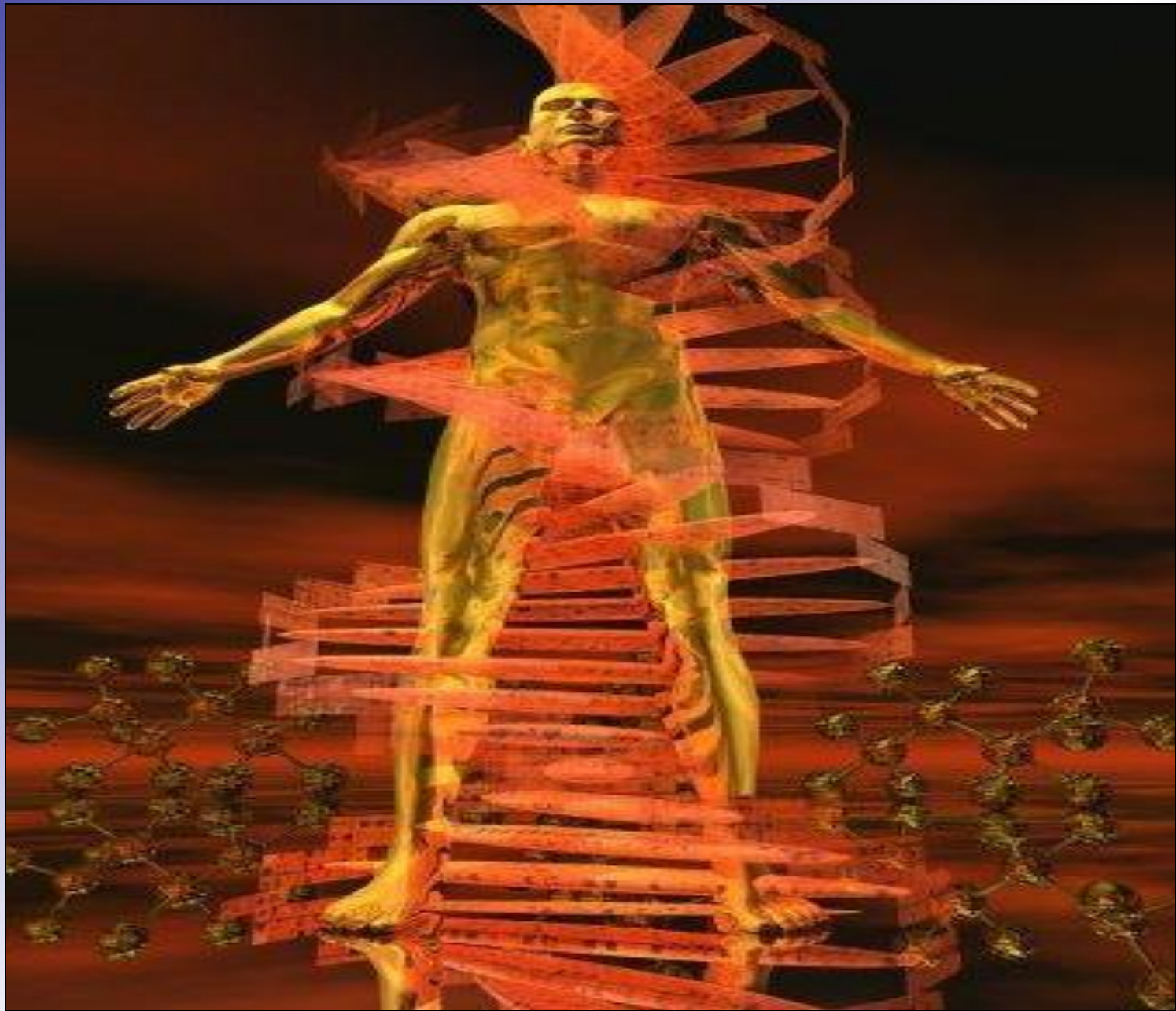


ГЕНЕТИКА ЛЮДИНИ







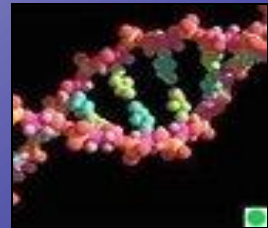
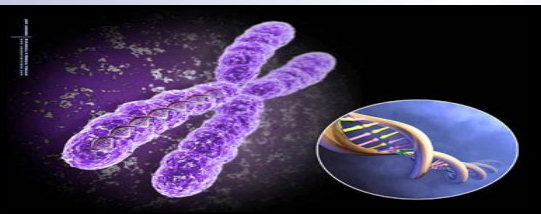
Презентацію створив Ігор Миколайович Ковтун –
вчитель Березівської спеціальної школи

