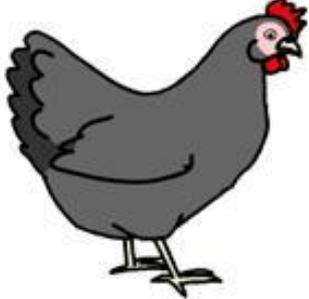


Дайте определения понятиям:

- *Пол;*
- *Аутосомы;*
- *Половые хромосомы;*
- *Гомогаметный пол;*
- *Гетерогаметный пол.*



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

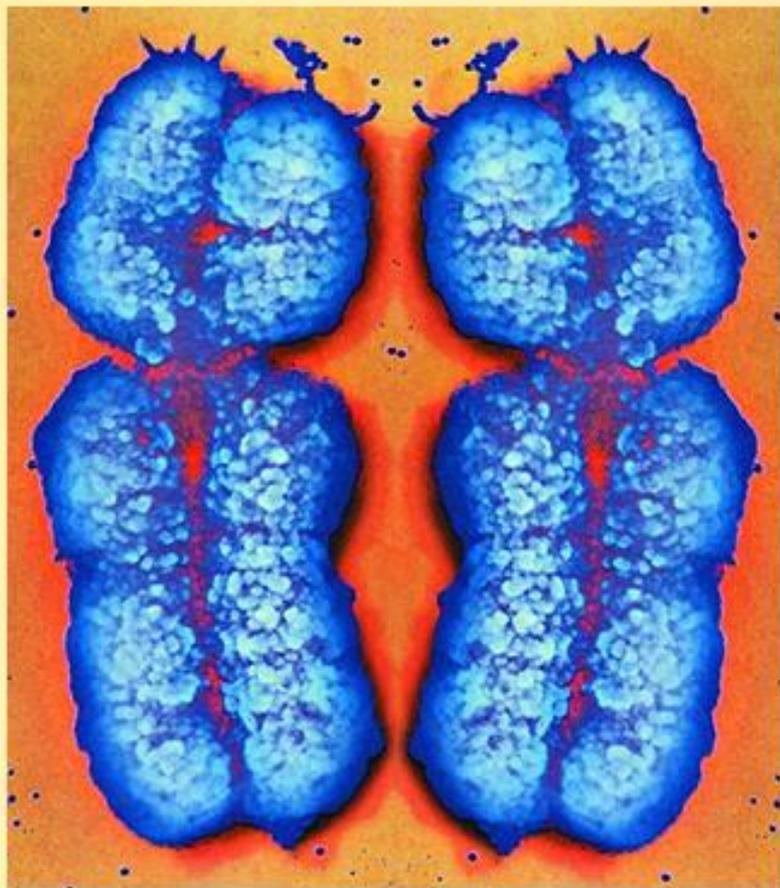
Пол, формирующий гаметы, одинаковые по половым хромосомам, называют гомогаметным, а неодинаковые – гетерогаметным.

- ***Когда определяется пол организма?***



- ***От чего он зависит?***

ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ



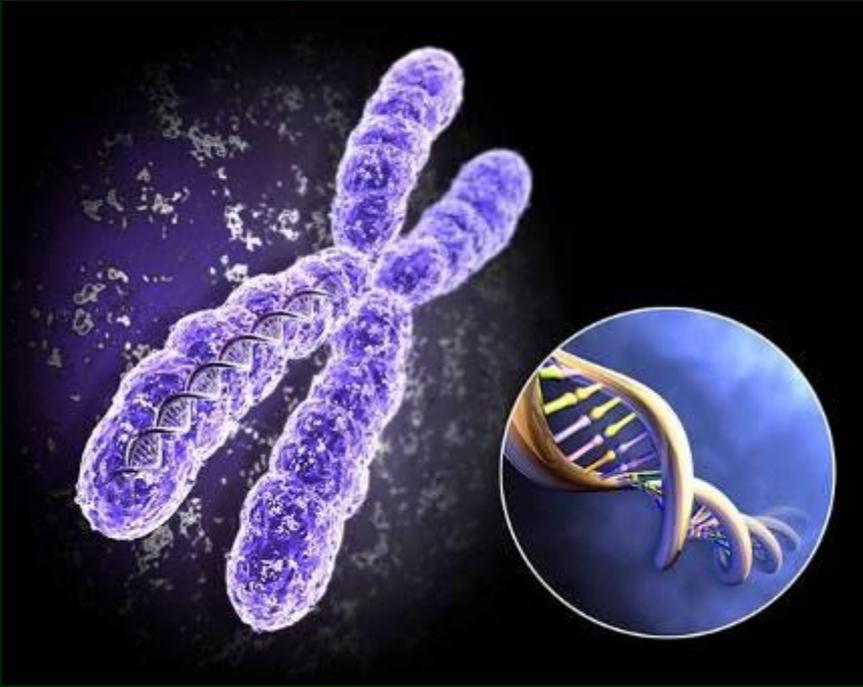
ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ ЖЕНЩИНЫ



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.

