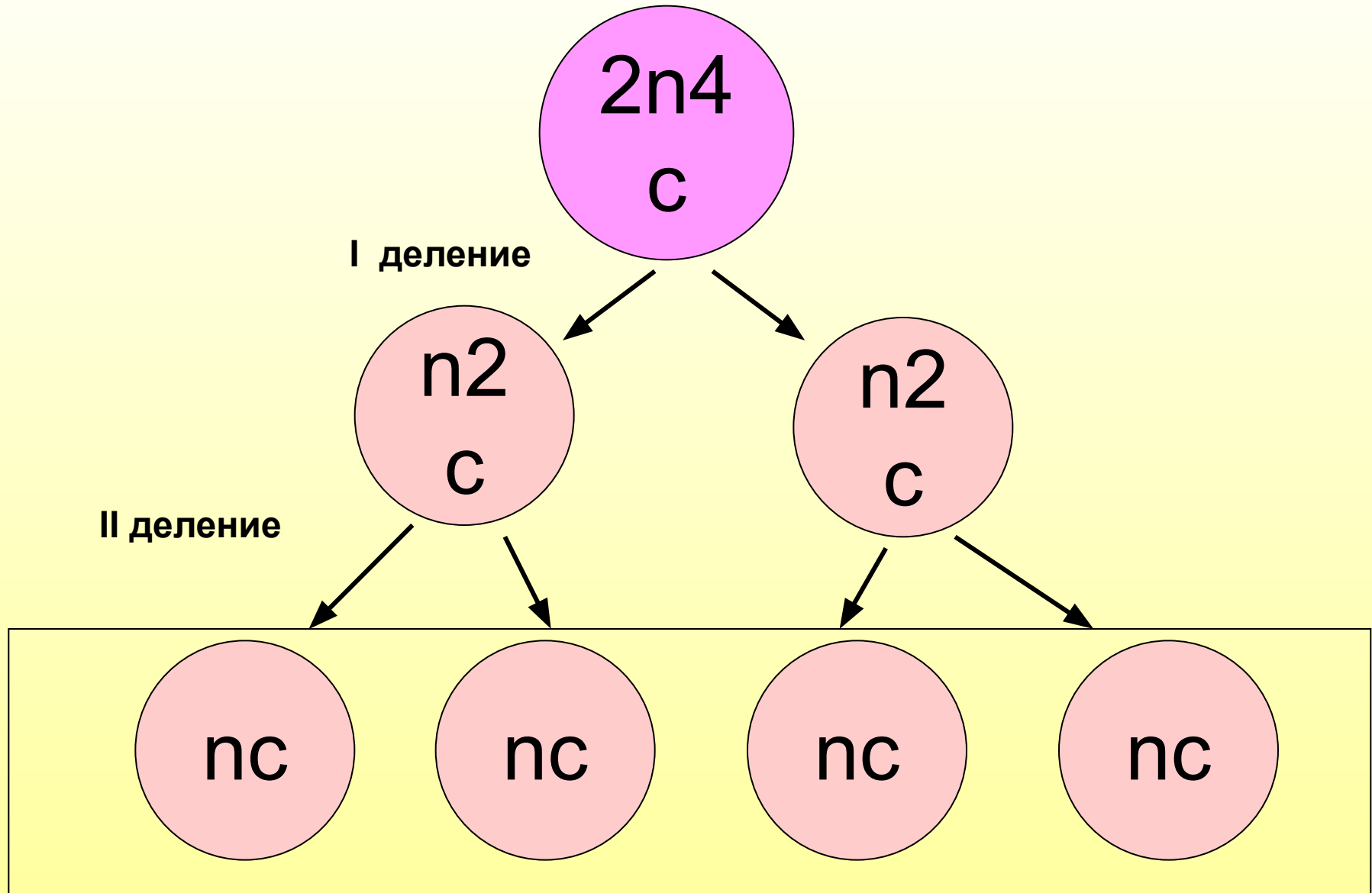


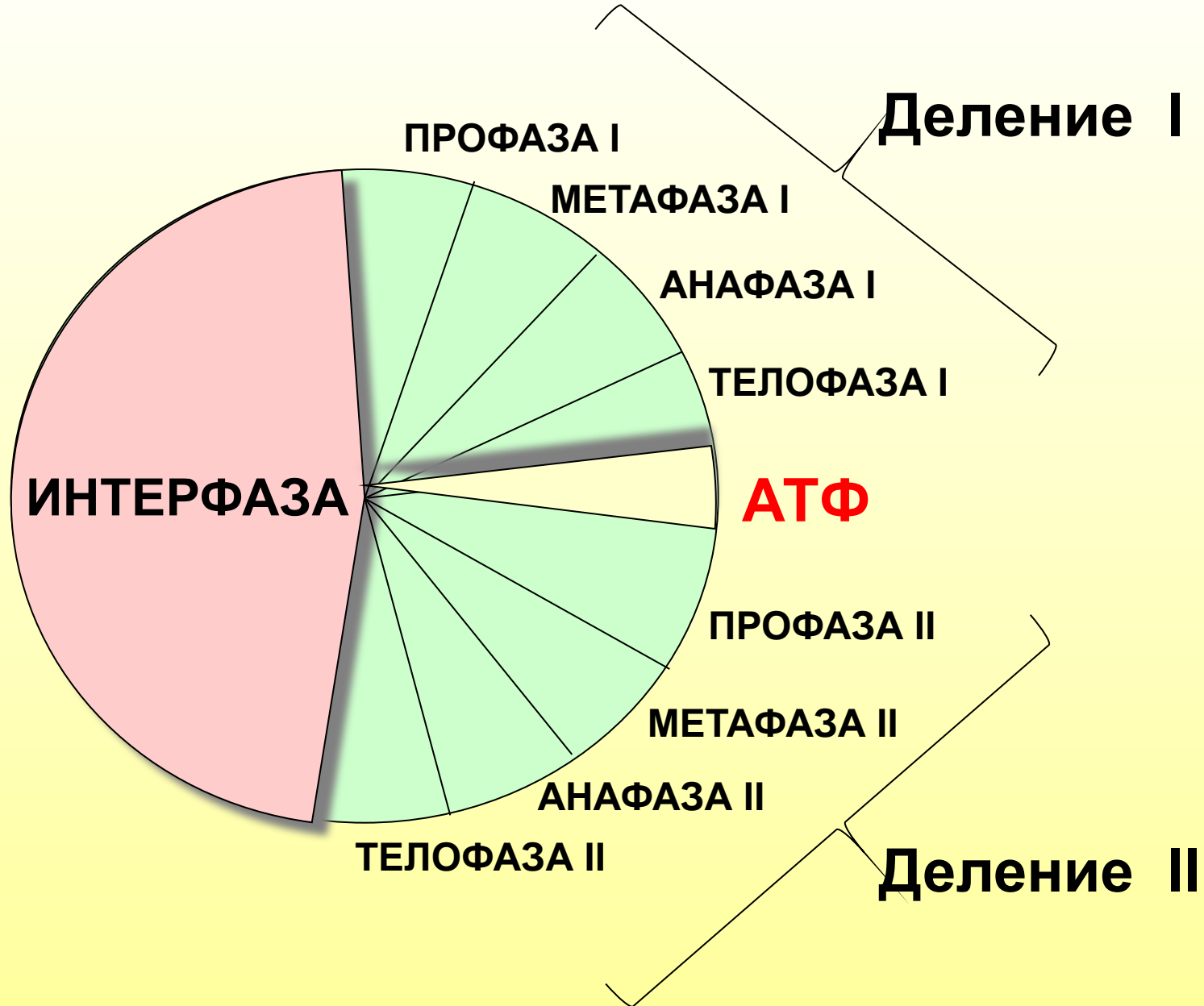
**МЕЙОЗ - Особый тип деления  
эукариотических клеток, в  
результате которого образуются  
половые клетки с гаплоидным  
набором хромосом**

