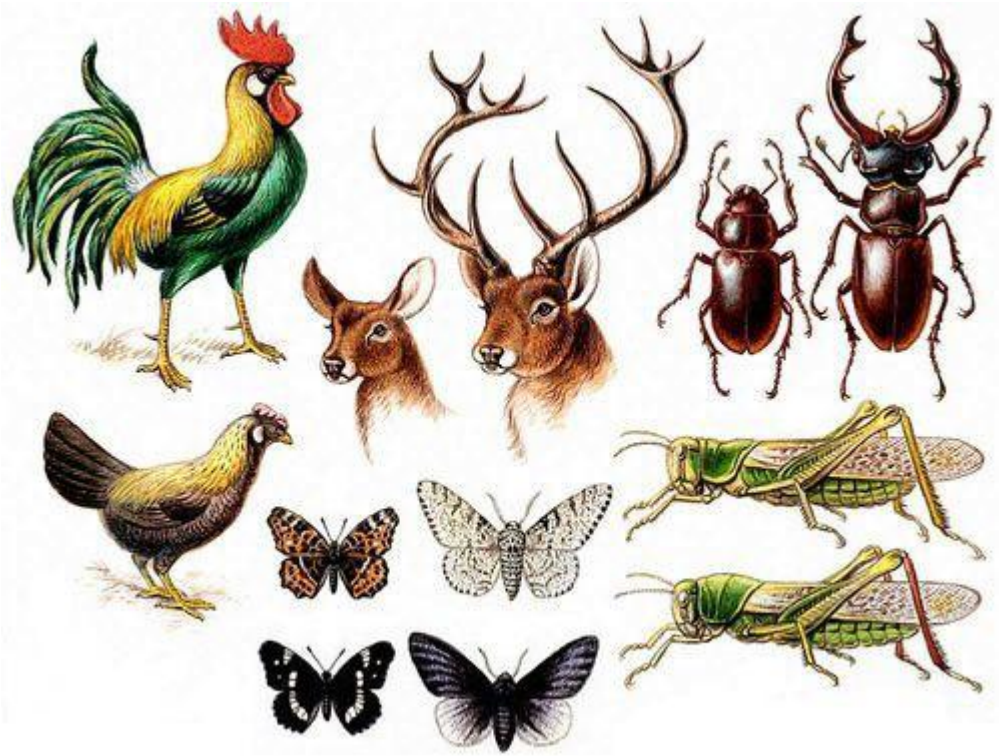
Генетика статі. Зчеплене зі статтю успадкування

Стать – це сукупність генетично і гормонально визначених ознак, що забезпечують статеве розмноження та відрізняють чоловічі і жіночі особини.

Ознаки, що визначають стать:

первинні статеві ознаки – наявність статевих органів, які беруть безпосередню участь у розмноженні

вторинні статеві ознаки – ознаки, які визначають зовнішню і внутрішню відмінність між статями, і безпосередньо не беруть участь у відтворенні

