



КАРИОТИП И КАРИОГРАМА

Име: _____ Дата: _____ Клас: _____

Кариотип - целият набор от хромозоми в една човешка клетка.

Кариограма - схема на всички хромозоми в една клетка, подредени по гвойки според техния размер, форма и положение на центромера.

Задача 1: Подреди хромозомите - въпроси.

1. Колко хромозоми има общо в кариограмата?

2. Какъв е полът на човека? Защо избрахте този пол?

3. Кариотипът нормален ли е или не? Защо смятате така?

Задача 2: Разпознай сингромите - изследване на кариограми и попълване на таблица.

Снимка	Брой хромозоми	Полови хромозоми	Пол	Сингром	Как го разпознахте
1					
2					
3					
4					

Коя карิโอграма е нормална и как разбрахте това?

Биология

10 клас



Кои признаци ви помогнаха да разпознаете синдрома на Даун, Търнър или Клайнфелтър?

Как разпознахте пола в карิโอграмите?

Изводи:

Задача 3: Верни или грешни са следните твърдения?

Подчертайте правилното. Ако твърдението е грешно, запишете отдолу правилното твърдение.

- Кариотипът показва пълния набор хромозоми на един индивид.
Вярно / Грешно
- Карิโอграмата е подредена схема на хромозомите по големина и форма.
Вярно / Грешно
- Човек обикновено има 45 хромозоми.
Вярно / Грешно
- Половите хромозоми определят мъжкия и женския пол.
Вярно / Грешно
- Синдромът на Даун се причинява от липса на една хромозома 21.
Вярно / Грешно

- При Клайнфелтър има допълнителна X хромозома при мъж.

Вярно / Грешно

- Кариотипът показва само половите хромозоми.

Вярно / Грешно

- Съвременните лаборатории използват специален софтуер за автоматично разчитане на кариотипи.

Вярно / Грешно

Задача 4:

РЕФЛЕКСИЯ

Най-важното, което научихте днес, е:

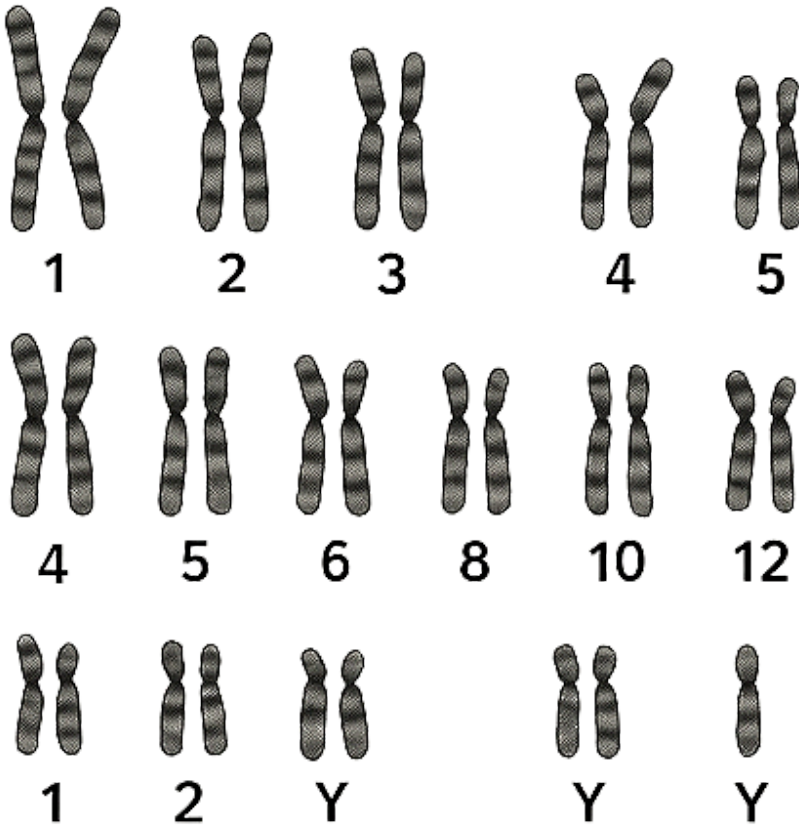


Как оценявате работата в групата днес:

