h)?</p> <ol style="list-style-type: none">1) X^HX^H2) Nh3) X^HX^h4) X^hY
A.5	<p>Какой фенотип имеет мужчина с генотипом X^hY?</p> <ol style="list-style-type: none">1) страдает дальтонизмом2) здоров3) страдает гемофилией4) носитель гена гемофилии

- Классная работа:
- Проработать презентацию, составить опорный конспект, выучить определения.

- Домашняя работа:
- Выполнить задания письменно (слайд 21, 22)

***СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!***

