

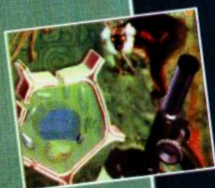
# МЕЙОЗ

## БИОЛОГ анықтамалығы

№2  
(10)  
2009  
НАУРЫЗ - СӘУІР



ҚЫЗҒАЛДАҚТЫҢ ОТАНЫ -  
ҚАЗАҚСТАН



2008 ЖЫЛДЫҢ АЙТУЛЫ  
ҒЫЛЫМИ ЖАҒАЛЫҚТАРЫ



ТҮРЛІ ТАҚ  
СЛАЙДА

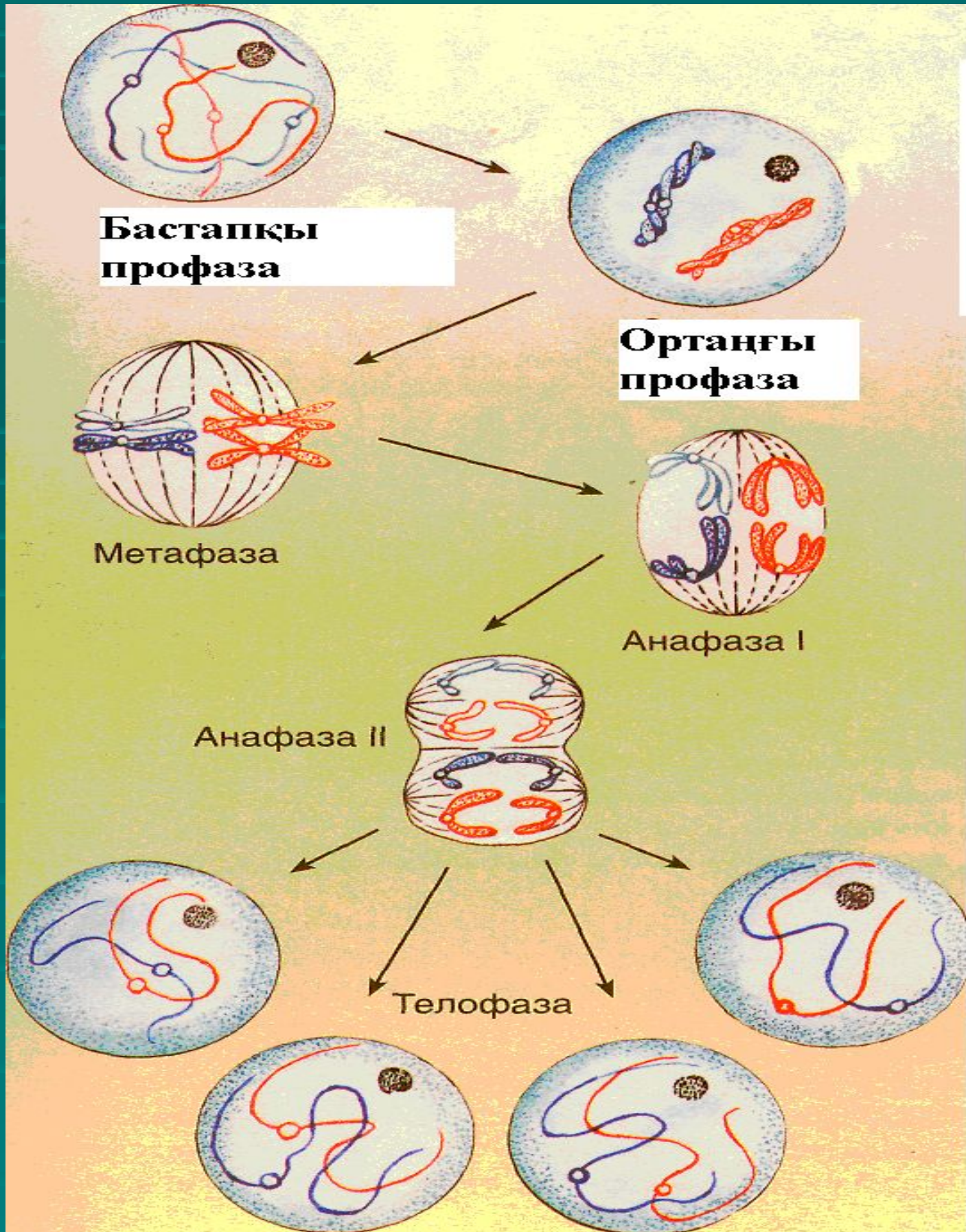
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-

Құрастырған  
© “БИОЛОГ  
анықтамалығы”  
журналы  
2010 жыл

# МЕЙОЗ

- Мейоз кезінде жыныс жасушалары бөлінеді.
- Мейоз екі кезеңнен тұрады: редукциялы бөліну және эквационды бөліну.
- Редукциялы бөлінуде хромосомалардың саны екі есе азаяды. Ол төрт фазадан тұрады.
- Эквационды бөліну жыныс жасушаларының пайда болуымен аяқталады.