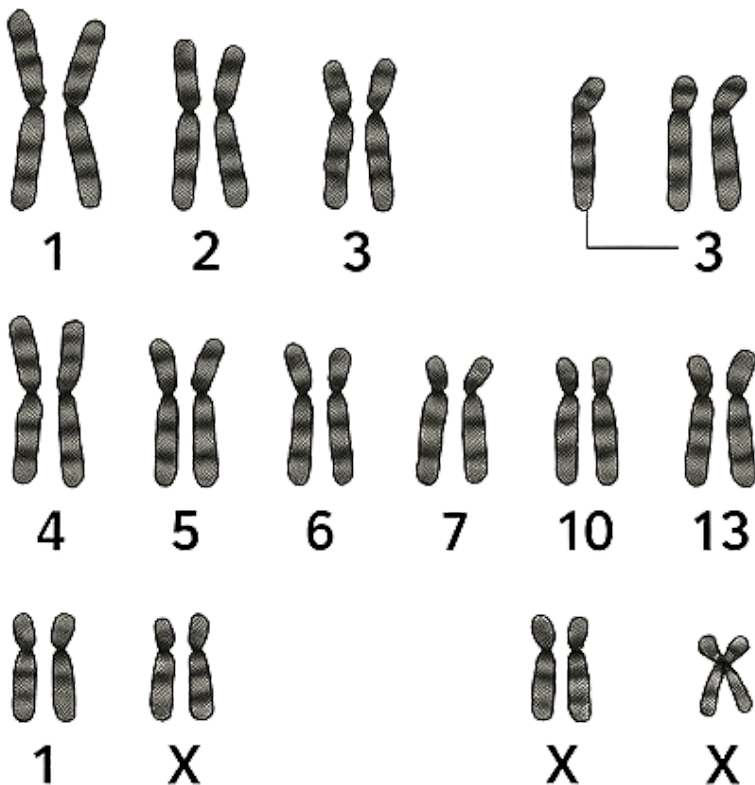
Как можем да подобрим работата в екип:

КАРИОТИП И КАРИОГРАМА

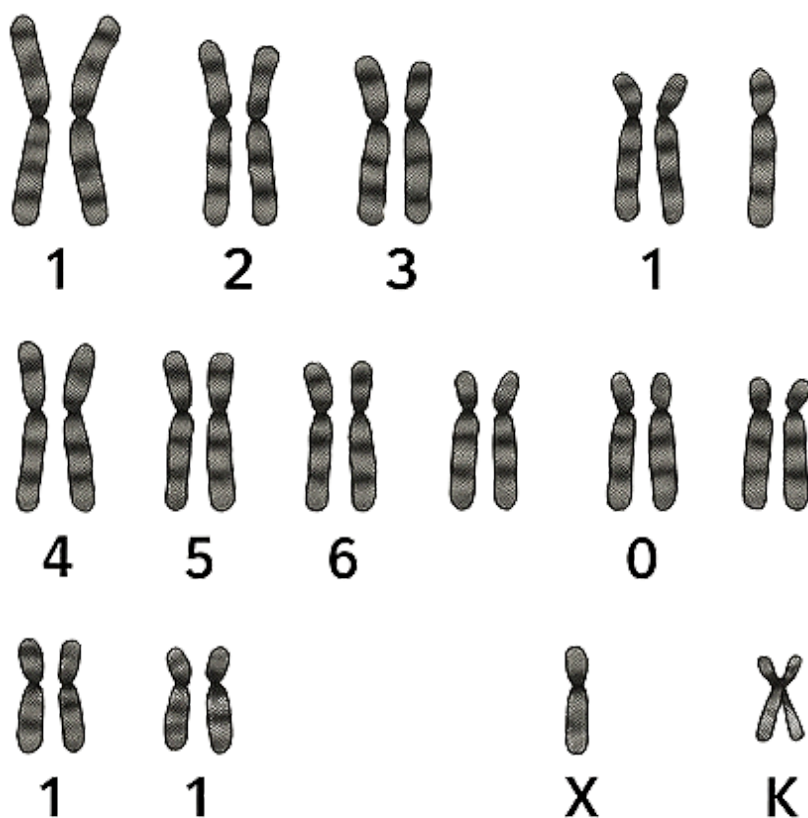
- Снимка 1 - нормална карิโอграма на мъж