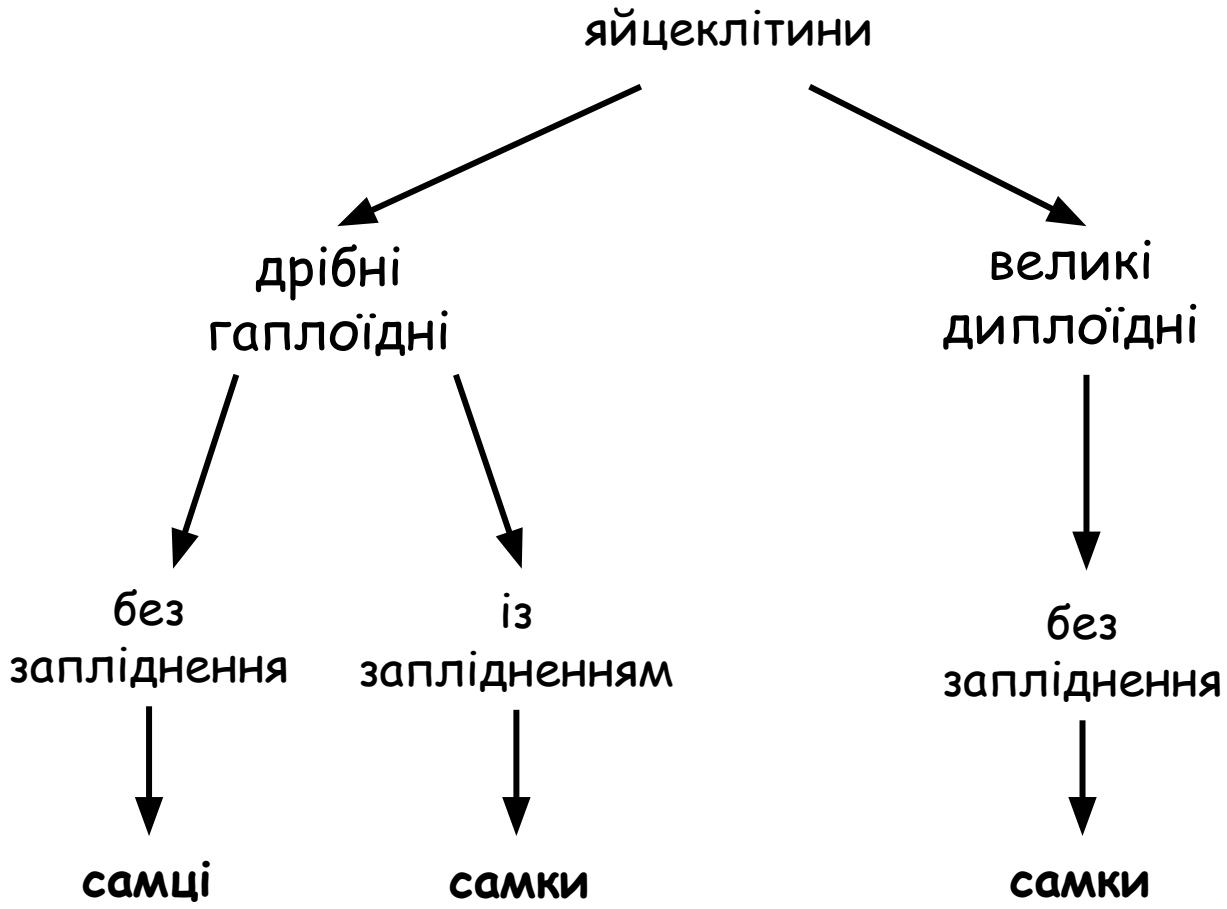


Відносно моменту запліднення визначають такі типи визначення статі:

- **прогамний** – відбувається ДО запліднення, в процесі формування яйцеклітин
- **сингамний** – відбувається В МОМЕНТ запліднення
- **епігамний** – відбувається ПІСЛЯ запліднення