На уроці ми повинні

Повторити такі терміни: ген, генотип, фенотип, алельні гени, домінантні ознаки, рецесивні ознаки, гомозигота, гетерозигота

Сформувати відповідь на запитання:

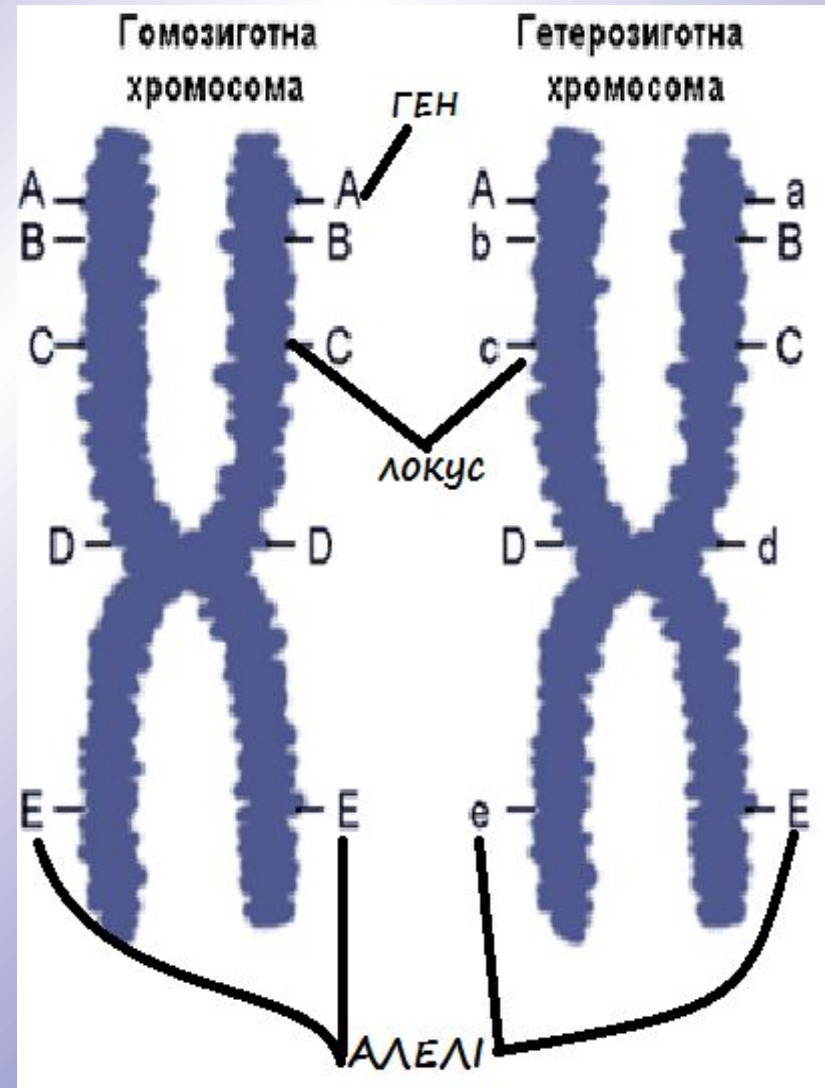
1. Чому важливо знати особливості генетики людини?
2. Якими методами вивчають генетику людини?
3. Які особливості біологічного виду людина розумна впливають на вивчення генетики людини?
4. Які особливості геному людини?
5. Які ознаки і хвороби успадковуються за різними механізмами успадкування?
6. Яким чином можна визначити ймовірність народження дитини з небажаними ознаками або хворобою?
7. Чому не бажані близькоспоріднені зв'язки?



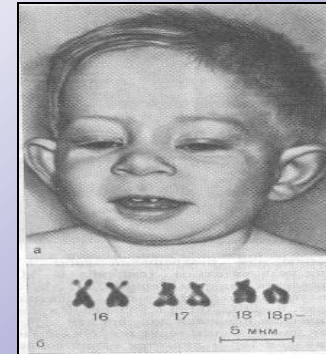
Повторимо!