**Мейоз**

# Мейоз – редукционное деление клетки

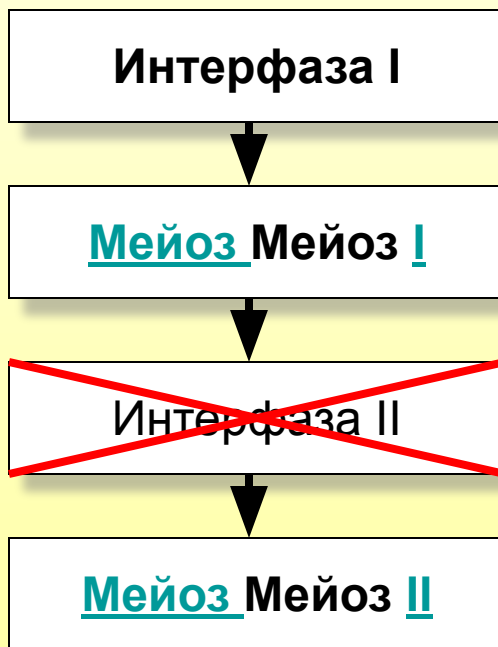


# Особенности мейоза



# Механизм мейоза

- Включает два последовательных деления клетки, следующих друг за другом



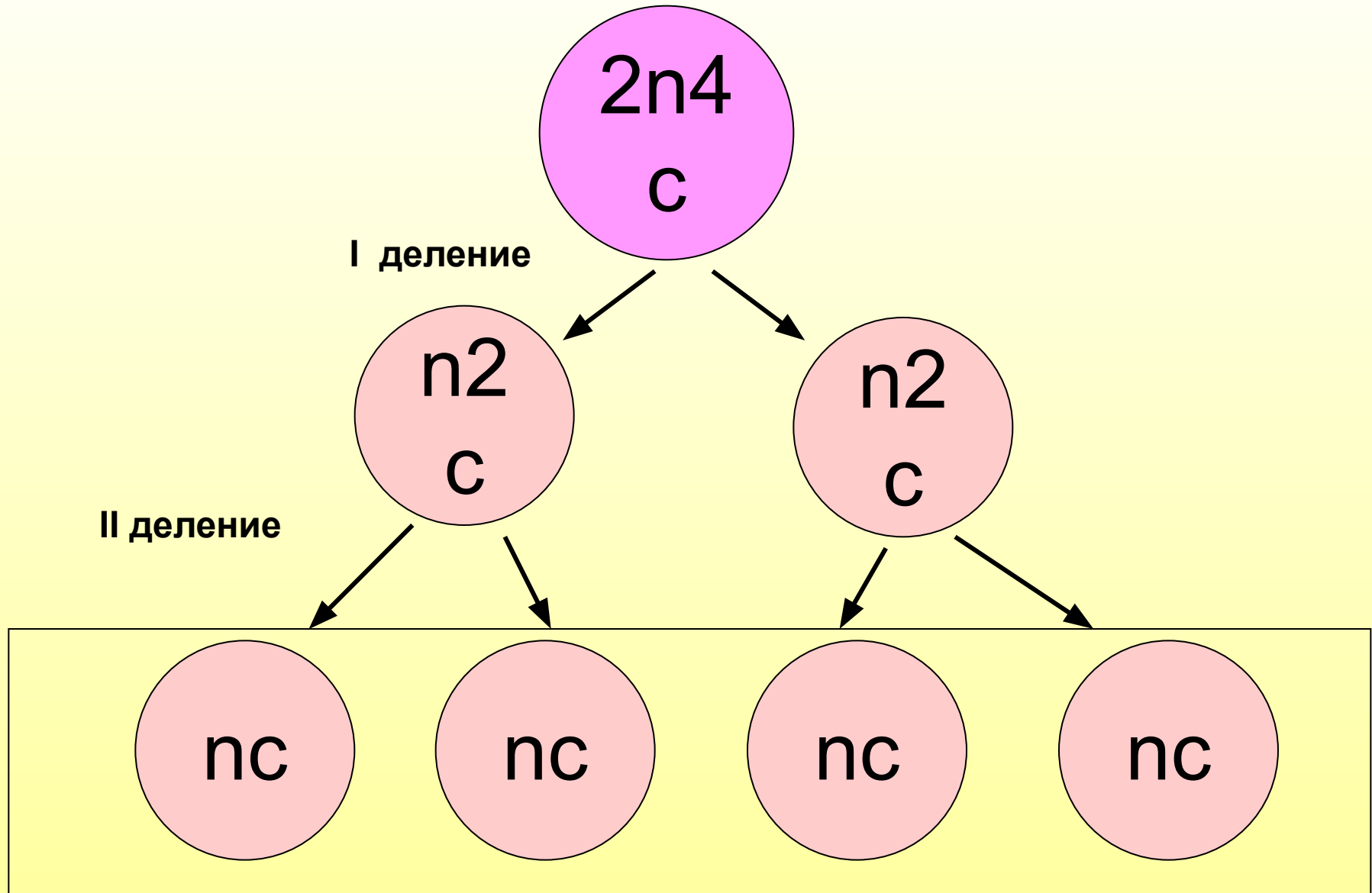
Происходит удвоение ДНК и накапливаются энергия, необходимая для деления