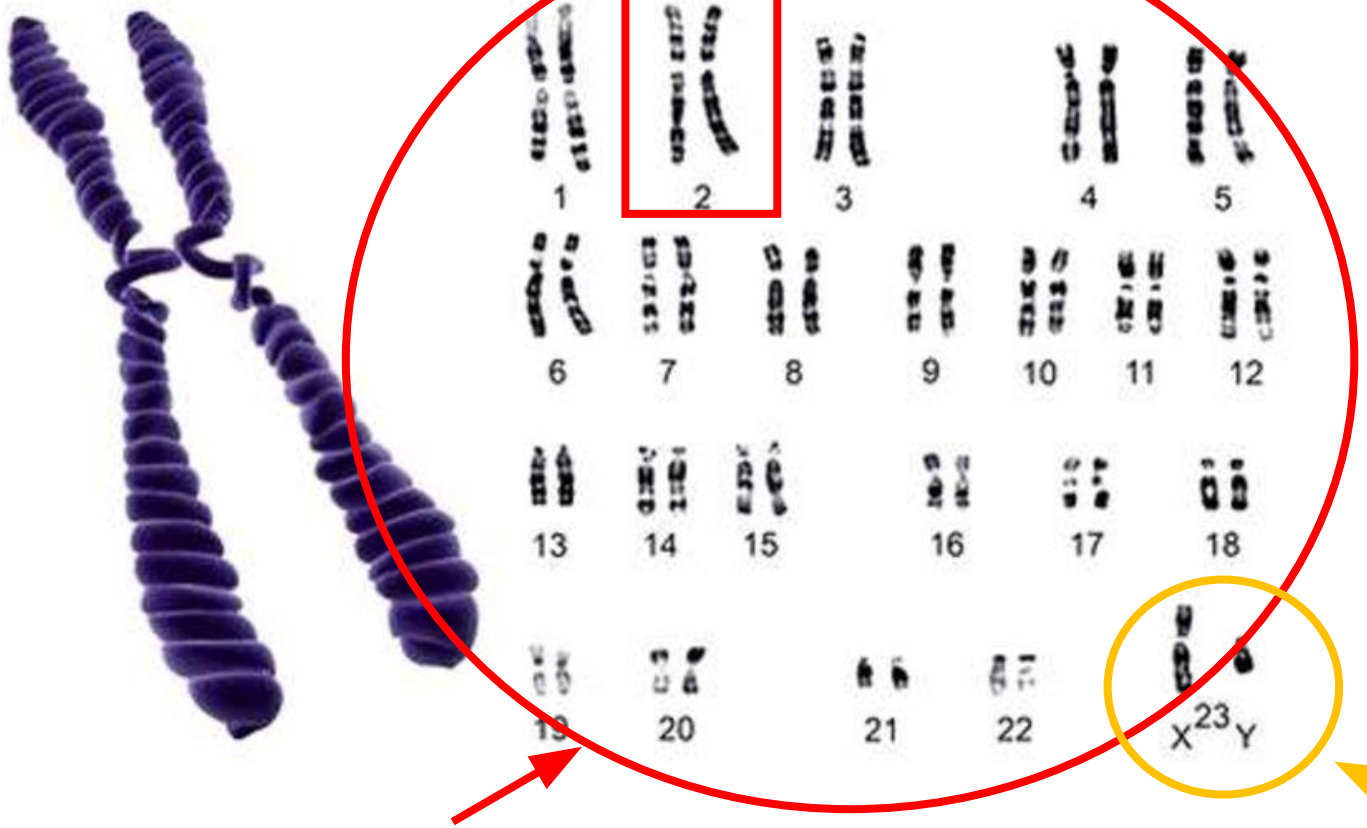
Прогамний механізм визначення статі

коловертка



Хромосомний механізм визначення статі

Чоловіча гетерогаметність – **тип ХУ**

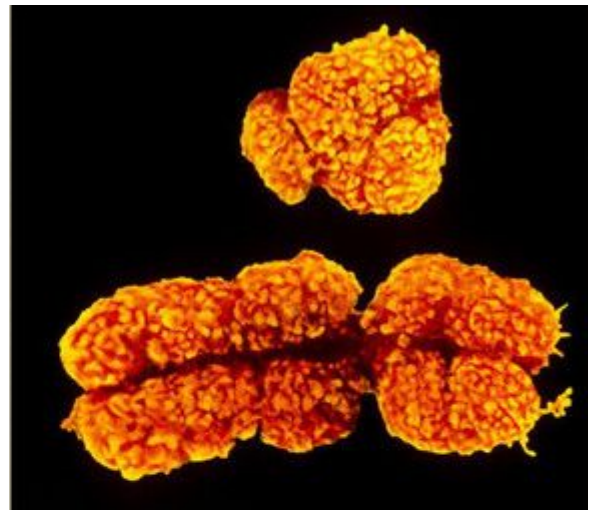


- Жіночий хромосомний набір

44А+ХХ

- Чоловічий хромосомний набір

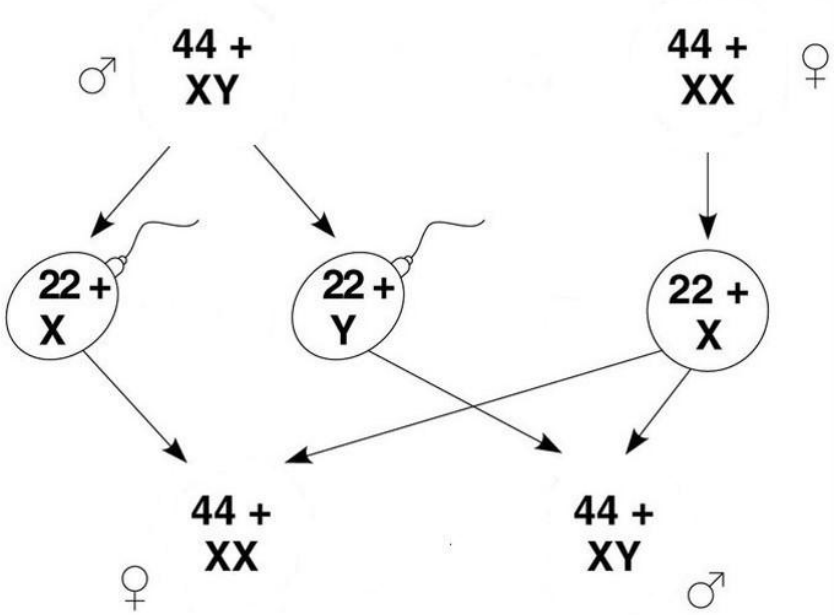
44А+ХУ



Хромосомний механізм визначення статі

Чоловіча гетерогаметність – **тип ХУ**

Визначення статі у людини