Що означають ці слова ?

- ген
- генотип
- фенотип
- алельні гени
- домінуючі ознаки
- рецесивні ознаки
- гомозигота
- гетерозигота

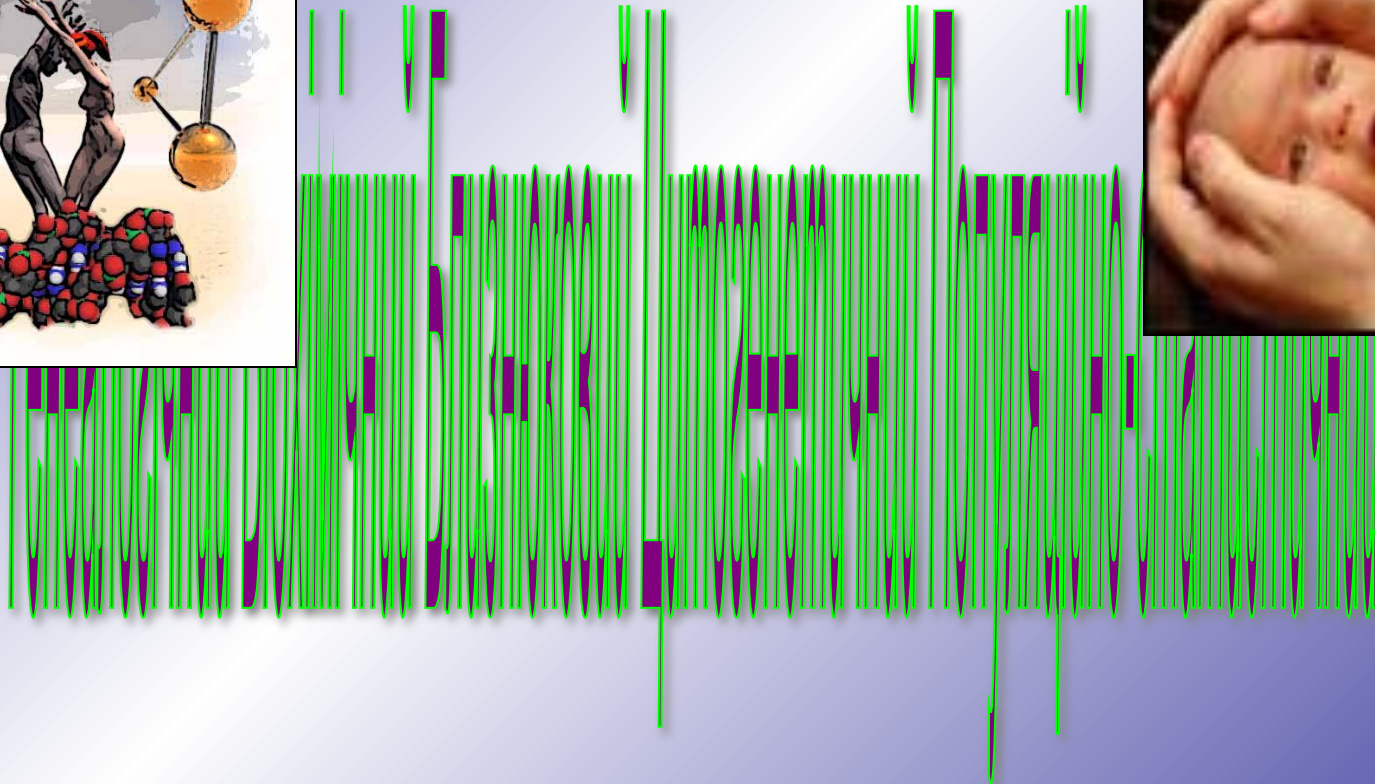


Буває в житті і таке



- Для того, щоб знати можливі проблеми пов'язані із народженням дітей – важливо, кожному, знати основи генетики людини.

МЕТОДИ ГЕНЕТИКИ ЛЮДИНИ



- **Велика кількість хромосом (46)**
- **Мала кількість нащадків у кожній сім'ї**
- **Пізно настає статева зрілість**
- **Неможливість експериментального отримання потомства,**
тому –
гібридологічний метод
в генетиці людини відсутній



Які особливості геному людини?

