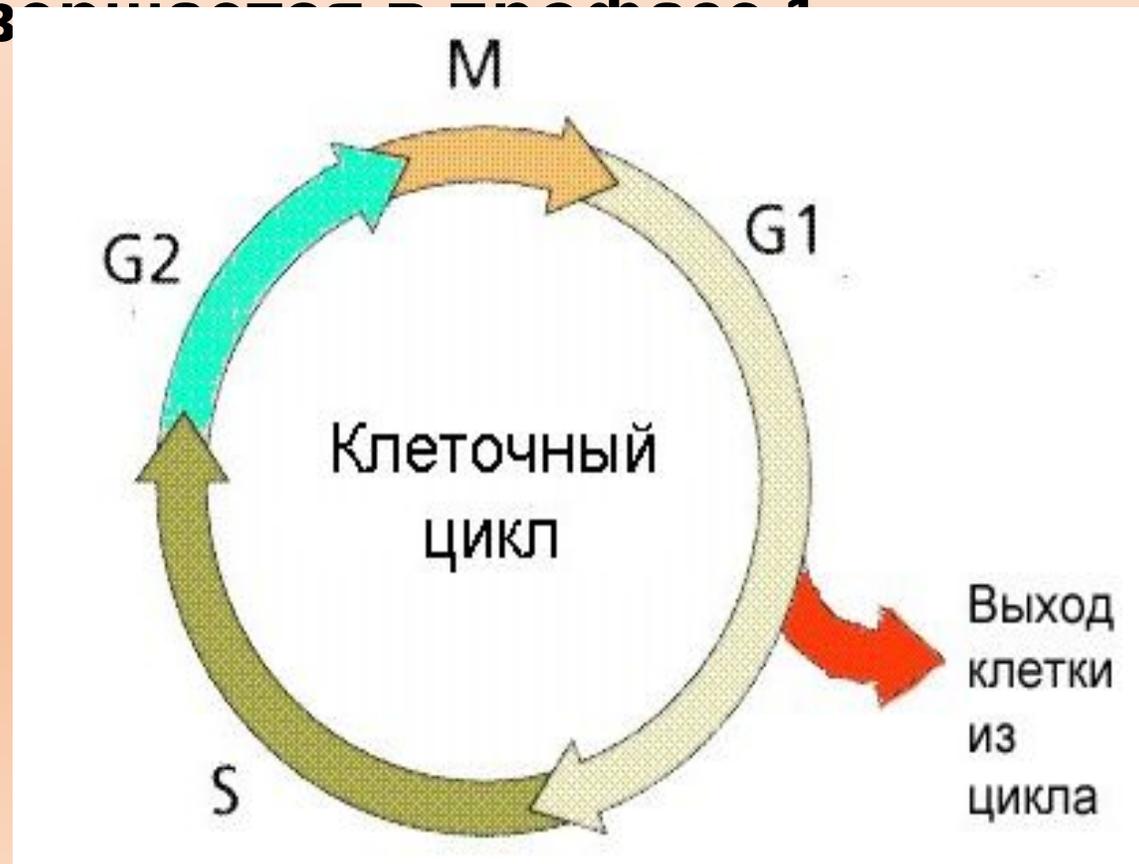


# Мейоз

- Особый способ деления эукариотических клеток, в результате которого происходит переход клеток из диплоидного состояния в гаплоидное.
- **Мейоз состоит из двух последовательных делений, которым предшествует однократное удвоение ДНК.**
- 1 мейотическое деление называют редукционным, поскольку именно там происходит уменьшение числа хромосом вдвое: из диплоидной ( $2n4c$ ) клетки образуется 2 гаплоидных ( $1n2c$ )

# Интерфаза

- В начале – ( $2n2c$ , в конце -  $2n4c$ ) синтез и накопление веществ и энергии, необходимых для осуществления обоих делений, увеличение размеров клетки и числа органоидов, удвоение центриолей, репликация ДНК, которая завершается в профазе I