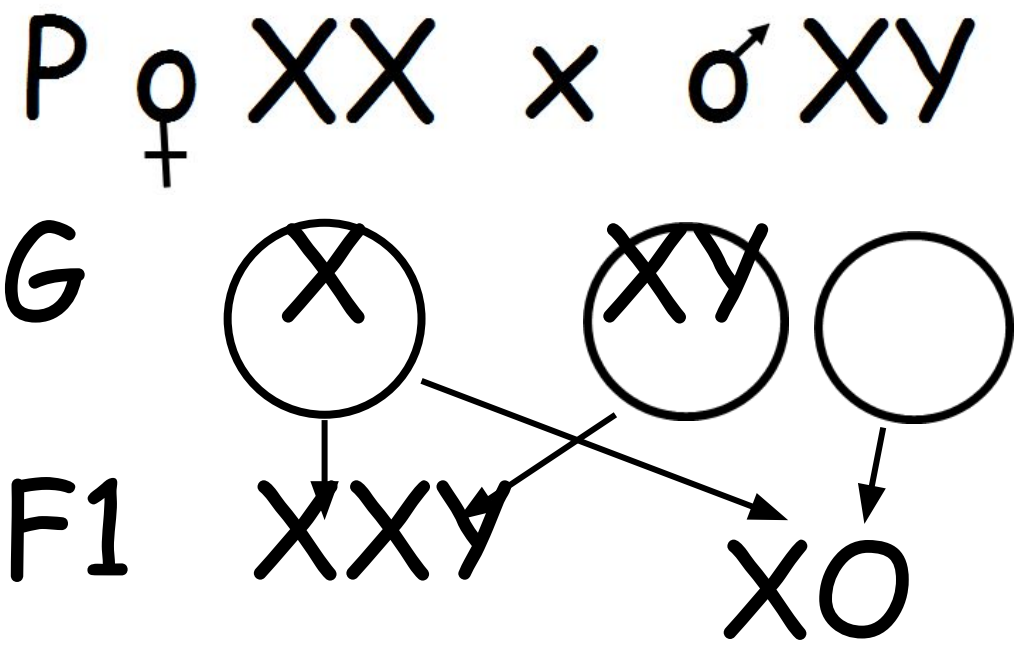


За генотипом 1ХХ : 1ХУ

жіноча чоловіча

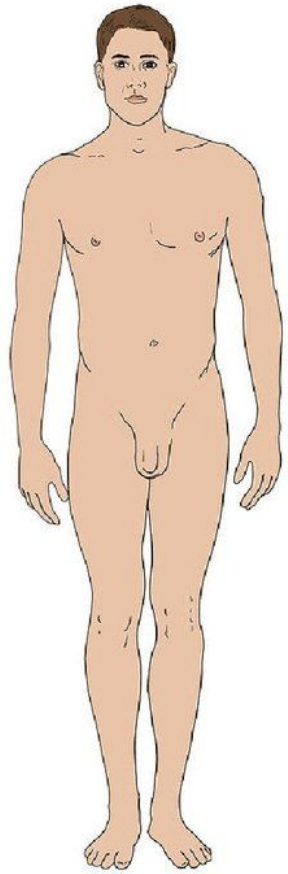
Хромосомний механізм визначення статі

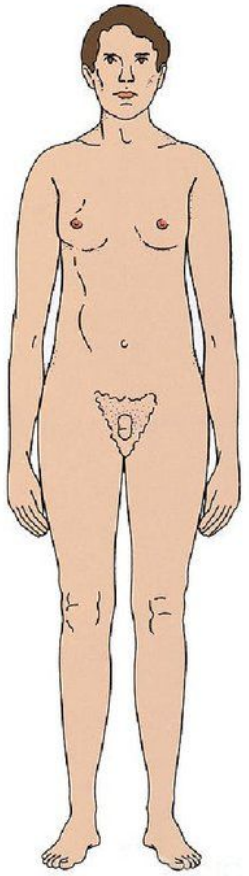
Порушення при гаметогенезі

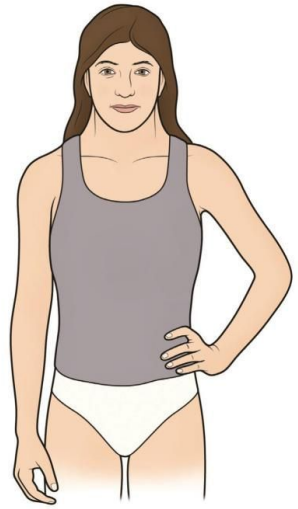


синдром Клайнфельтера

синдром Шерешевського-Тернера

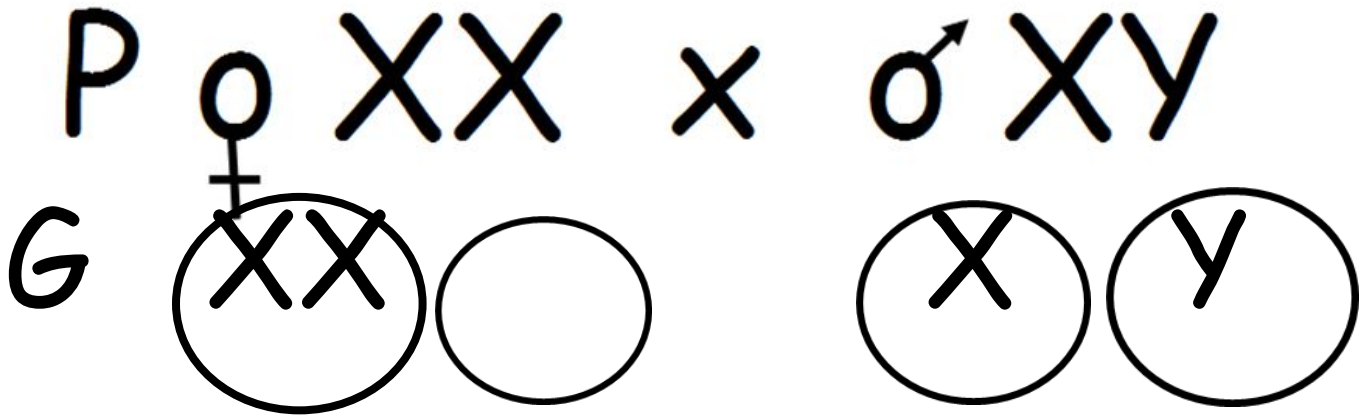






Хромосомний механізм визначення статі

Порушення при гаметогенезі