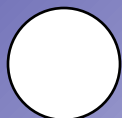
1. Скільки хромосом міститься у каріотипі людини?
2. Із скількох генів складається геном людини?
3. Який відсоток геному людини зумовлює різноманітність людей на Землі?

Назвіть стать людини каріотип, якої зображений на малюнку 15.2

Генеалогічний метод



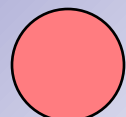
чоловік



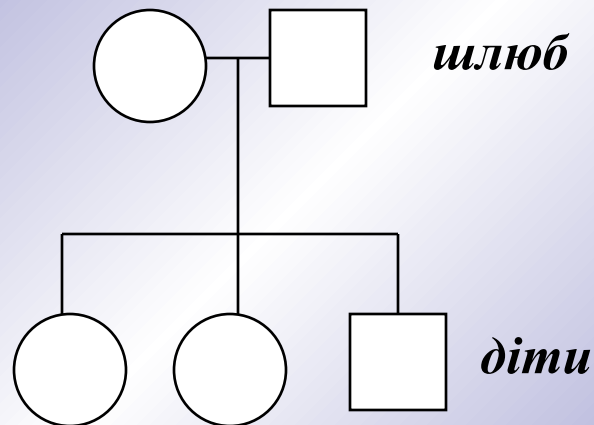
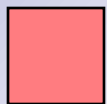
жінка



носії даного гена



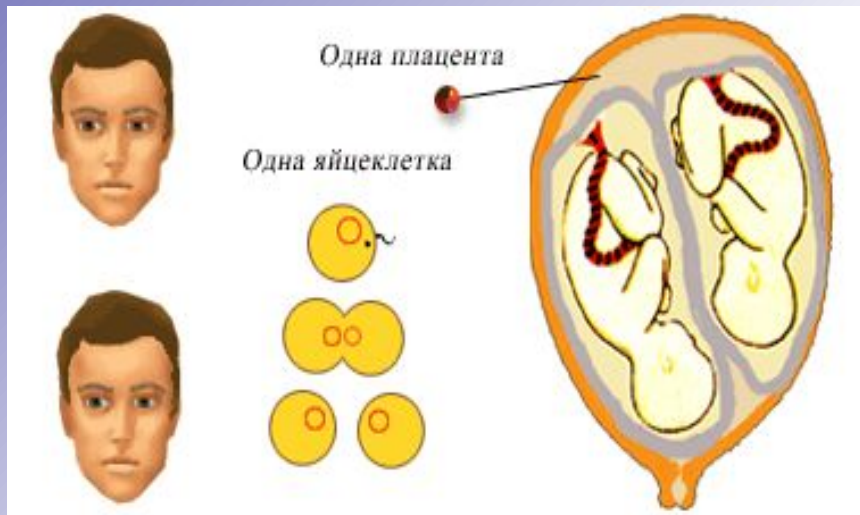
хворі



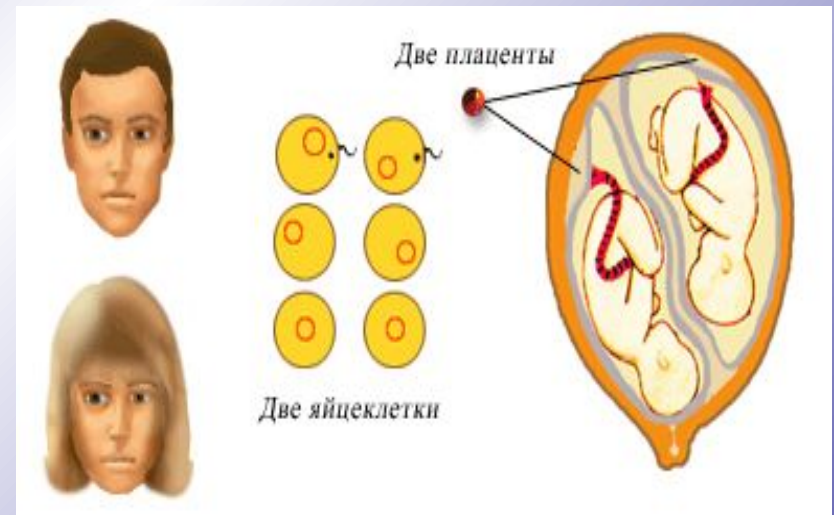
Даний метод полягає у вивченні родоводів. Це дає змогу простежити характер успадкування різних станів певних ознак у ряді поколінь.