Наследование, сцепленное с полом – наследование признаков, гены которых находятся в X- и Y-хромосомах.



- X- хромосома значительно больше по своим размерам Y-хромосомы. В X и Y- хромосомах имеются гомологичные участки, содержащие аллельные гены. Но в X- хромосоме есть большой участок, которому нет гомологичного в Y-хромосоме.



определенные с X- хромосомой признаки

- ЭТО

Такие признаки могут проявляться у особей обоих полов

- признаки, развитие которых детерминируют гены, расположенные в негомологичном участке X- хромосомы.
- Таких признаков для человека описано около 200 (дальтонизм, гемофилия - рецессивные и доминантные - рахит, темная эмаль зубов и др.).

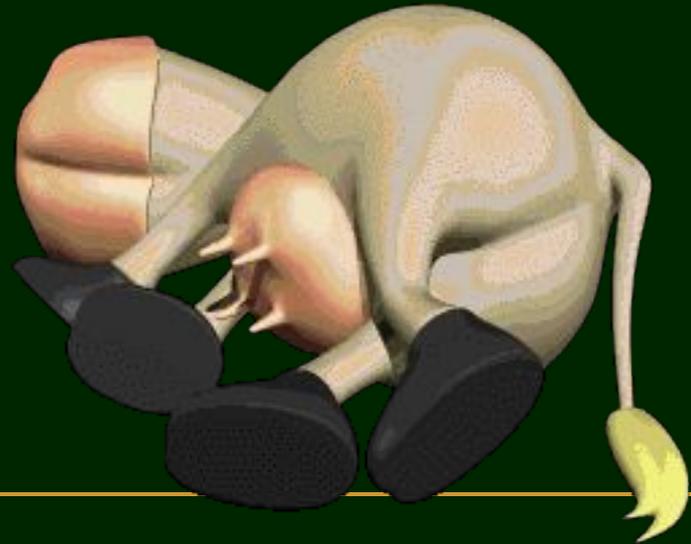
Сцепленные с Y-хромосомой (голландрические) признаки

ТОЛЬКО У МУЖЧИН



- детерминируются генами, расположенными в негомологичном участке Y-хромосомы, и проявляются фенотипически только у мужчин и передаются **от отца ко всем сыновьям**.
 - Таких генов описано 6 (ихтиоз, волосатость ушей, перепонка между пальцами ног и др.).
-