Редукционное деление

Практически отсутствует; не происходит репликация ДНК

Происходит по принципу митоза, но при гаплоидном наборе хромосом

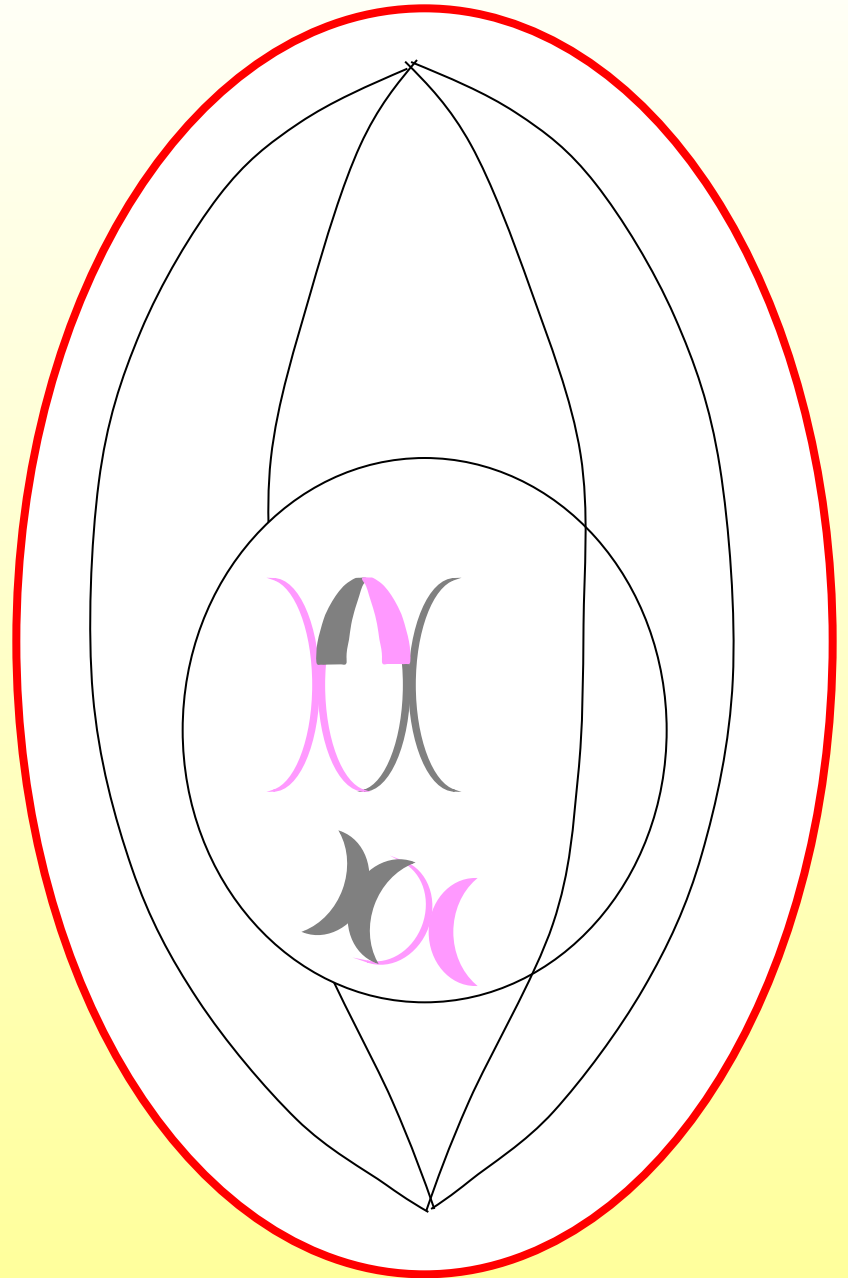
# Мейоз – редукционное деление клетки



# ПРОФАЗА I

1. Спирализация хромосом
2. Конъюгация
3. Кроссинговер
4. Разрушение ядерной оболочки
5. Образование веретена деления

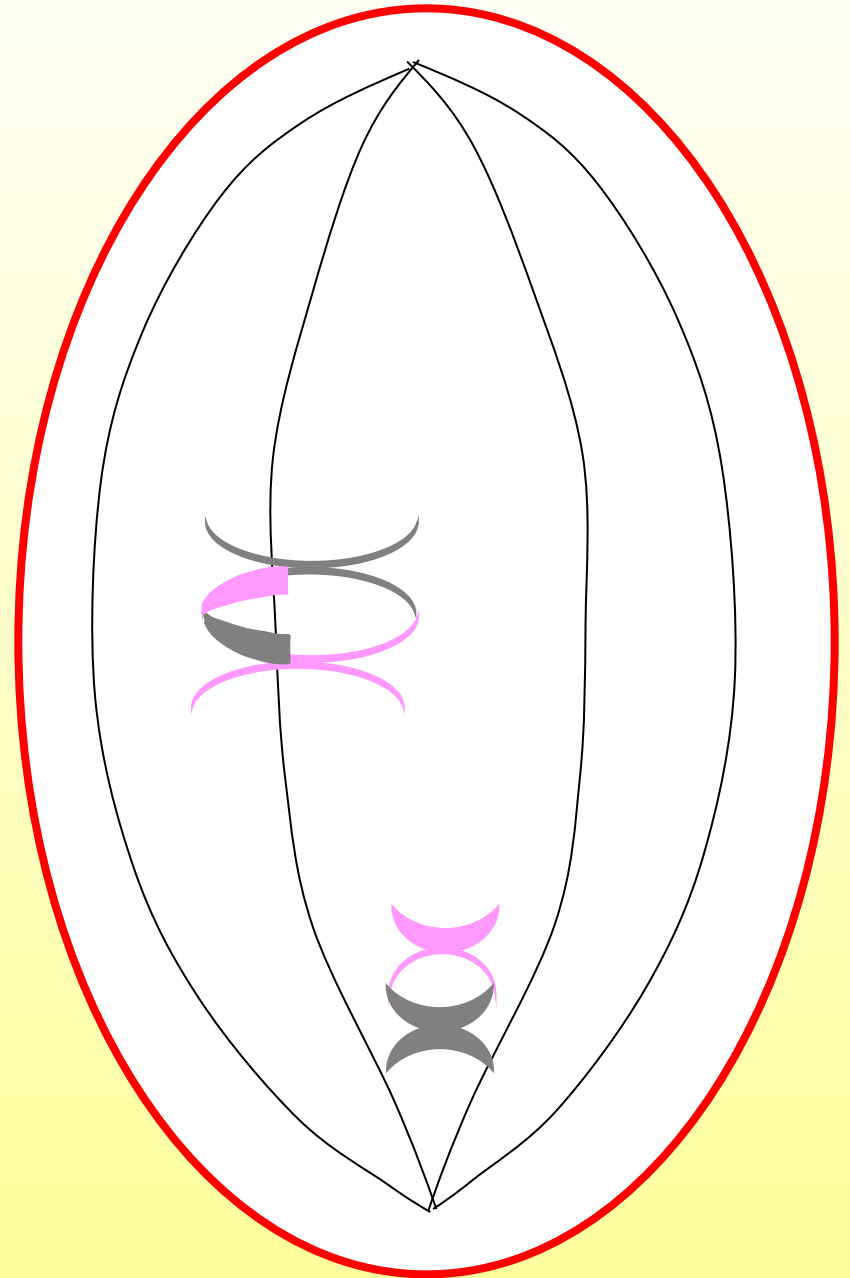
**$2n$   $4c$**



# МЕТАФАЗА I

1. Расположение гомологичных хромосом парами в плоскости экватора
2. Прикрепление нитей веретена деления к центромерам хромосом