Близнюковий метод

Полягає у вивченні близнят. Досліджуючи такі організми, можна з'ясувати роль чинників довкілля у формуванні особин: різний характер їхнього впливу зумовлює розбіжності у прояві тих чи інших станів певних ознак.



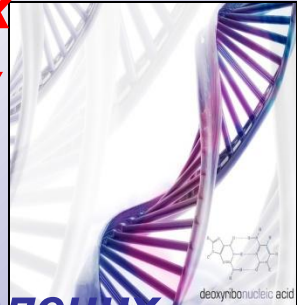
Однояйцеві
(монозиготні, ідентичні) близнюки



Різнояйцеві
(дизиготні, неідентичні) близнюки

Біохімічний метод

Використовується для діагностики спадкових захворювань, пов'язаних із порушенням обміну речовин.



Відомо понад 500 спадкових захворювань людини, зумовлених такими генами: фенілкетонурія, цукровий діабет...

Фенілкетонурія

Відноситься до хвороб амінокислотного обміну.

□ Аутосомно-рецесивне захворювання.

□ В нормі: фенілаланін перетворюється в тирозин (це необхідно для нормального розвитку головного мозку)

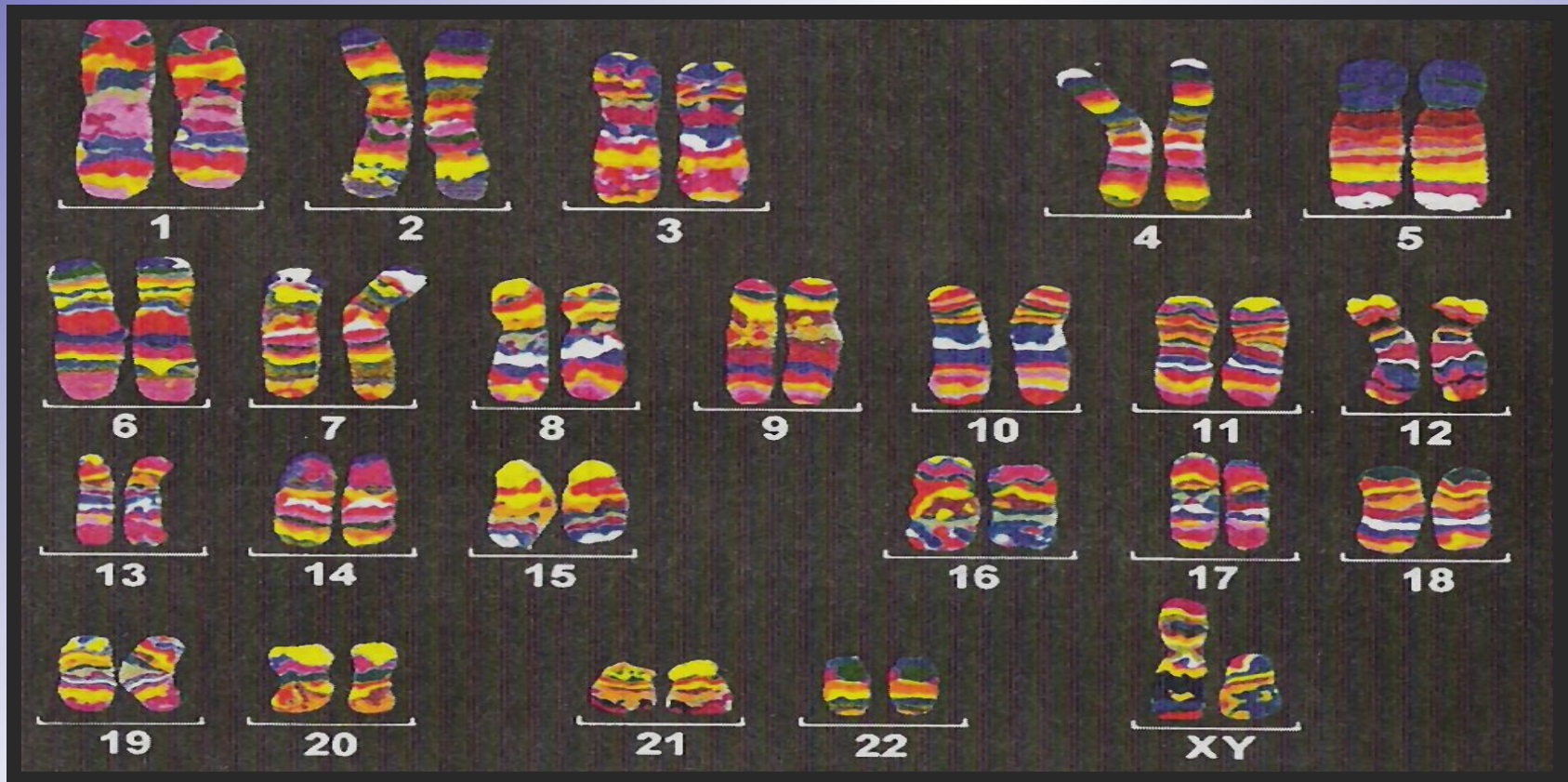
□ Але фенілаланін може перетворюватися в фенілпировиноградну кислоту, яка виводиться з сечею

