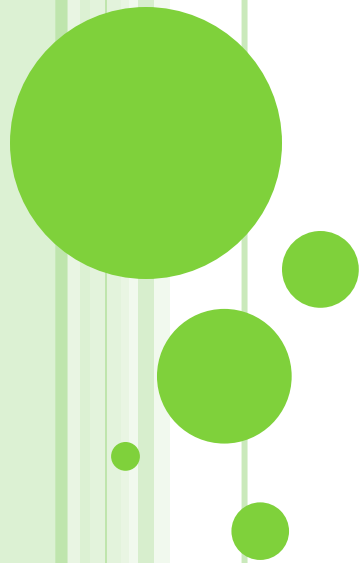


МІТОЗ ТА МЕЙОЗ. СПІЛЬНЕ ТА ВІДМІННЕ



МІТОЗ

- ❖ Мітоз – процес поділу ядра, при якому відбувається точний розподіл комплексу хромосом з наявною ДНК між дочірними клітинами.
- ❖ Біологічне значення мітозу: дочірні клітини, що утворюються в результаті цього способу поділу, є генетично ідентичними материнській.
- ❖ Мітоз забезпечує сталість хромосомного набору в ряду поколінь клітин.
- ❖ Лежить в основі таких процесів, як ріст, регенерація, нестатеве розмноження та інше.



МЕЙОЗ

- ❖ Мейоз – процес поділу клітинного ядра з утворенням чотирьох дочірних ядер, які мають вдвоє менше хромосом. Цей поділ називають редукційним.
- ❖ Мейоз є досконалим механізмом, який забезпечує сталість каріотипу видів, які розмножуються статевим способом.
- ❖ Мейоз також забезпечує спадкову мінливість організмів.



Порівняння двох типів поділу клітин

	Мітоз	Мейоз
1. Відбувається в клітинах	Соматичних і статевих	При утворенні гамет (статеві клітини)
2. В результаті утворюються клітини	Дві клітини дочірні, точні копії материнської	Чотири клітини (статеві) відрізняються від материнської кількістю хромосом
3. Кількість хромосом в клітинах	Диплоїдний набір хромосом ($2n$)	Гаплоїдний набір хромосом (n)
4. Значення	Забезпечує генетичну стабільність, ріст, безстатеве розмноження, регенерацію, заміщення клітин, індивідуальний розвиток	Забезпечує статеве розмноження, генетичну мінливість



ПРОФАЗА (МІТОЗ)



Хромосоми спіралізуються, у результаті чого стають видимі. Кожна хромосома складається з двох хроматид. Ядерна оболонка і ядерце руйнуються. У клітинах тварин центріолі розходяться до полюсів клітини.



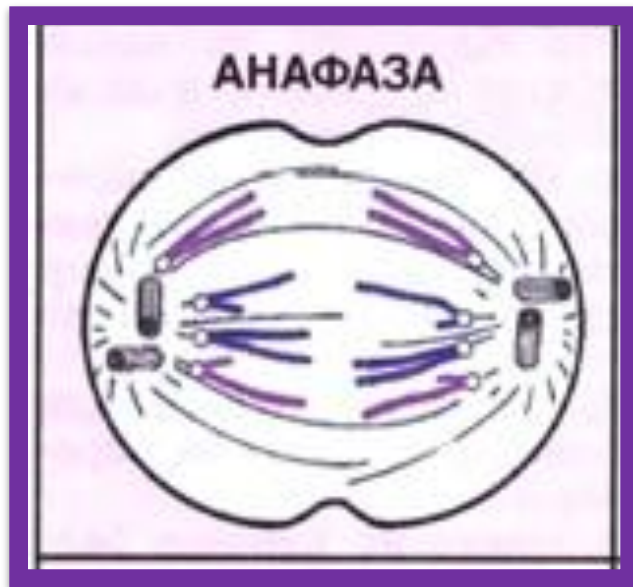
МЕТАФАЗА (МІТОЗ)



Хромосоми
розташовуються по
екватору клітини,
утворюється
двополюсне веретено
поділу.



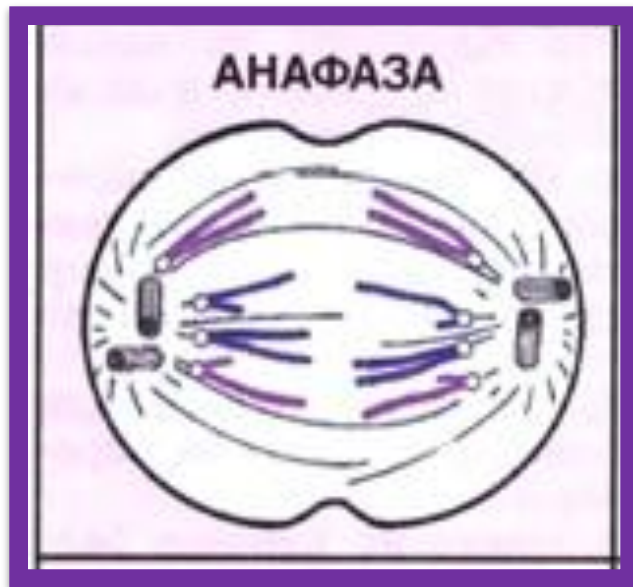
АНАФАЗА (МІТОЗ)



Центромери діляться, і хроматиди (дочірні хромосоми) розходяться за допомогою ниток веретена поділу до полюсів клітини



ТЕЛОФАЗА (МІТОЗ)



Зникає веретено поділу.
Навколо тих хромосом,
які розійшлися
утворюються нові
ядерні оболонки.
Утворюються дві
дочірні клітини.



ПРОФАЗА (МЕЙОЗ I)



Кон'югація (обмін
спадкової інформації)
гомологічних хромосом
(одна з яких
материнська, а друга -
батьківська)



МЕТАФАЗА (МЕЙОЗ I)



Нитки веретена поділу
прикріплюються до
центромерів
гомологічних хромосом,
які знаходяться на
полюсах клітини.



АНАФАЗА ТА ТЕЛОФАЗА (Мейоз I)



Розділ пар хромосом
(складаються з двох
хроматид) і
переміщення їх до
полюсів. Утворення
дочірніх клітин.



ПРОФАЗА, МЕТАФАЗА ТА АНАФАЗА (МЕЙОЗ II)



Дочірні клітини, які утворилися в Телофазі I, проходять метотичний поділ. Центромери діляться, хроматиди хромосом обох дочірних клітин розходяться до їх полюсів.



ТЕЛОФАЗА (МЕЙОЗ II)



Формування
чотирьох
гаплоїдних
клітин.



ВИСНОВОК

- У процесі мейозу підтримується постійне число хромосом і крім того відбувається поява нових з'єднань спадкових ознак у хромосомах.
- При мітозі відбувається подвоєння хромосом в ході їх подовжнього розщеплення, які рівномірно розподіляються по дочірнім клітинам.
- Обсяг і якість вихідної інформації не змінюється, і зберігається в повній мірі.