F1 XXX XXY XO YO

без ознак паталогії

синдром Клайнфельтера

синдром Шерешевського-Тернера

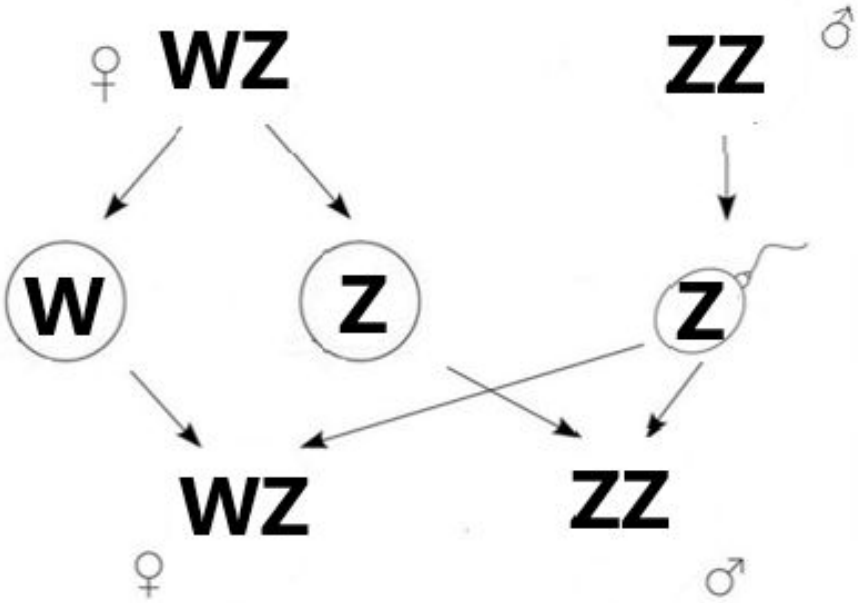
зигота нежиттєздатна

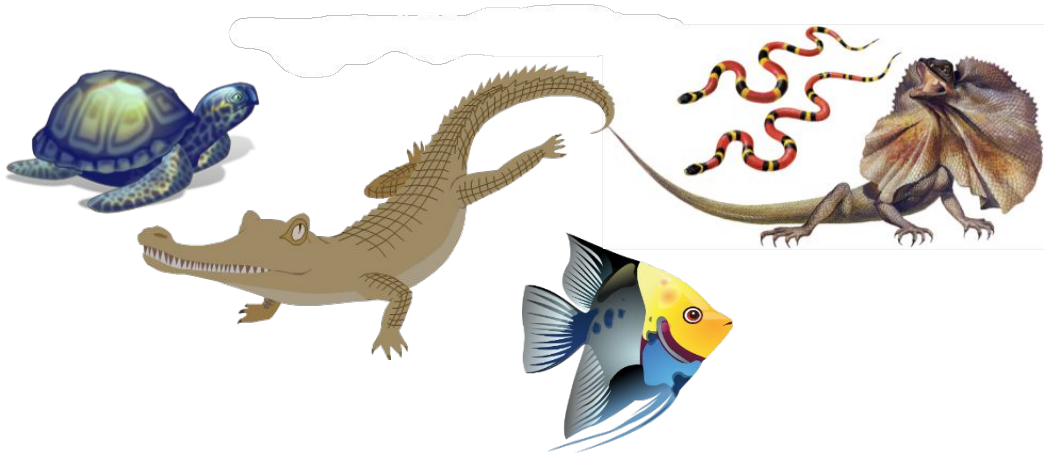
Хромосомний механізм визначення статі

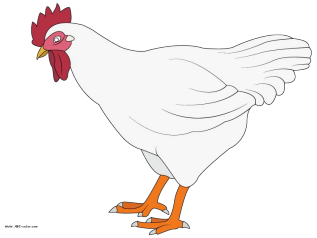
Жіноча гетерогаметність – тип ZW

За генотипом 1ZZ : 1WZ

чоловіча жіноча





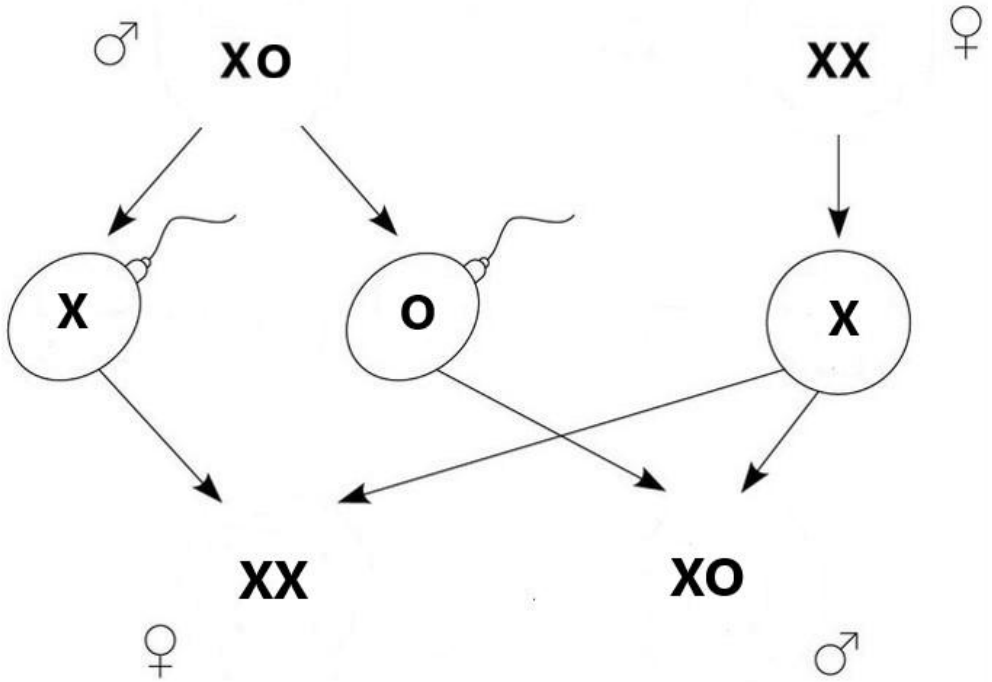


Хромосомний механізм визначення статі