**$2n$   $4c$**

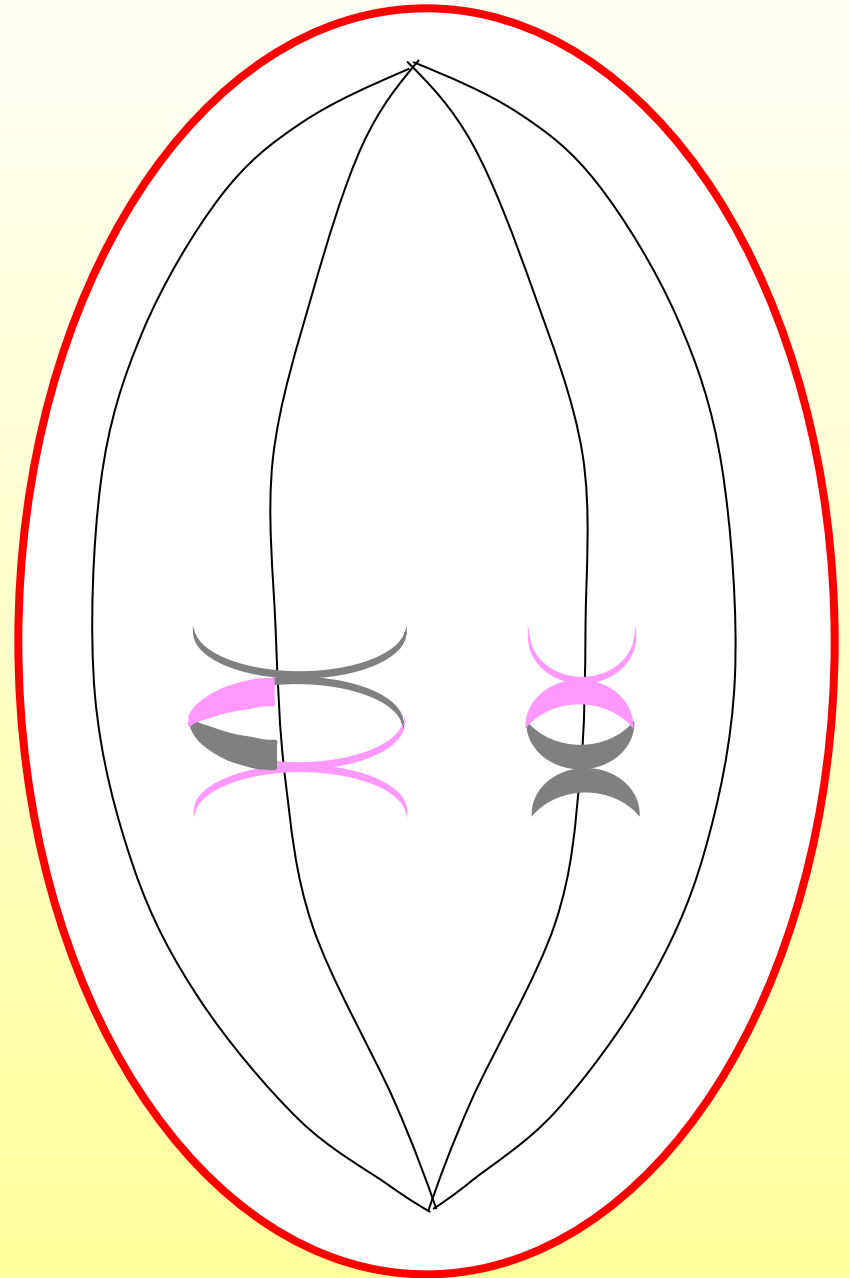




# АНАФАЗА I

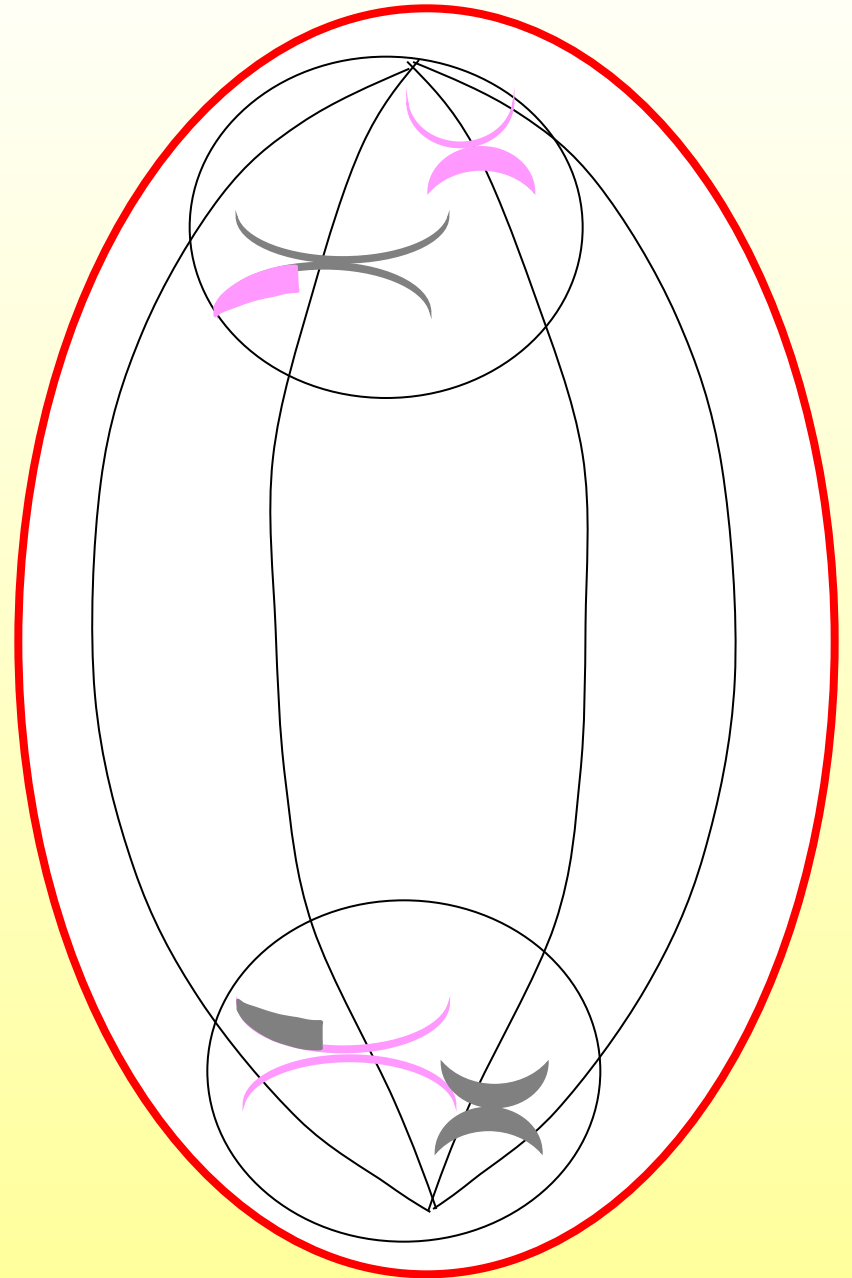
1. Расхождение гомологичных хромосом, состоящих из двух хроматид, к полюсам клетки
2. Редукция числа хромосом