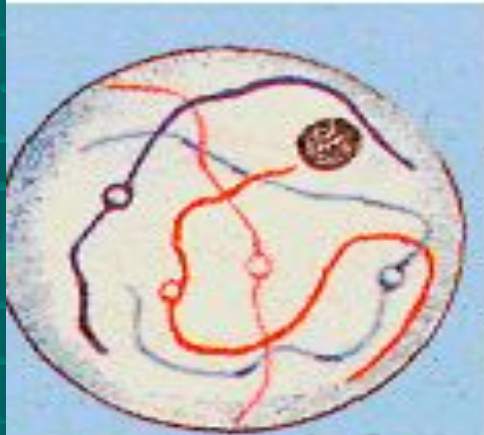
# Редукциялы бөліну



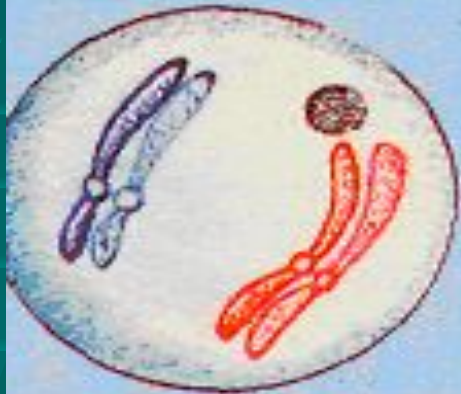
# МЕЙОЗ САТЫЛАРЫ

## ПРОФАЗА

- Хромосомалар конъюгациялан ады.
- Жақындасқан хромосомалар бір-бірінен ажырайды.
- Хтәрізді фигуралар пайда болады.
- Кроссинговер жүреді .
- Хромосомалар қысқарып, жуандайды.
- Хромосомалар кариоплазмаға ретсіз таралады.



**Бастапқы  
профаза**



**Ортаңғы  
профаза I**



**Ортаңғы  
профаза II**



**Соңғы  
профаза**

# МЕТАФАЗА I

## Метафаза I



- Ядро қабықшасы еріп, ядрошықтар жойылады.
- Кариоплазма мен цитоплазма араласып кетеді.
- Хроматидтер экватор жазықтығына жиналады.
- Оларды ахроматин жіпшелері іліп алады.

# АНАФАЗА I

Анафаза I



- Ұқсасхромосомалар екі полюске тартылады.
- Әр полюске бүтін хромосомалар тартылғандықтан хромосомасы азаяды.

# МЕТАФАЗА II

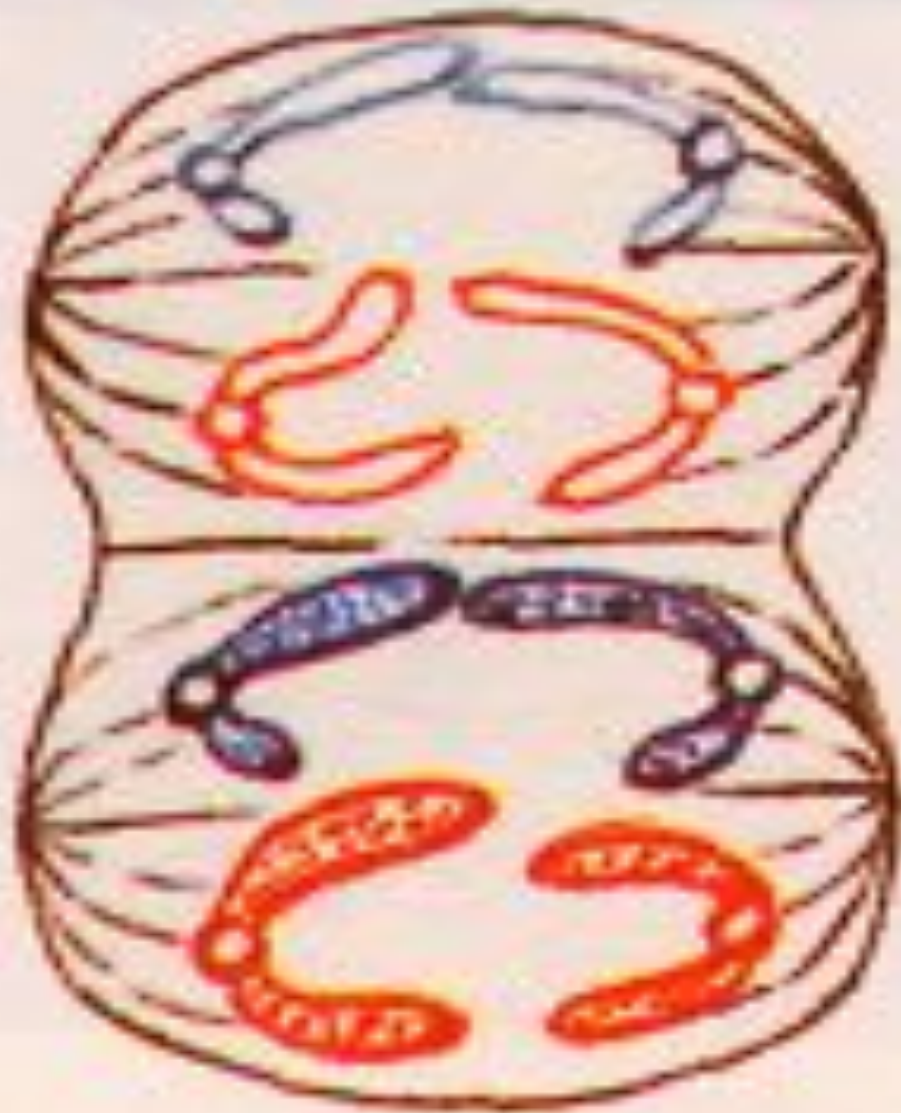
## Метафаза II



- Ядроның бөлінуінің екінші сатысы басталады. Хромосомалар экватор жазықтығына жиналады.