Чоловіча гетерогаметність – тип XO

За генотипом 1XX : 1XO

жіноча чоловіча

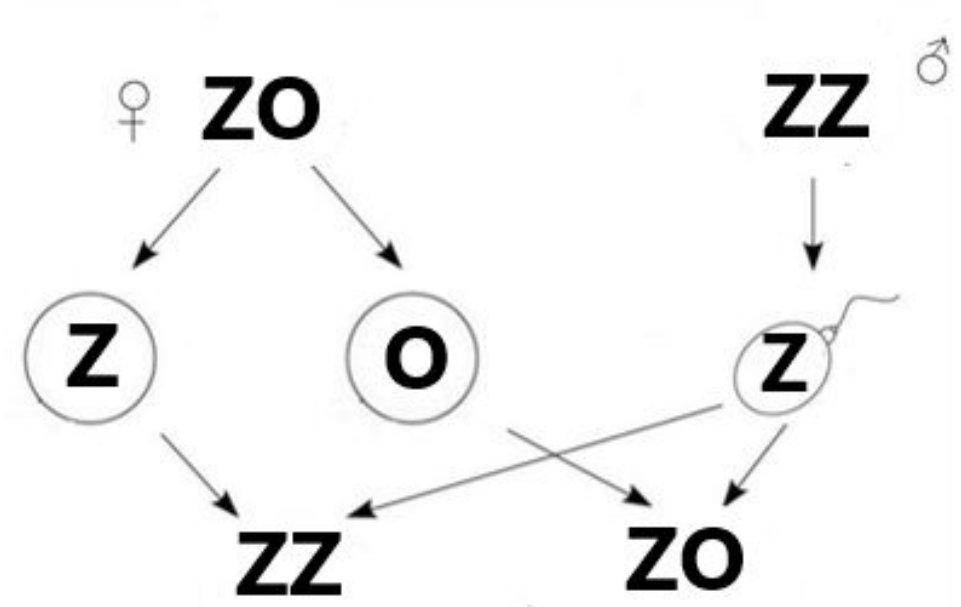


Хромосомний механізм визначення статі

Жіноча гетерогаметність – тип ZO

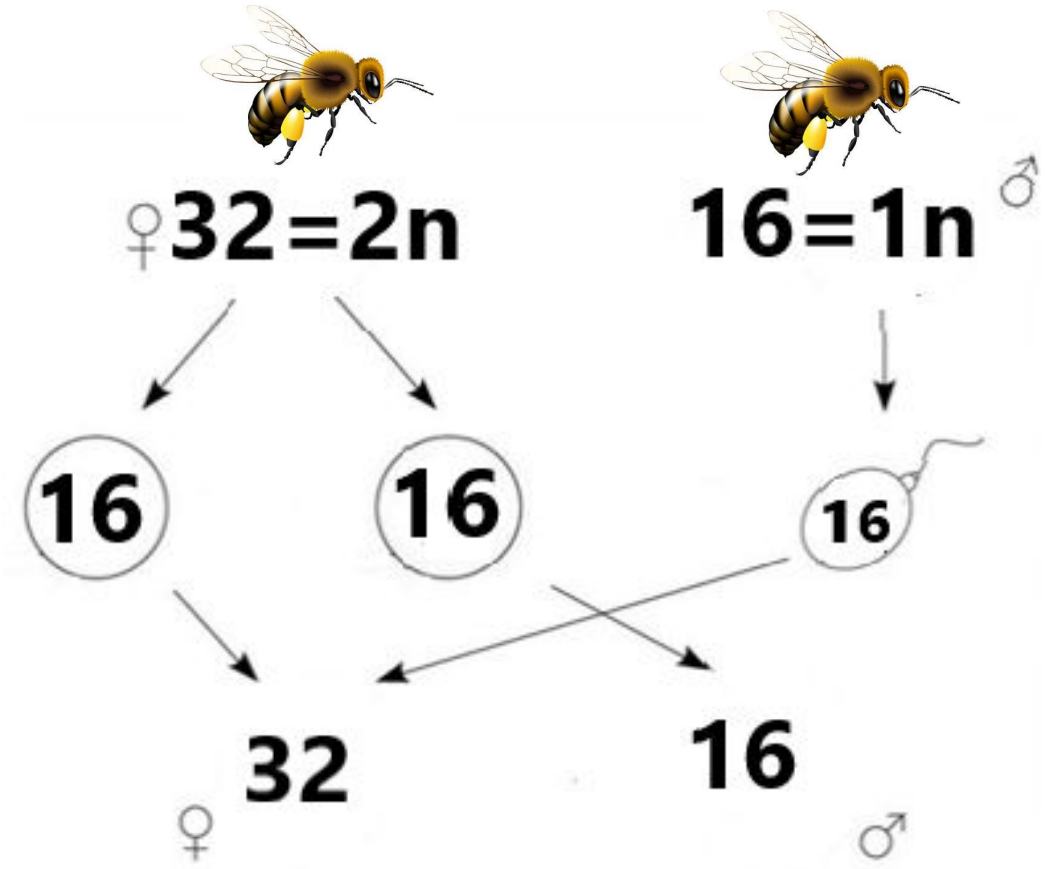
За генотипом 1ZZ : 1ZO

чоловіча жіноча



Хромосомний механізм визначення статі

Гаплодиплоїдний тип



Самки бджіл диплоїдні,

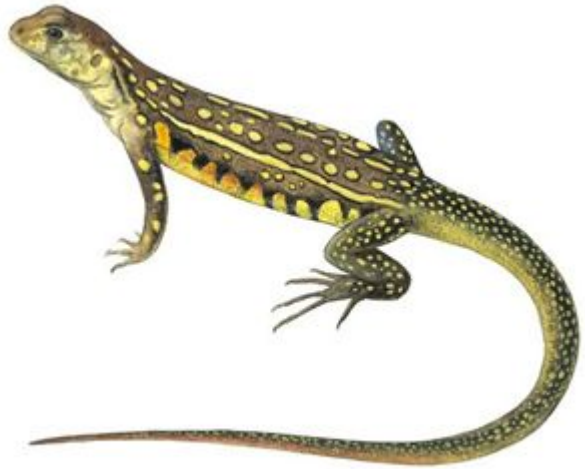
а самці – гаплоїдні,

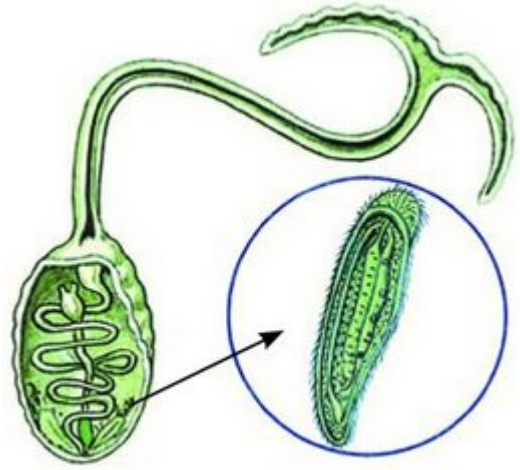