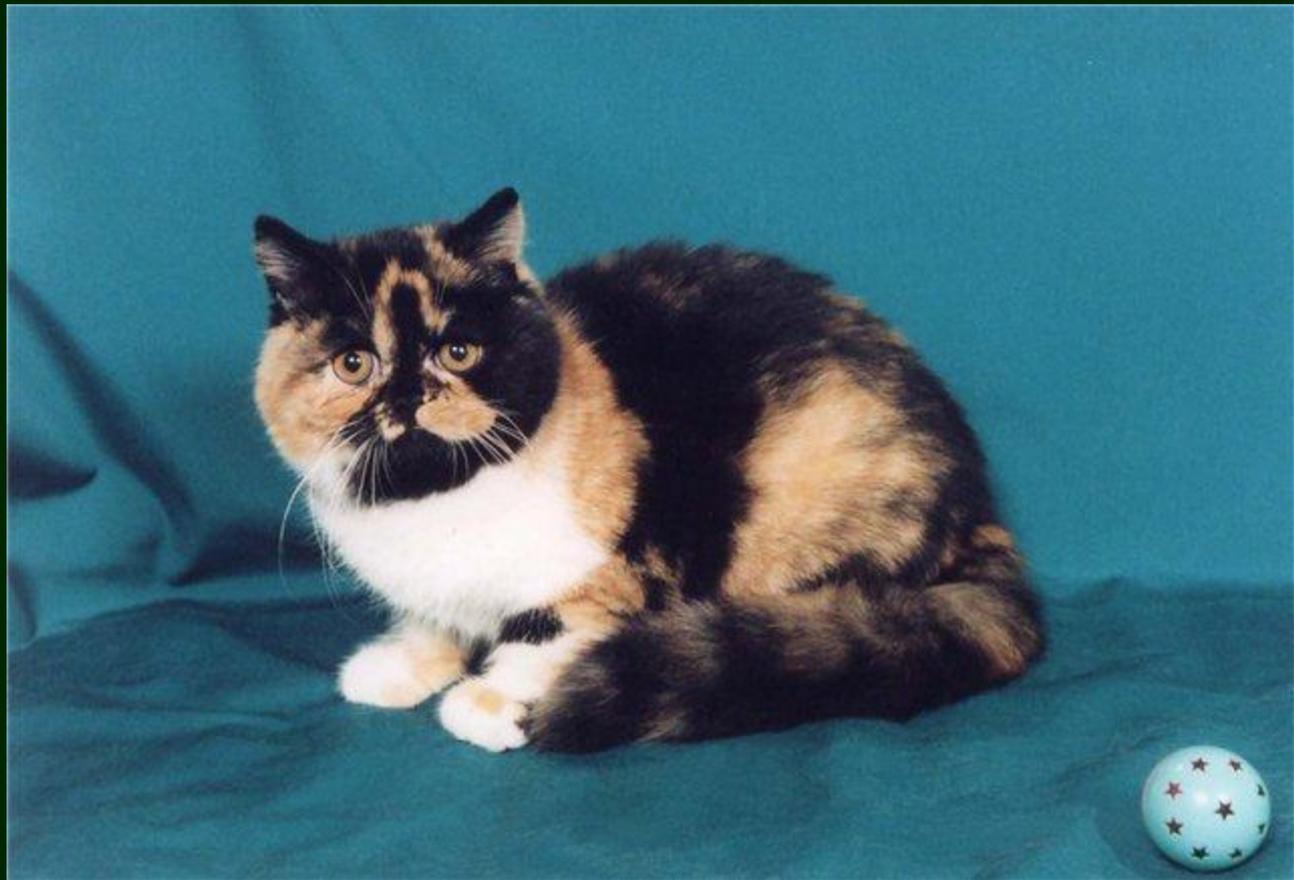
- *В том случае, когда гены ответственные за формирование какого-либо признака, расположены в аутосомах, наследование осуществляется независимо от того, какой из родителей (мать или отец) являются носителем изучаемого признака.*



Когда признаки определяются генами, лежащими в половых хромосомах, следует учитывать, с какой именно половой хромосомой сцеплен данный признак:

если с **X-хромосомой**, то признак может проявляться у особей обоих полов, если с **Y-хромосомой**, то только у особи одного пола (если речь в задаче идет о человеке – мужского).

Наследование трехцветной (черепаховой) окраски у кошек



Наследование трехцветной (черепажовой) окраски у кошек

Признак (окрас кошек)	Ген (B, b)	Генотип
<i>Черный</i>	X^B	$X^B X^B; X^B Y$
<i>Рыжий</i>	X^b	$X^b X^b; X^b Y$
<i>Черепажовый</i>	X^B, X^b	$X^B X^b$