# АНАФАЗА II

## Анафаза II

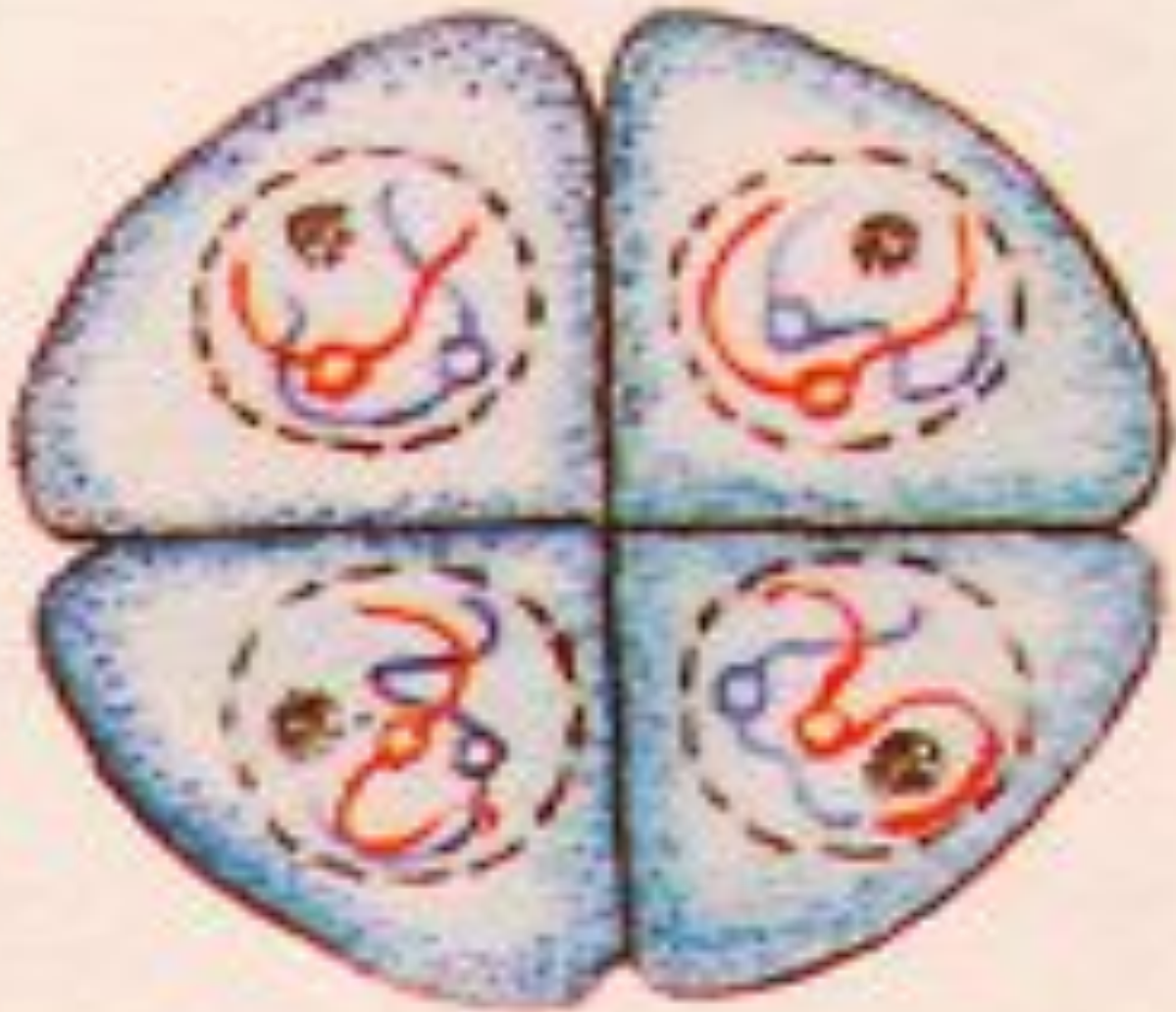


- . Жасуша орталығы бөлініп, хроматидтер қарама-қарсы жаққа қозғалады



# ТЕЛЕФАЗА

## Теллофаза



- Хромосомалар қоғалысын тоқтатады.
- Ядрошығы және ядро қабықшасымен гаплоидты хромосомалар жиынтығы бар 4 ядро түзіледі. Осы 4 жаңа жасушаның түзілуін **цитокенез** деп атайды.