тому що розвиваються

шляхом партеногенезу,

без запліднення

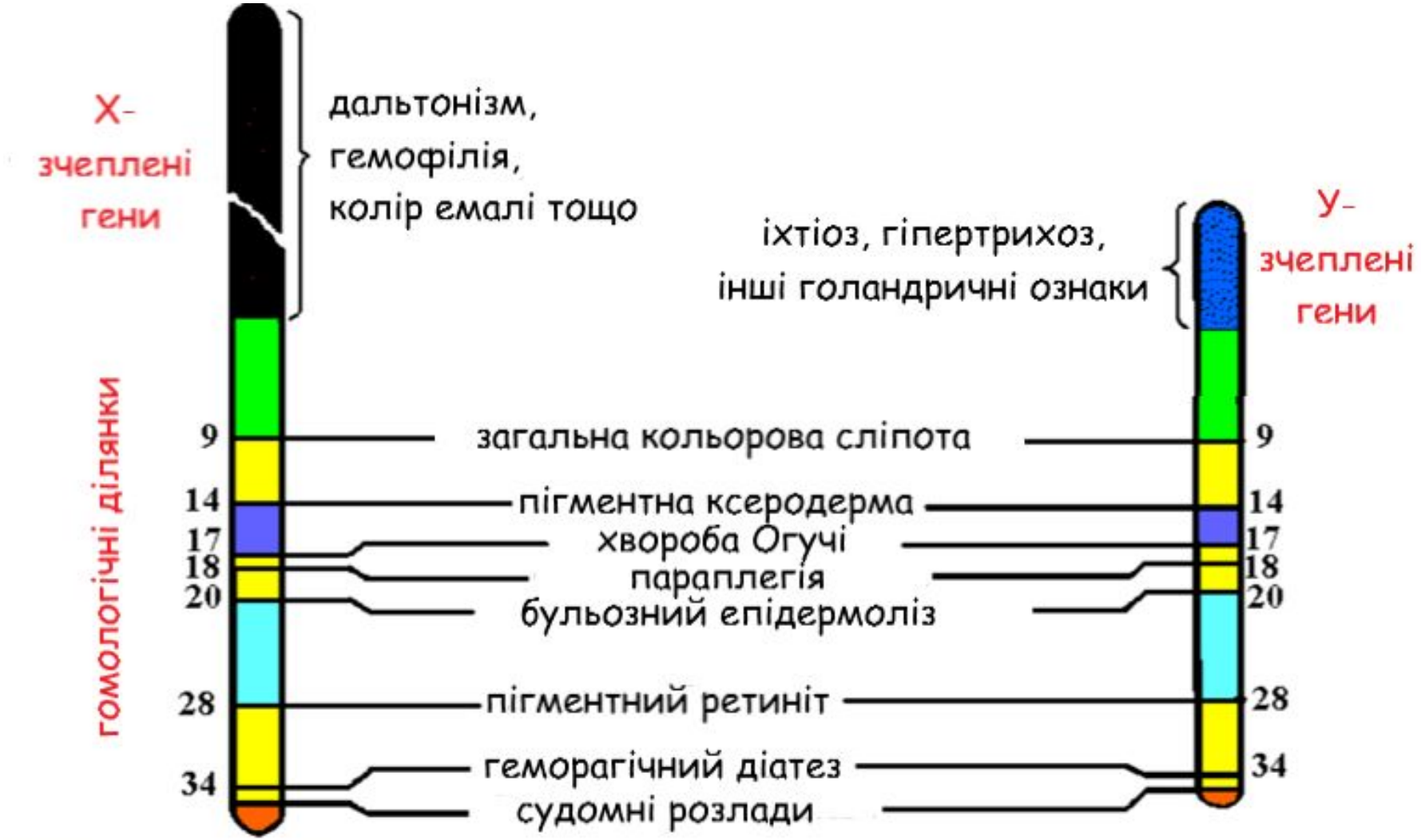
Епігамний механізм визначення статі





самка самець

Успадкування ознак, зчеплених зі статтю



Успадкування ознак, зчеплених зі статтю

Успадкування гемофілії

H – ген нормального зсідання крові

h – ген гемофілії

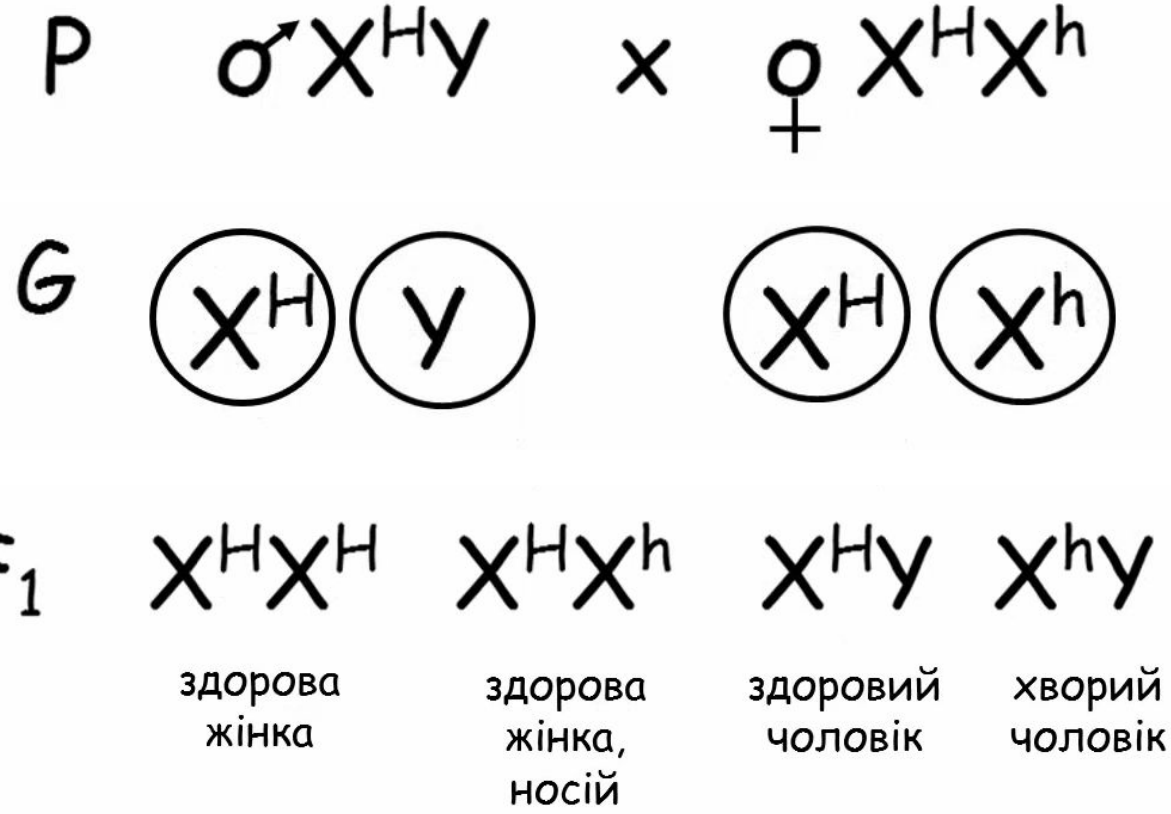
X^HX^H – здорова жінка

X^HX^h – здорова жінка, носій

X^hX^h – хвора жінка

X^HY – здоровий чоловік

X^hy – хворий чоловік



Успадкування ознак, зчеплених зі статтю

Успадкування гіпертрихозу

H - ген гіпертрихозу
XX – здорова жінка
XY^H – гіпертрихоз у чоловіка

P ♂XY^H x ♀XX

G (X) (Y^H) (X)

F_1 XX — здорова жінка; XY^H — хворий чоловік

Успадкування ознак, зчеплених зі статтю

B – ген рудого забарвлення

b – ген чорного забарвлення

P ♂X^bY × ♀X^BX^B

G X^b Y X^B

F_1 X^BX^b X^BY

«черепахова кішка» рудий кіт