P

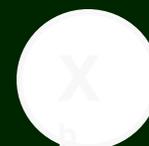


$X_B X_B$



$X_b Y$

гаметы



F₁



$X_B X_b$



$X_B Y$

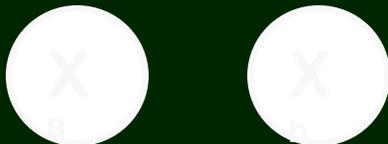
Генотип 1 : 1

Фенотип 1 : 1

P ♀



$X_B X_b$

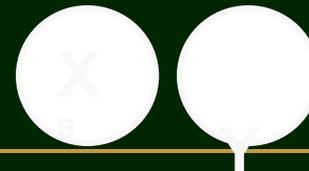


×

♂



$X_B Y$



гаметы

F₁



$X_B X_B$

♀



$X_b Y$

♂



$X_B X_b$

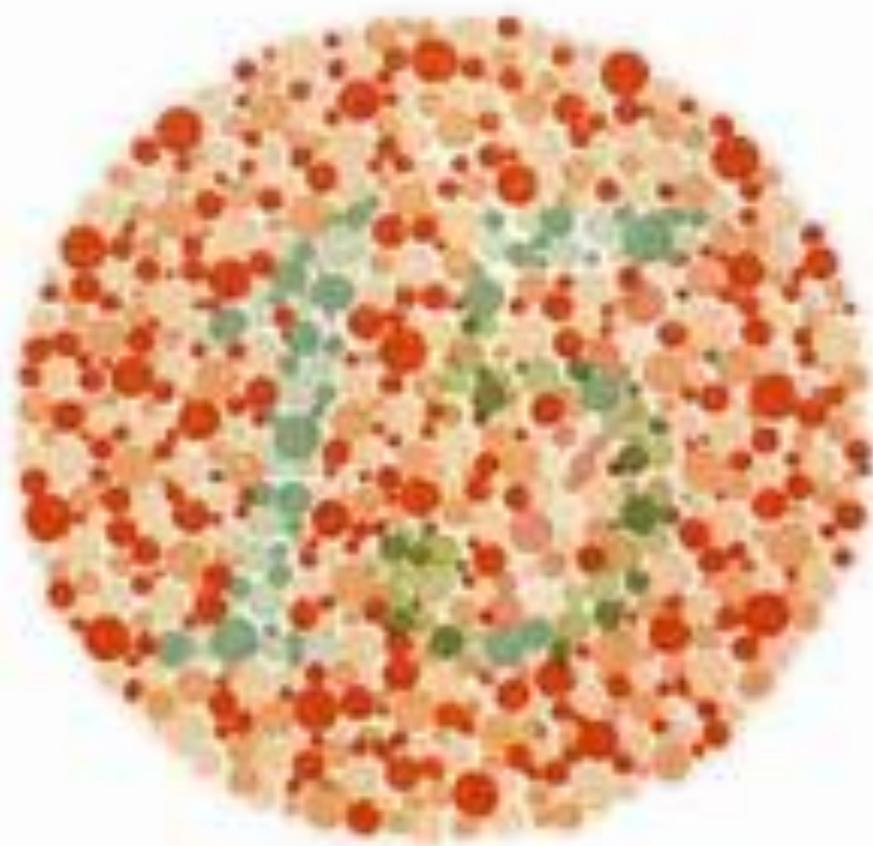
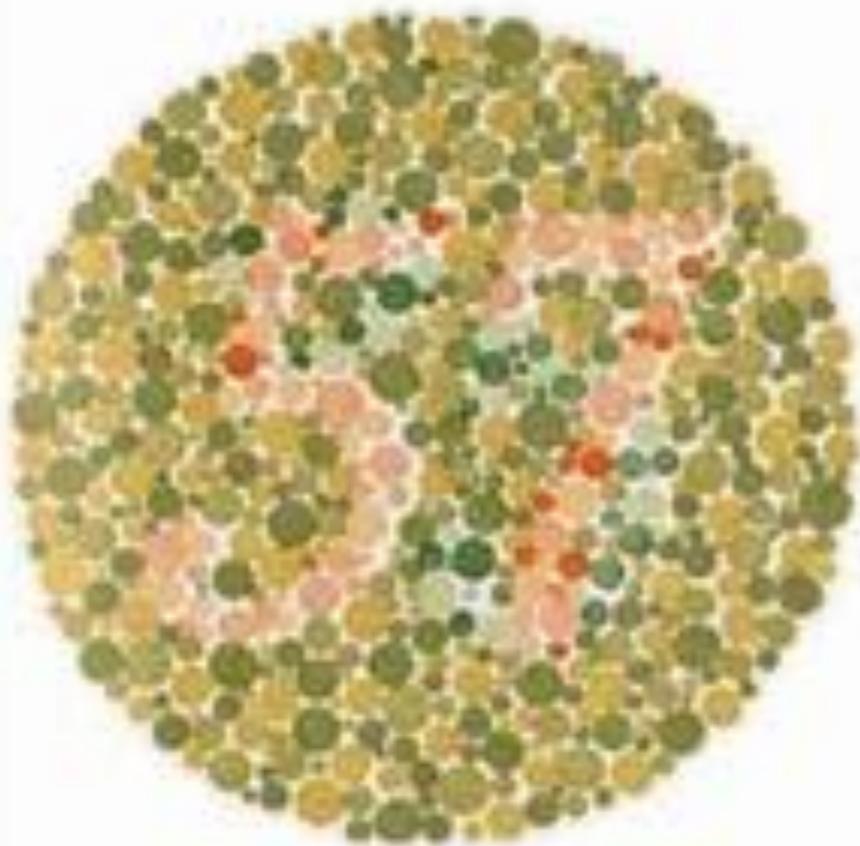
♀



