

## Практичне заняття №4

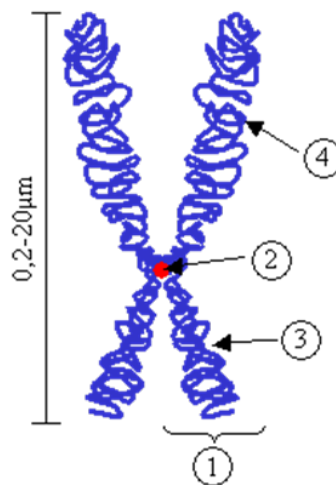
**Тема. Вивчення хромосом. Спостереження нормальних та мутантних форм дрозофіл, їх порівняння.**

**Мета:** Ознайомитися з різними формами хромосом, навчитися їх розпізнавати, навчитися розпізнавати каріотиби жінки і чоловіка, визначити наявність хвороб за каріограмою. Ознайомитись з нормальними та мутантними формами дрозофіл, описати їх, навчитись розпізнавати ознаки мінливості.

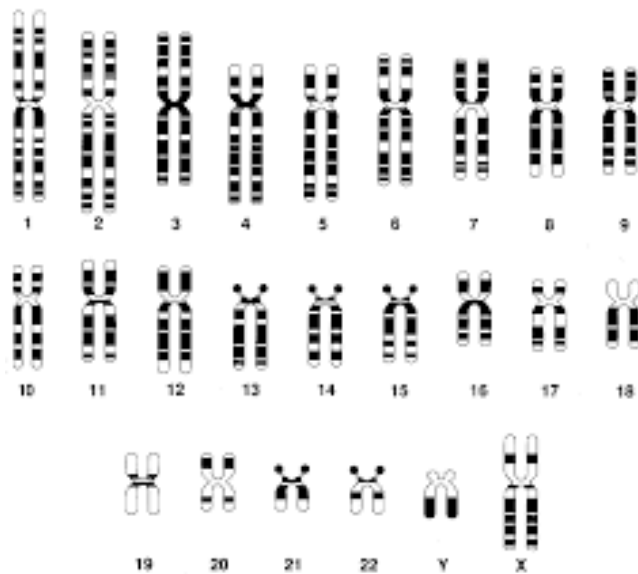
**Обладнання і матеріали:** презентація, малюнки каріотипів людини, картинки мутантних форм дрозофіл.

### Хід заняття

**Завдання 1.** Замалюйте у зошит і зробіть відповідні позначення на схемі будови хромосоми:



**Завдання 2.** Розгляньте фотокаріограму клітини людини, розподіліть пари хромосом за морфологічним типом. Результати занесіть до таблиці.



### Характеристика каріотипу людини

Морфологічний тип	Номер пари
Метацентричні	
Акроцентричні	
Субметацентричні	

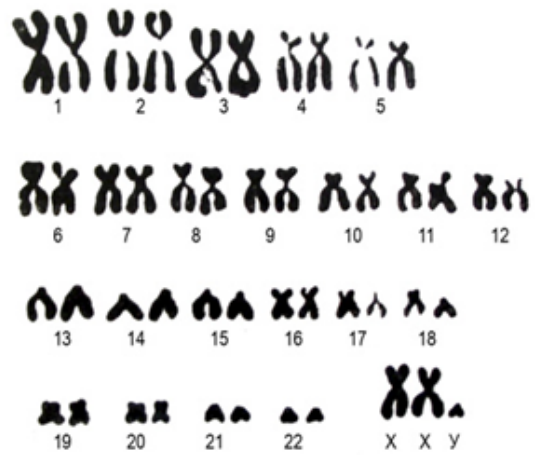
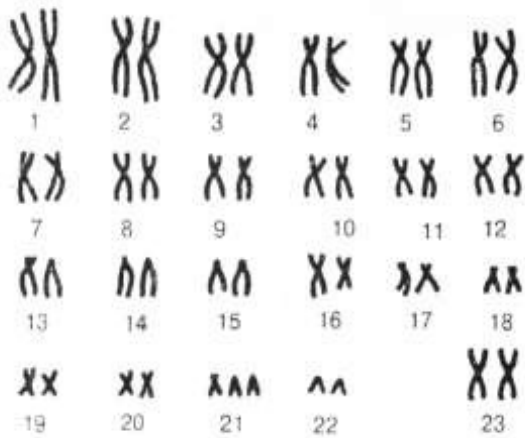
**Завдання 3.** Запишіть каріотип досліджуваної особи згідно з Денверською класифікацією (нап.: *Каріотип чоловіка 44A +XY*).

Якщо в цієї особи кількість хромосом відхиляється від норми, позначте її стать та загальну кількість хромосом, після чого вкажіть набір статевих хромосом, та пару хромосом, в якій знайдено нестачу або надлишок хромосом. (нап.: *загальна кількість хромосом: 47, статеві хромосоми: XX, пара хромосом в якій відбулась мутація: +15*)

Визначте тип мутації. Яке захворювання спричиняє дана мутація?

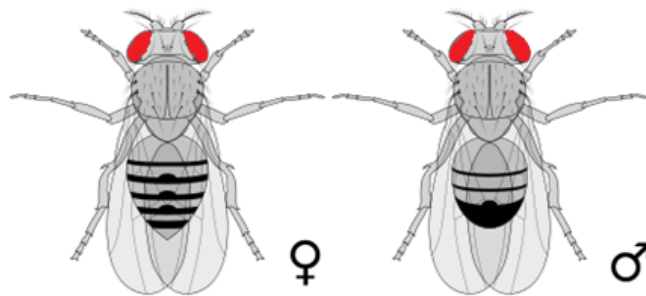
А)

Б)



**Завдання 4.** У малини диплоїдне число хромосом  $2n=14$ . Визначте кількість хромосом у а) триплоїдних ( $3n$ ); б) тетраплоїдних ( $4n$ ); в) гексаплоїдних формах ( $6n$ ). Визначте тип мутаційної мінливості у зазначених формах малини.

**Завдання 5.** Розгляньте малюнки самця та самки дрозофіли. Звернути увагу на забарвлення мух, наявність і розміри крил.



Нормальна дика раса мухи має наступні ознаки: сіре тіло, нормальні крила й червоні очі. Така муха широко розповсюджена в природі, живиться соком фруктових дерев.

Розглянути малюнки мутантних форм дрозофіл (додаток 2). Звернути увагу на забарвлення комах, наявність, форму і розміри крил.

**Порівняти фенотипи нормальних і мутантних форм дрозофіл.**

Форма дрозофіл	Колір очей	Забарвлення тіла	Довжина крил
Нормальна форма			
Мутантна форма			

**Завдання 6.** У висновку дайте відповідь на запитання:

1. Що таке мутації?
2. Які види мутагенів вам відомі?
3. Чи відомі вам мутагени , що знаходяться в навколишньому середовищі?