$$n2c + n2c = 2n \quad 4c$$



# ТЕЛОФАЗА I

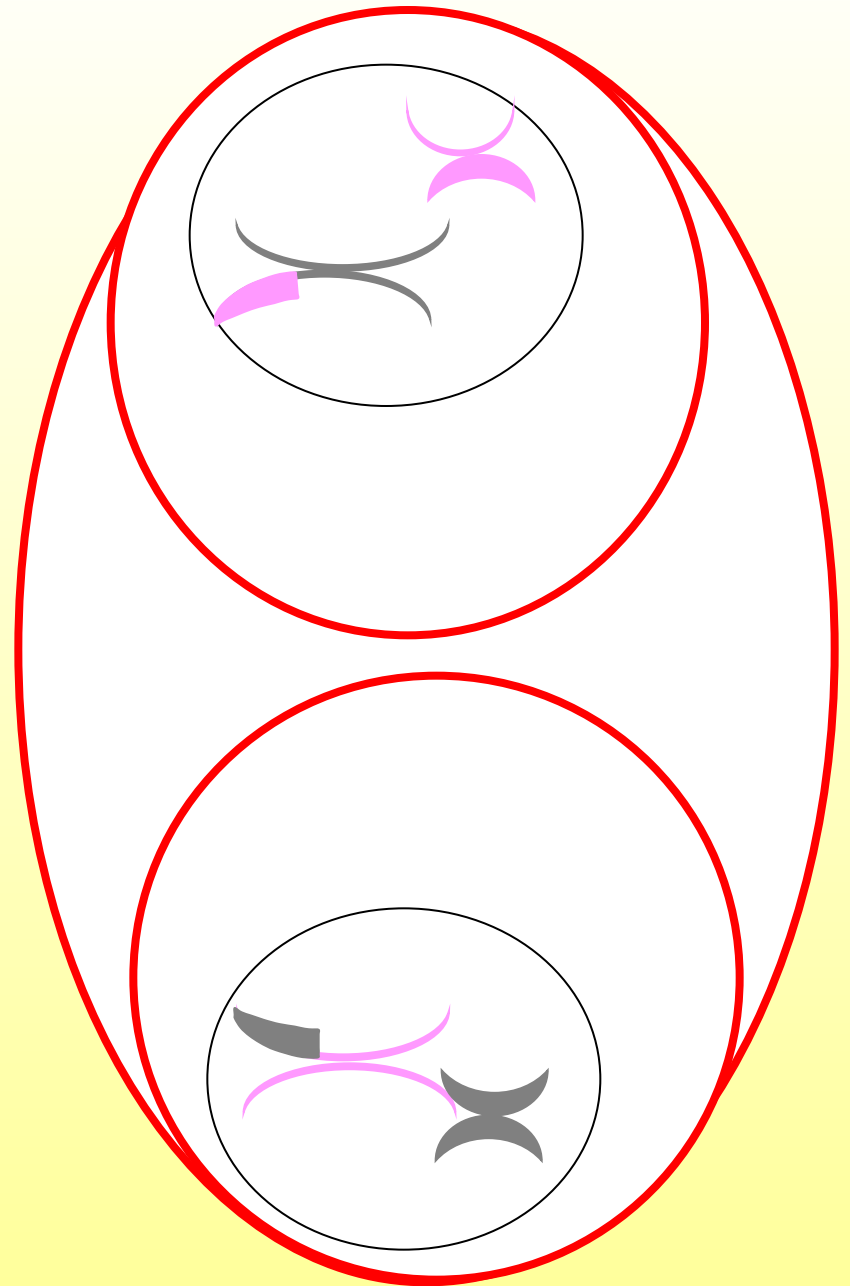
1. Разрушение веретена деления
2. Образование дочерних ядер



# ТЕЛОФАЗА I

1. Разрушение веретена деления
2. Образование дочерних ядер
3. Деление цитоплазмы клетки

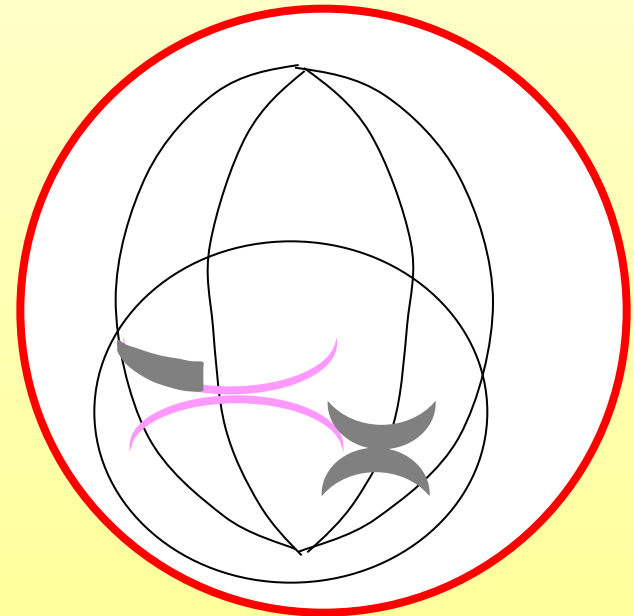
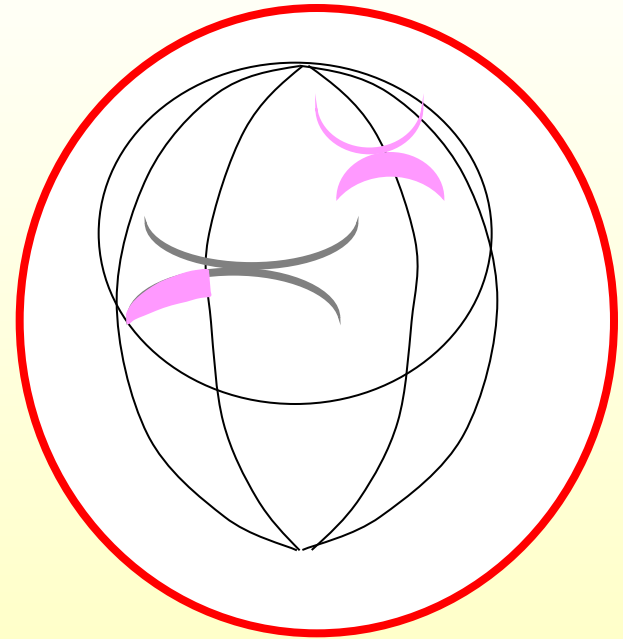
**n 2c**