□ Захворювання призводить до розвитку слабкості розуму у дітей

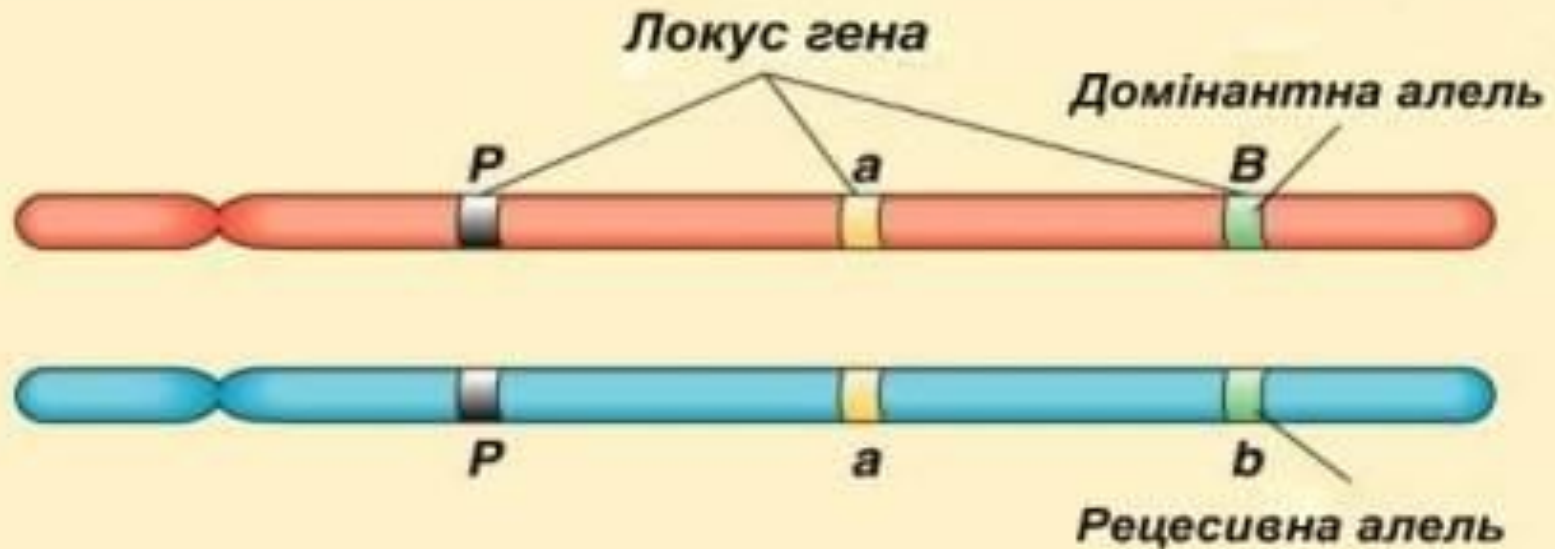
□ Рання діагностика та дієта дозволяють призупинити розвиток захворювання.

Цитогенетичний метод

Ґрунтується на дослідженні особливостей хромосомного набору організмів. Його вивчення дає змогу виявляти мутації, пов'язані зі змінами, як кількості хромосом, так і структури окремих із них.