# Фазы мейоза

Фазы	Процесс, происходящий в клетке
<b><u>Профаза 1</u></b> <b><u>(2n4c)</u></b>	демонтаж ядерных мембран, расхождение центриолей к разным полюсам клетки, формирование нитей веретена деления, исчезновение ядрышек спирализация двухроматидных хромосом, конъюгация гомологичных хромосом и кроссинговер. <b>Конъюгация</b> – <u>процесс сближения и переплетения гомологичных хромосом</u> . <b>Пару конъюгирующих гомологичных хромосом называют бивалентом.</b> <b>Кроссинговер</b> - <u>процесс обмена гомологичными участками между гомологичными хромосомами.</u>
<b><u>Метафаза 1</u></b> <b><u>(2n4c)</u></b>	Расположение гомологичных хромосом по экватору клетки (попарно напротив друг друга) к каждой хромосоме присоединяется нить веретена деления.
<b><u>Анафаза 1</u></b> <b><u>(2n4c)</u></b>	Пары гомологичных хромосом разделяются. Целые хромосомы конкретной пары расходятся к разным полюсам клетки. Каждая хромосома по-прежнему состоит из двух хроматид. Перекомбинация хромосом.
<b><u>Телофаза1</u></b> <b><u>(1n2c)</u></b>	Образование двух дочерних клеток, имеющих гаплоидный набор хромосом. Каждая хромосома состоит из двух хроматид.