## ПРОФАЗА II

1. Разрушение ядерной оболочки
2. Образование веретена деления

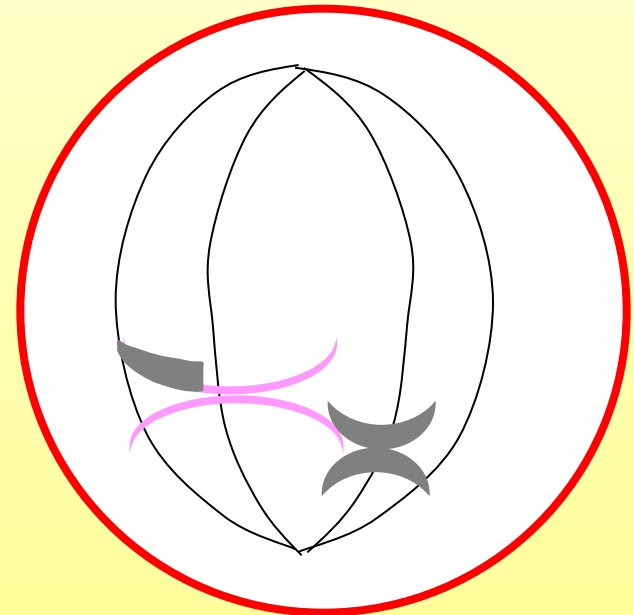
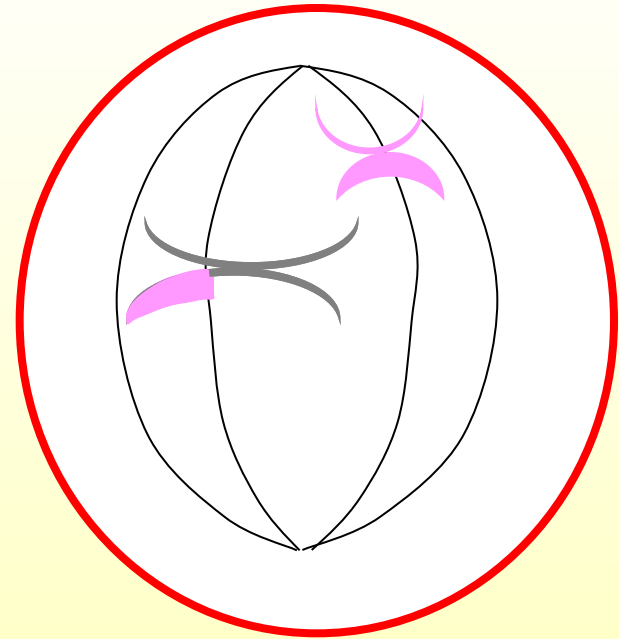
**n 2c**



# МЕТАФАЗА II

1. Расположение хромосом в плоскости экватора
2. Прикрепление нитей веретена деления к центромерам хромосом

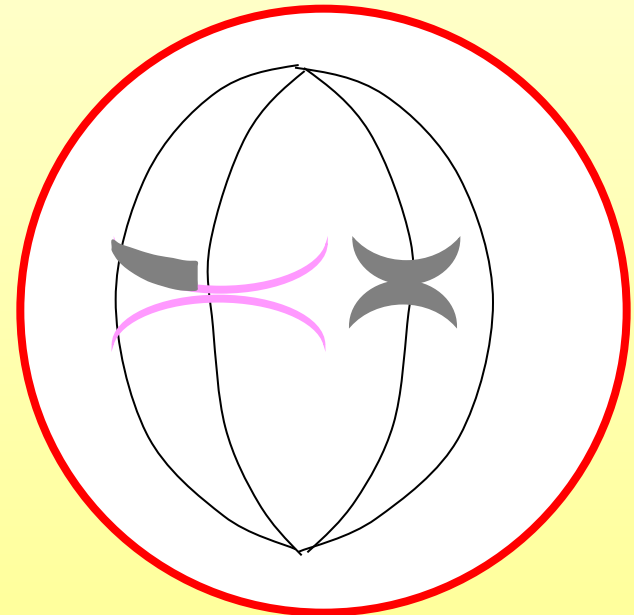
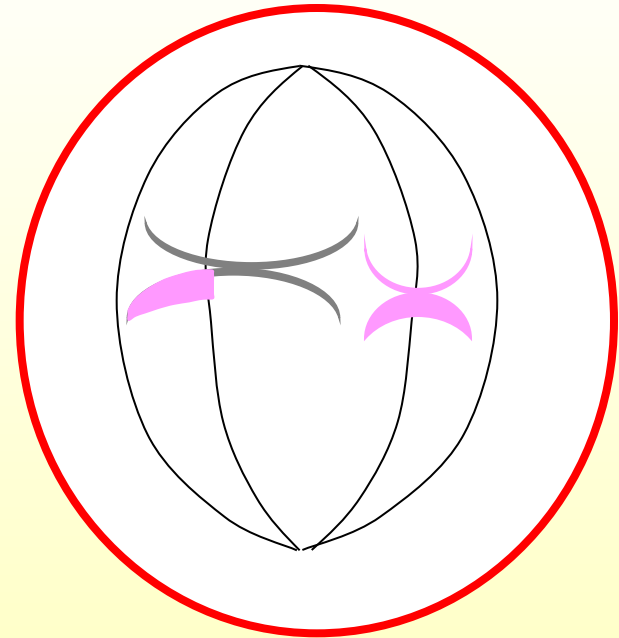
$n = 2c$