Які типи успадкування відомі у людини?(с.91-92)



Генотип:

PP	aa	Bb
організм гомозиготний за домінантною алеллю	організм гомозиготний за рецесивною алеллю	гетерозиготний організм

Аутосомно-рецесивне успадкування

- *Руде волосся*
- *Русе волосся*
- *Голубі, сірі очі*
- *Світлий колір шкіри*
- *Тонкі губи*
- *Гладке подборіддя*
- *Альбінізм*
- *Вроджена глухота*



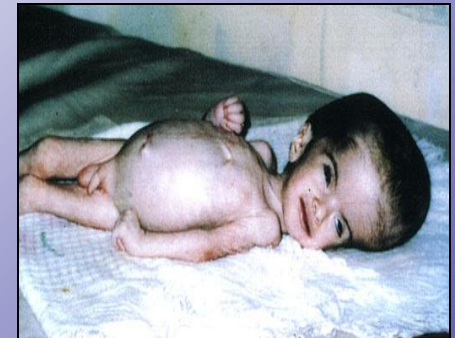
Аутосомно-домінантне успадкування

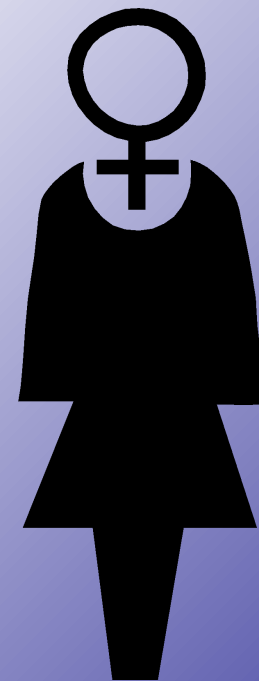
- *Веснянки (ластовиння)*
- *Темне волосся*
- *Карі очі*
- *Темний колір шкіри*
- *Товсті губи*
- *Довгі вії*
- *Підборіддя з ямкою*
- *Катаракта*
- *Раннє облісіння*
- *Короткопалість*
- *Короткозорість*
- *Монголоїдний розріз очей*