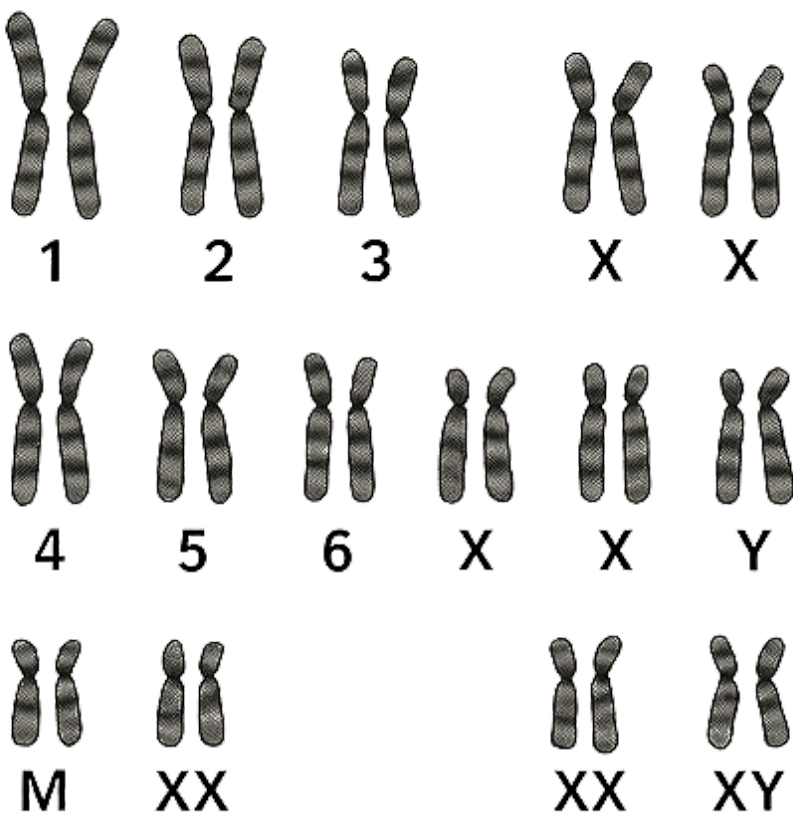
- Снимка 2 - карิโอграма на жена със сингром на Даун



• Снимка 3 - жена със синдром на Търнър



• Снимка 4 - мъж със синдром на Клайнфелтър





ГЕНЕТИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ: ИНСТРУКЦИЯ ЗА ПОДРЕЖДАНЕ НА КАРИОГРАМА

Цел на задачата: Погредете хромозомите на човека в правилния ред и създайте карิโอграма. Работете в екип, като всяка роля има различна задача.

Технически сътрудник: _____

Професор: _____

Асистент: _____

Документиращ лаборант: _____

Стъпки:

- 1. Подготовка:** Технически сътрудник подготвя материалите, сортира хромозомите по големината.
- 2. Подреждане:** Асистентът търси и събира хомоложни двойки, подрежда хромозомите по правилния ред (1-22 + XY).
- 3. Залепване и номериране:** Документиращият лаборант залепва и номерира хромозомите.
- 4. Анализ:** Професорът води дискусия за аномалиите и тяхната диагностика.
- 5.** Накрая всички отговарят на въпросите от работния лист, задача 1.



КАРИОГРАМА