$X_B Y$

♂

ДАЛЬТОНИЗМ



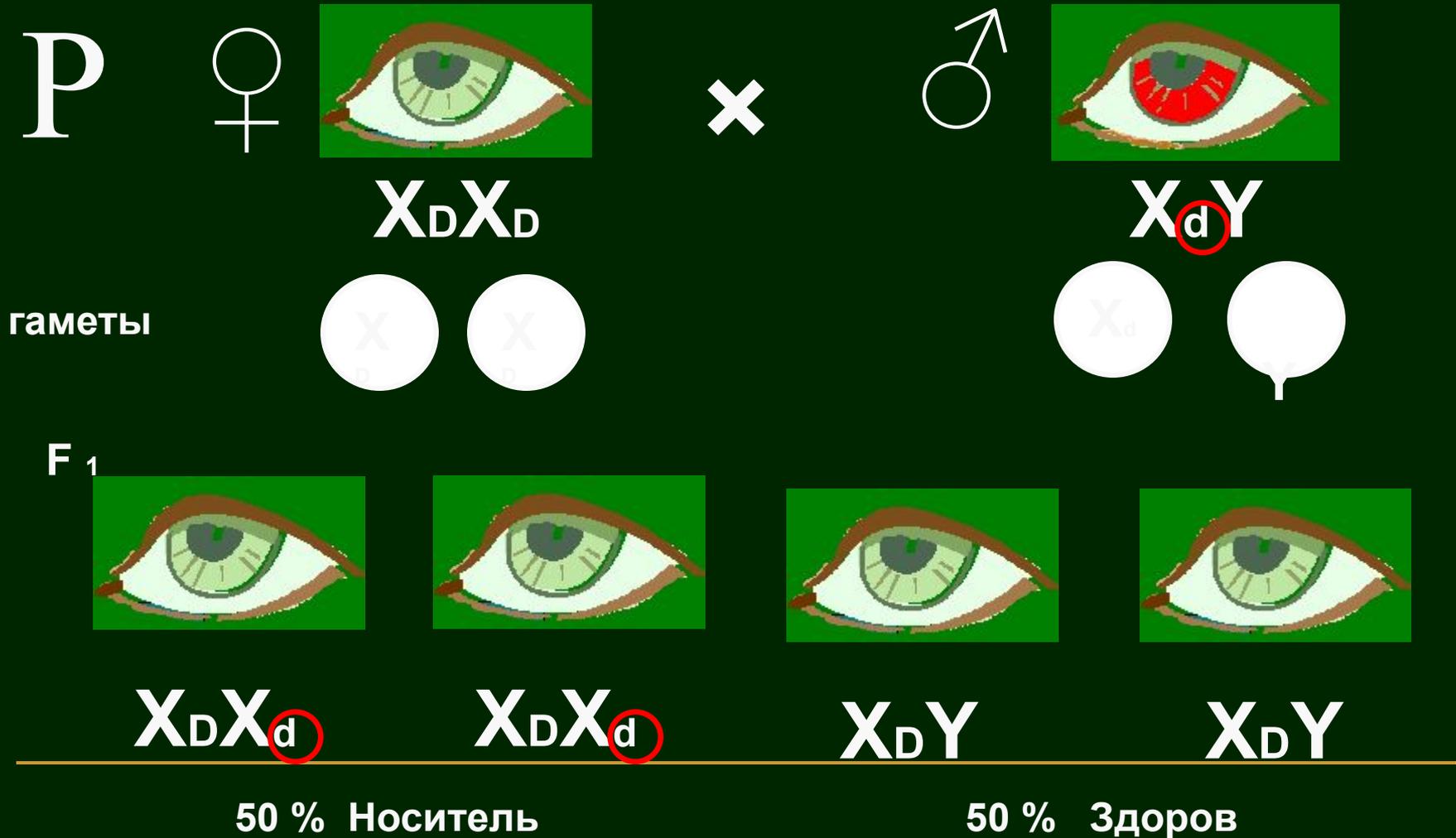
Определите числа?



Наследование дальтонизма

Признак	Ген	Генотип
<i>Нормальное цветовое зрение</i>	X_D	$X_D X_d$ $X_D X_d; X_D Y$
<i>Дальтонизм</i>	X_d	$X_d X_d; X_d Y$

Наследование дальтонизма



Наследование дальтонизма