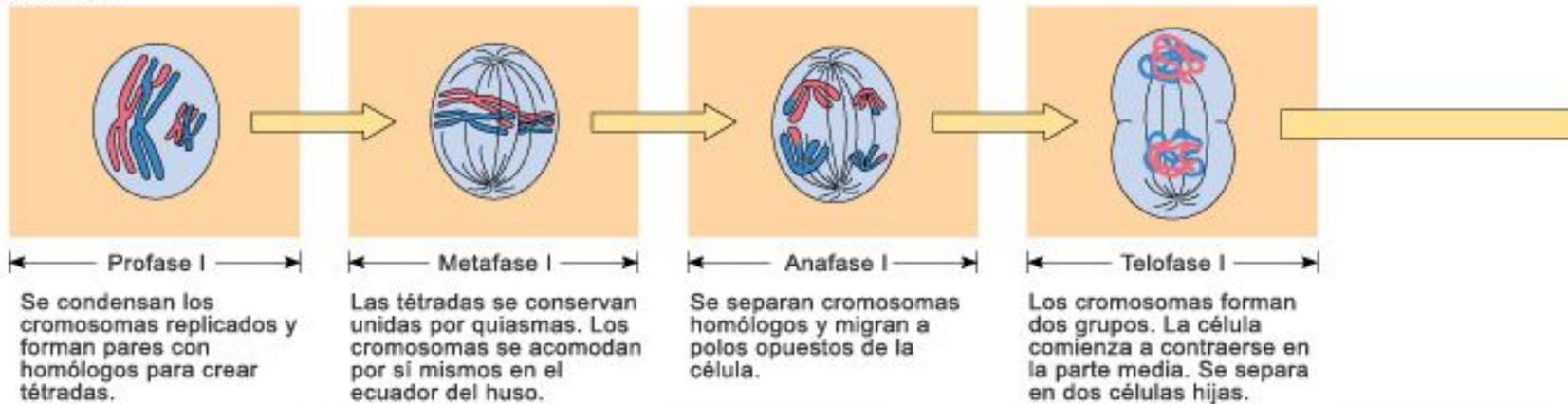
# ***Кроссинговер***

*процесс обмена гомологичными участками  
между гомологичными хромосомами.*

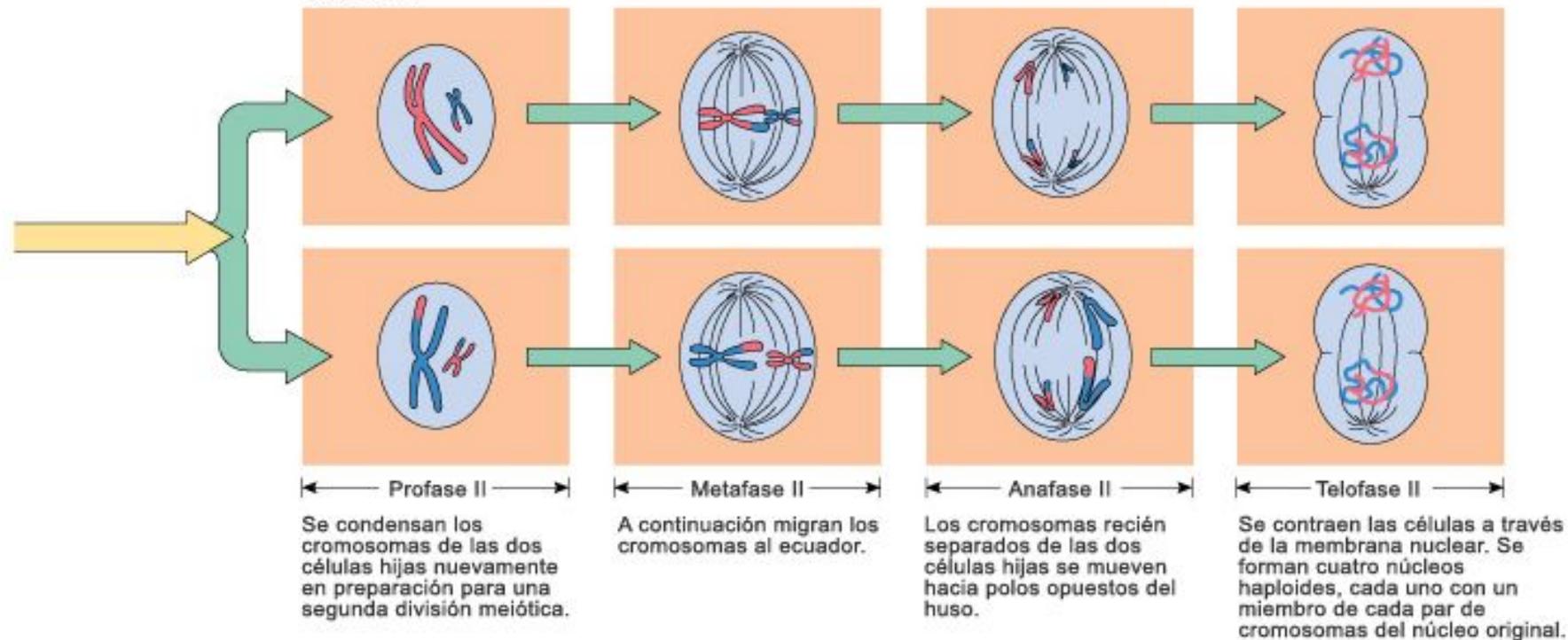
# Второе деление мейоза:

<b><u>Интерфаза 2</u></b>	Представляет короткий перерыв между первым и вторым мейотическими делениями, во время которой не происходит репликация (удвоение ДНК).
<b><u>Профаза 2 (1n2c)</u></b>	Очень укорочена без кроссинговера. Проходит по принципу митоза, но при гаплоидном наборе хромосом.
<b><u>Метафаза 2 (1n2c)</u></b>	Выстраивание двуххроматидных хромосом в экваториальной плоскости клетки, прикрепление нитей веретена деления к центромерам хромосом.
<b><u>Анафаза 2 (2n2c)</u></b>	Деление двуххроматидных хромосом на хроматиды и расхождение этих сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки. ( при этом хроматиды становятся самостоятельными однохроматидными хромосомами).
<b><u>Телофаза 2 (1n1c)</u></b>	Раскручивание хромосом, образование ядерных мембран, распад нитей веретена деления, появление ядрышка, деление цитоплазмы с образованием четырех гаплоидных клеток.

## MEIOSIS I



## MEIOSIS II



**Fig. 3-17.** Etapas de la meiosis. Esquema de los sucesos que ocurren en la meiosis en una célula idealizada que contiene un número diploide ( $2n$ ) de cuatro cromosomas.

# Биологическое значение мейоза

- Обеспечивает генетическое разнообразие гамет.