# АНАФАЗА II

1. Расхождение  
хроматид к полюсам  
клетки

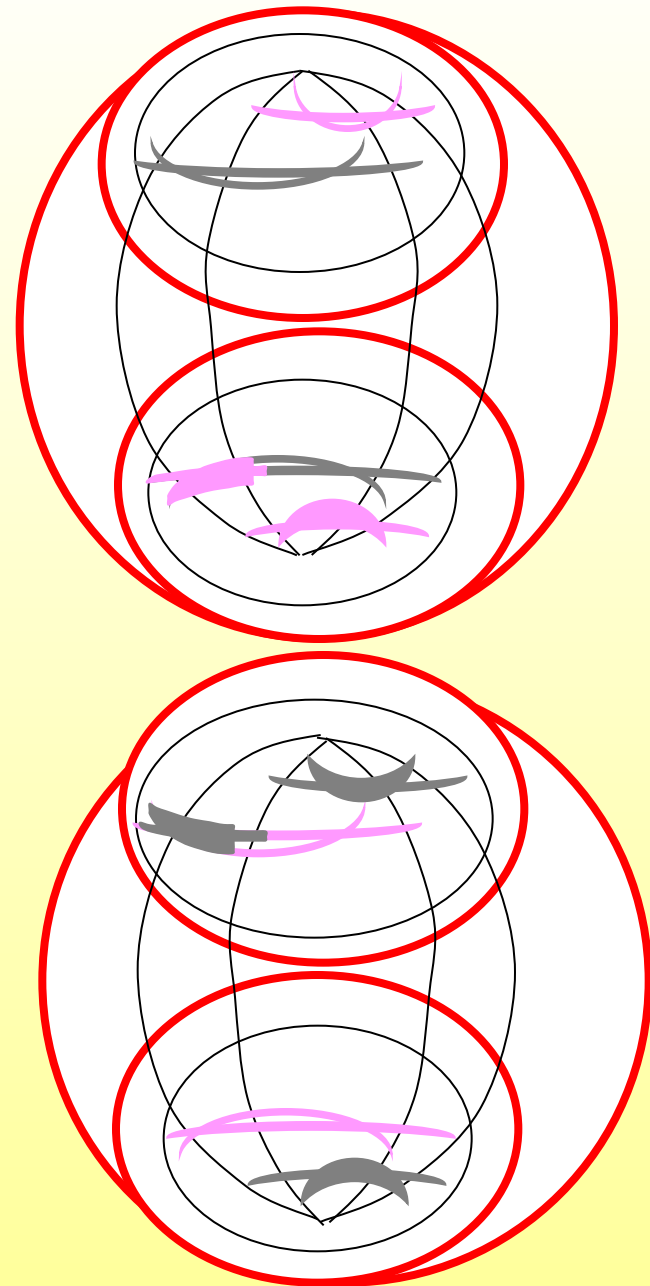
$$nc + nc = 2n \quad 2c$$

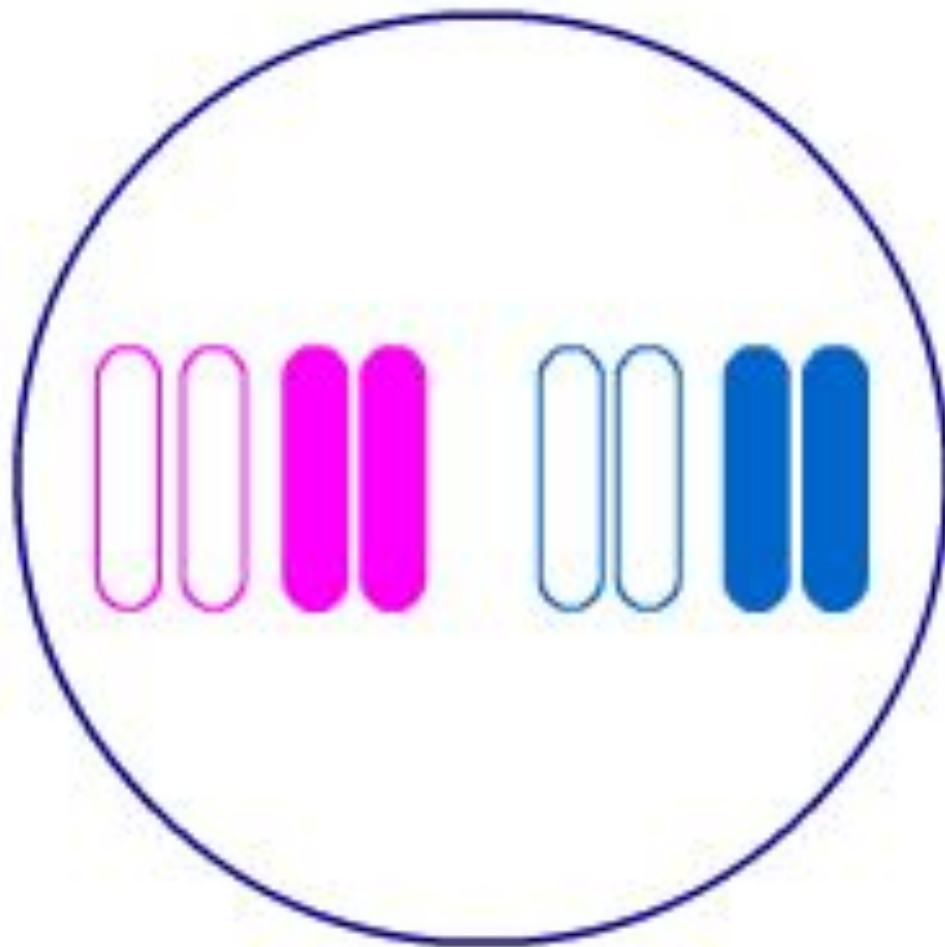


# ТЕЛОФАЗА II

1. Разрушение веретена деления
2. Образование дочерних ядер
3. Деспирализация хромосом
4. Деление цитоплазмы клетки

**n c**





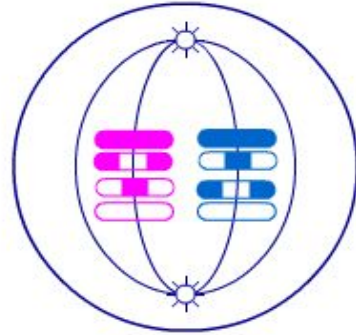
*интерфаза*



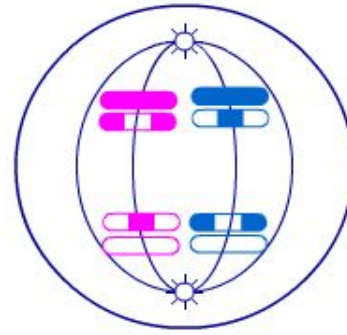
# Последовательность фаз мейоза:



*профаза I*



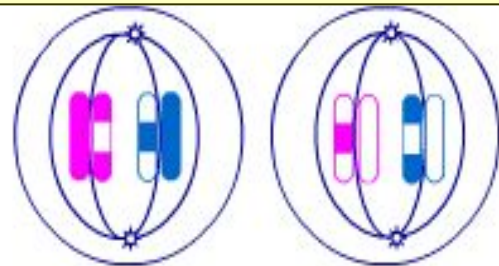
*метафаза I*



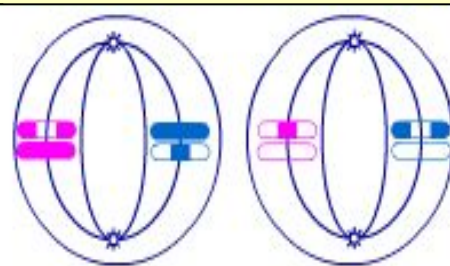
*анафаза I*



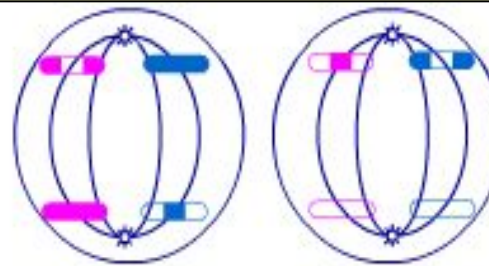
*телофаза I*



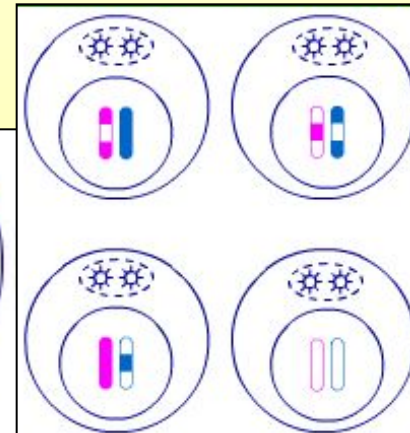
*профаза II*



*метафаза II*

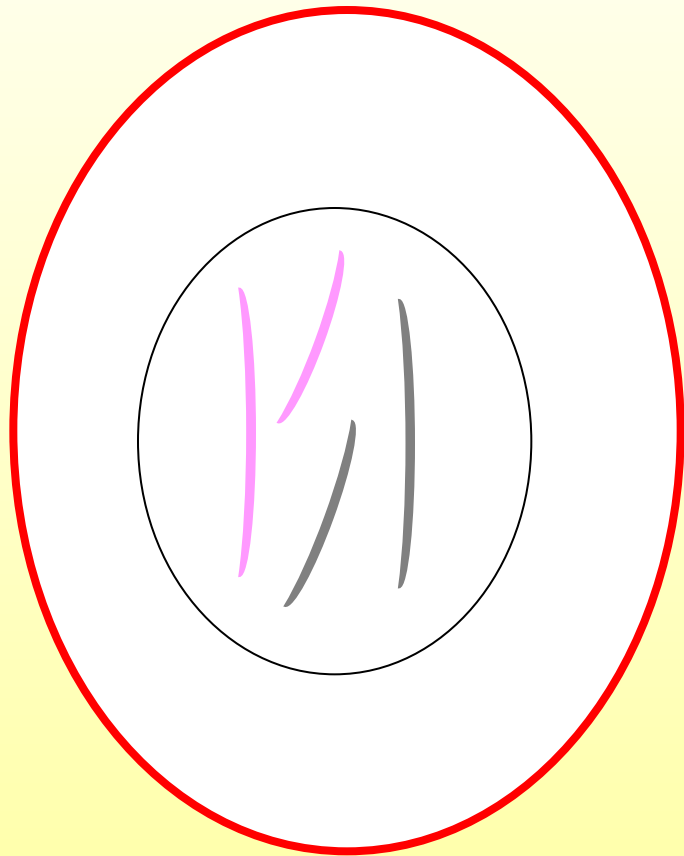


*анафаза II*

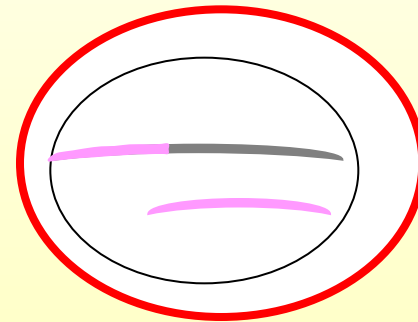


*телофаза II*

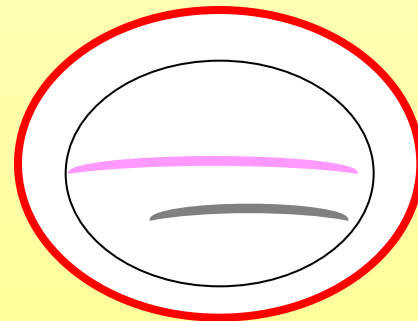
# Результат мейоза:



**2n 2c**

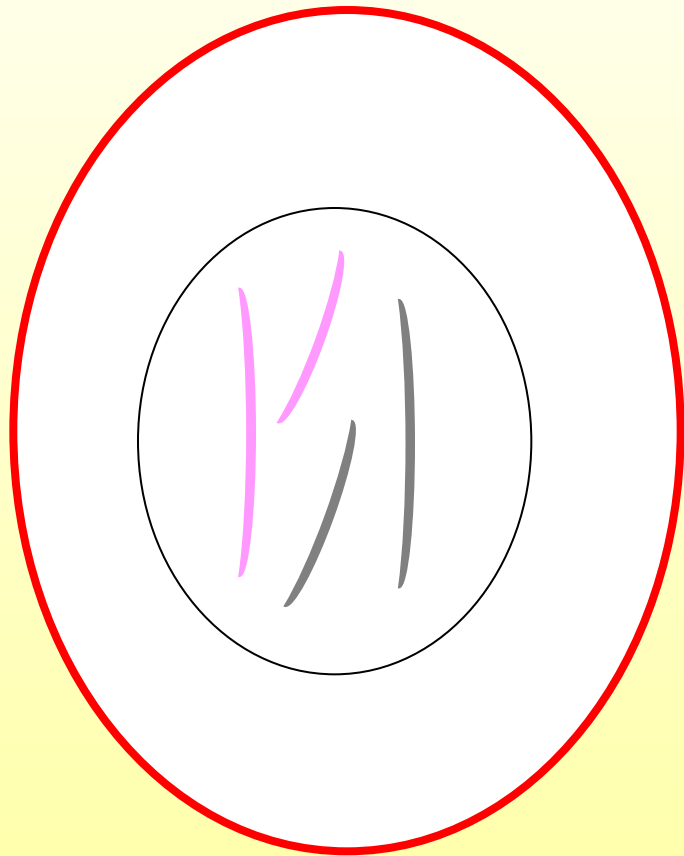


**nc**

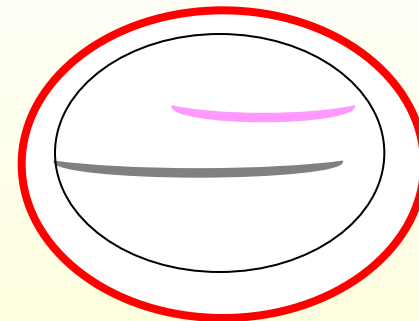


**nc**

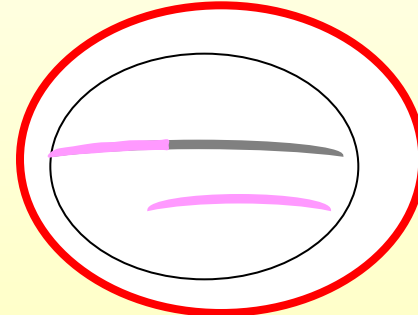
# Результат мейоза:



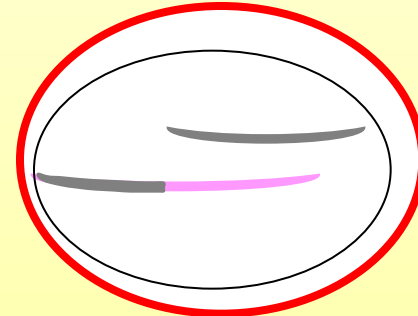
**2n 2c**



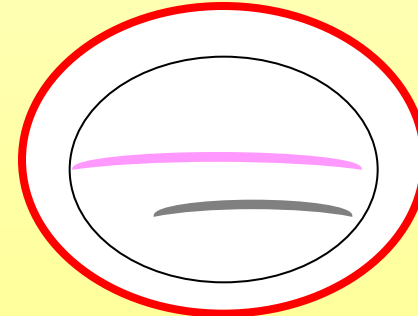
**nc**



**nc**



**nc**

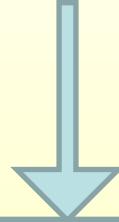


**nc**

# Биологическое значение мейоза



**Поддерживает  
определенное и  
постоянное число  
хромосом  
во всех  
поколениях  
каждого вида  
живых организмов**



**Лежит  
в основе  
формирования  
гамет и  
спор**



**Обеспечивает  
появление  
новых  
комбинаций  
генов в  
гаметах  
(спорах)**

## Сравнительная характеристика митоза и мейоза

Признаки	Митоз	Мейоз
Какие клетки образуются в результате деления? Сколько?		
Фазы деления		
Сколько делений включает?		
Что происходит с ДНК в интерфазе перед началом деления?		
Происходит конъюгация?		
Происходит кроссинговер?		
Хромосомы или хроматиды расходятся при делении?		
Лежит в основе _____ размножения.		