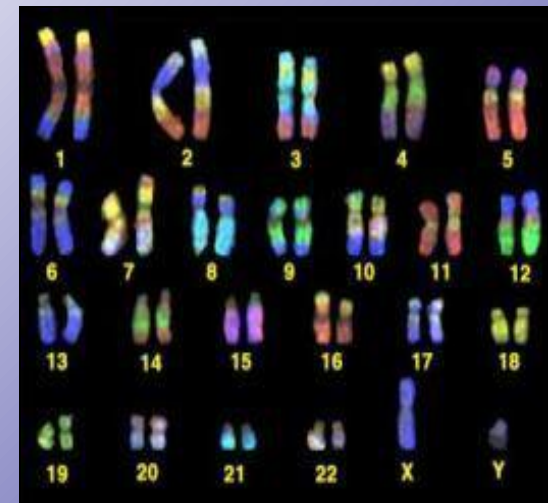
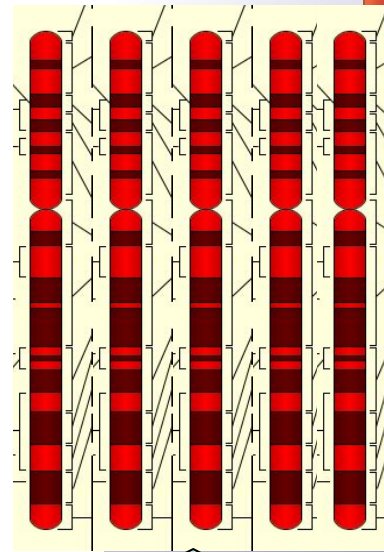
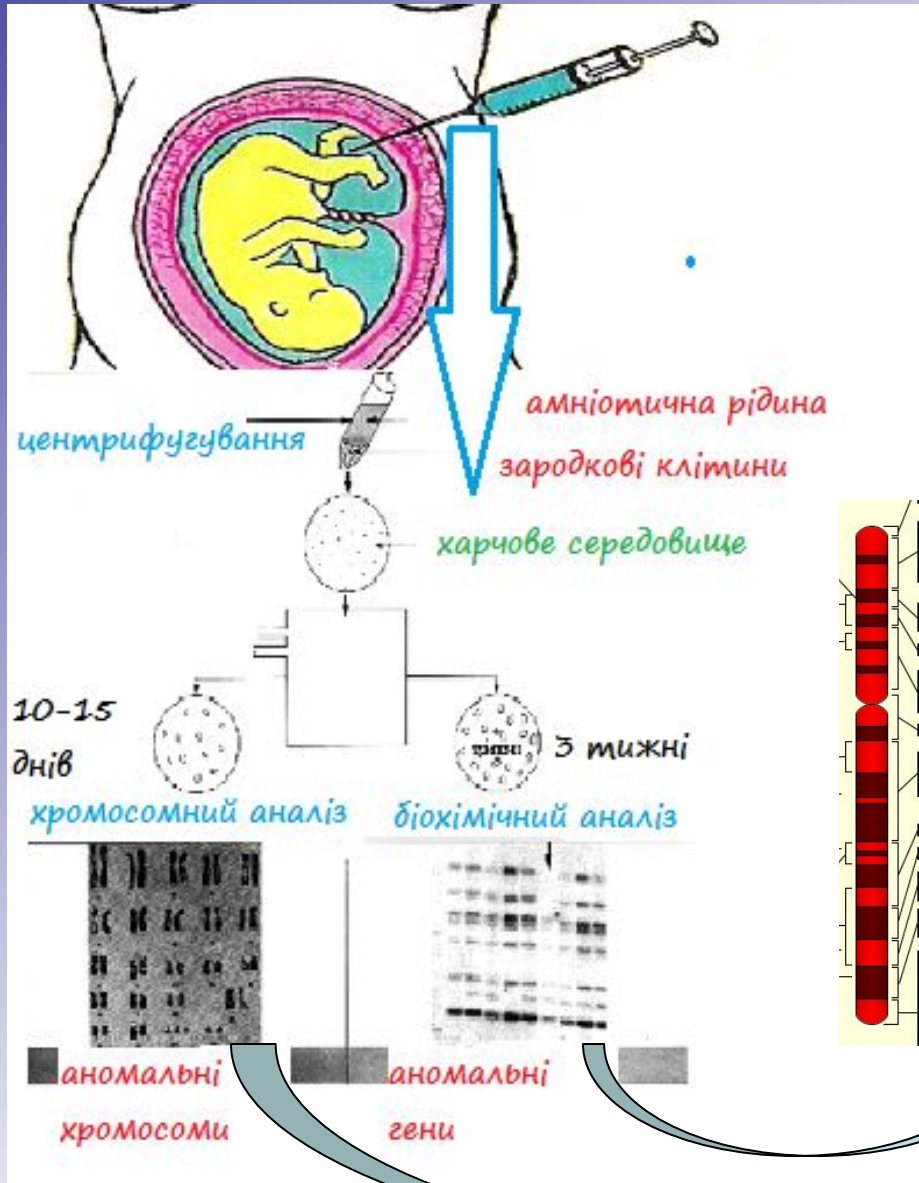
Зчеплене зі статтю успадкування

- *Гемофілія*
- *Дальтонізм*
- *Мускульна дистрофія*
- *Відсутність потових залоз*
- *Гіпоплазія зубної емалі*
- *Пальці з перетинками*
- *Лусковидна шкіра*





Амніоцентез



Небажаність родинних шлюбів

Поясніть, спираючись на цю схему, чому у більшості країн світу забороняється укладати шлюби між родичами?

P: ♀ Aa_(СЕСТРА) × ♂ Aa_(БРАТ)

G: A, a A, a

F: AA, Aa, Aa, aa(хвороба)

Якщо у шлюб вступають близькі родичі(брат, сестра, двоюрідні брат, сестра), які є носіями рецесивного гена, що спричиняє хворобу, у них може народитись дитина із гомозиготним за рецесивною ознакою алелем. Це стане причиною фенотипічного прояву цієї ознаки у вигляді хвороби.



Домашнє завдання

- **Для всіх:** вивчити відповідь на перше, друге і третє запитання плану(6 балів)
- **Хто хоче 7-8 балів** – додатково вивчити *типи успадкування у людини.*
- **Для тих хто хоче 9-10 балів** – додатково вивчити, *які ознаки успадковуються зчеплено зі статтю(ст.92).*
- Словник: