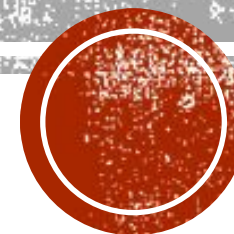


МЕЙОЗ



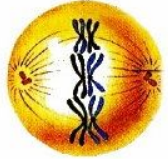
МЕЙОЗ

- ОТ ГРЕЧ. «МЕЙОЗИС» - УМЕНЬШЕНИЕ,
- СПОСОБ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТОК, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО НАБОР ХРОМОСОМ УМЕНЬШАЕТСЯ ВДВОЕ И СТАНОВИТСЯ ГАПЛОИДНЫМ,
- РЕДУКЦИОННОЕ ДЕЛЕНИЕ (РЕДУКЦИЯ – УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛА ХРОМОСОМ),
- ИЗ ОДНОЙ МАТЕРИНСКОЙ КЛЕТКИ ОБРАЗУЕТСЯ 4 ДОЧЕРНИЕ.

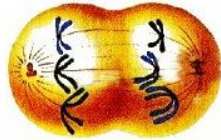




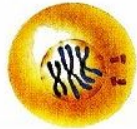
Профаза 1, $2n4c$,
конъюгация,
кроссинговер



Метафаза 1, $2n4c$



Анафаза 1, $2n4c$

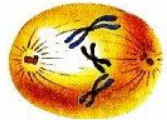


Телофаза 1, $n2c$

Интерфаза 2



Профаза 2, $n2c$



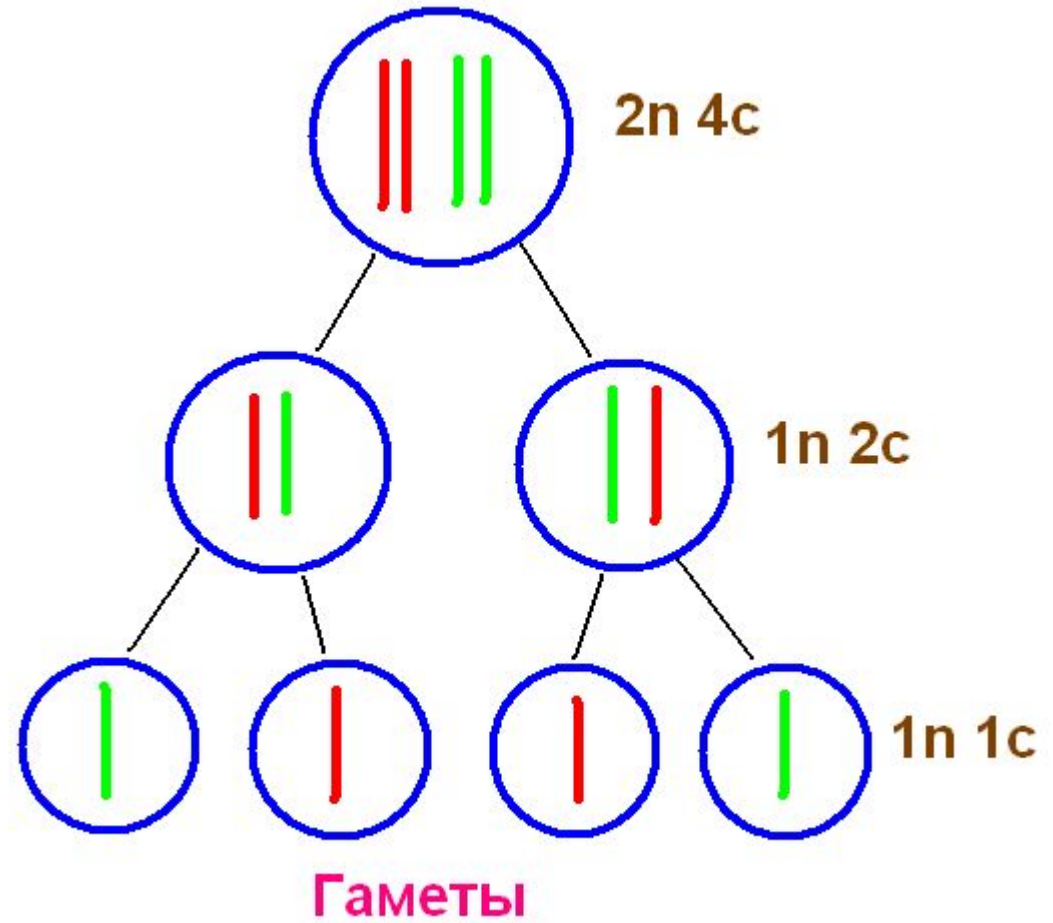
Метафаза 2, $n2c$



Анафаза 2, $2n2c$



Телофаза 2, nc



МЕЙОЗ



Мейоз 1

Мейоз 2

Редукционное деление
деление

(Уменьшение числа
гаплоидного

хромосом вдвое)

Эквационное

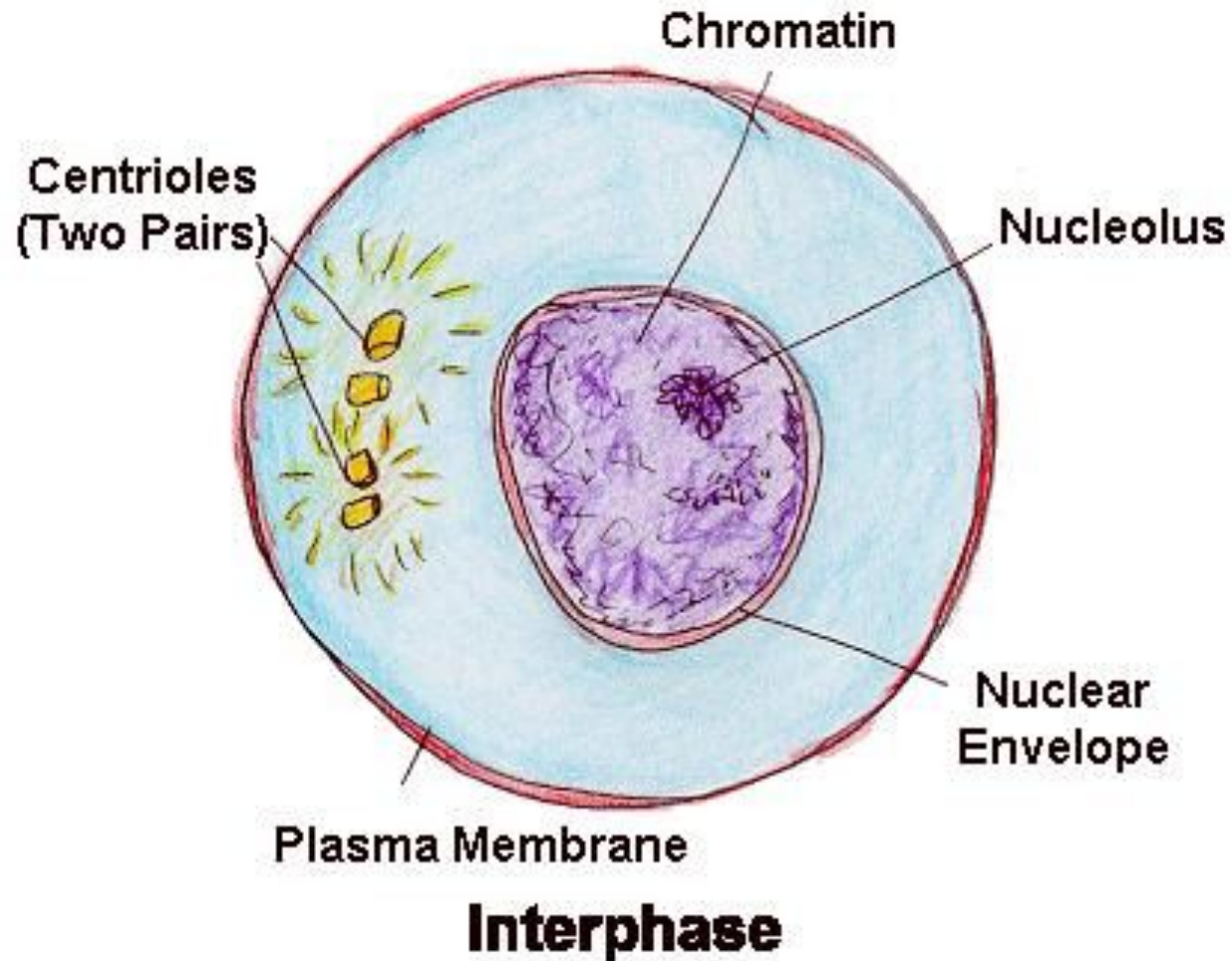
(Сохранение

набора хромосом)

ИНТЕРФАЗА 1

Подготовка
клетки к
делению.
Репликация
ДНК, удвоение
хромосом.

(2п4с)



Chromosomes
first become visible



Leptotene



Leptotene



ПРОФАЗА I

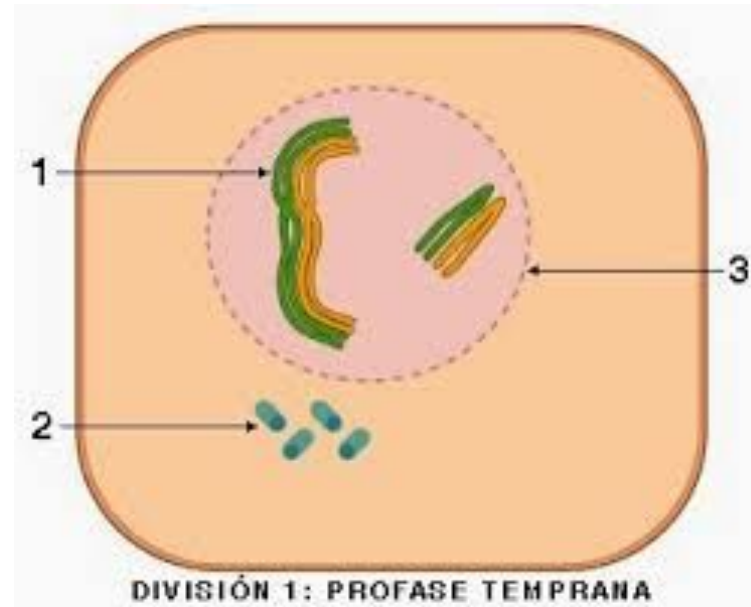
1) ЛЕПТОТЕНА (ЛЕПТОНЕМА)

Стадия тонких
нитей.

Хромосомы
конденсируются в
тонкие длинные
нити.

Каждая хромосома
из 2х хроматид.
(2п4с)



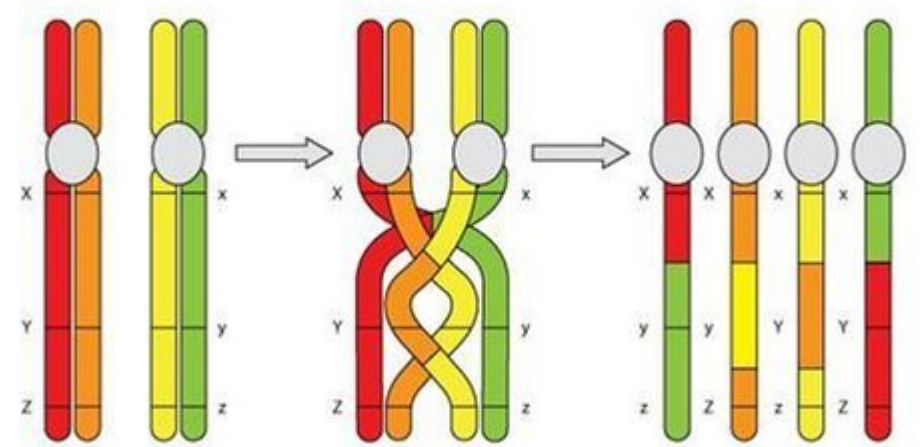
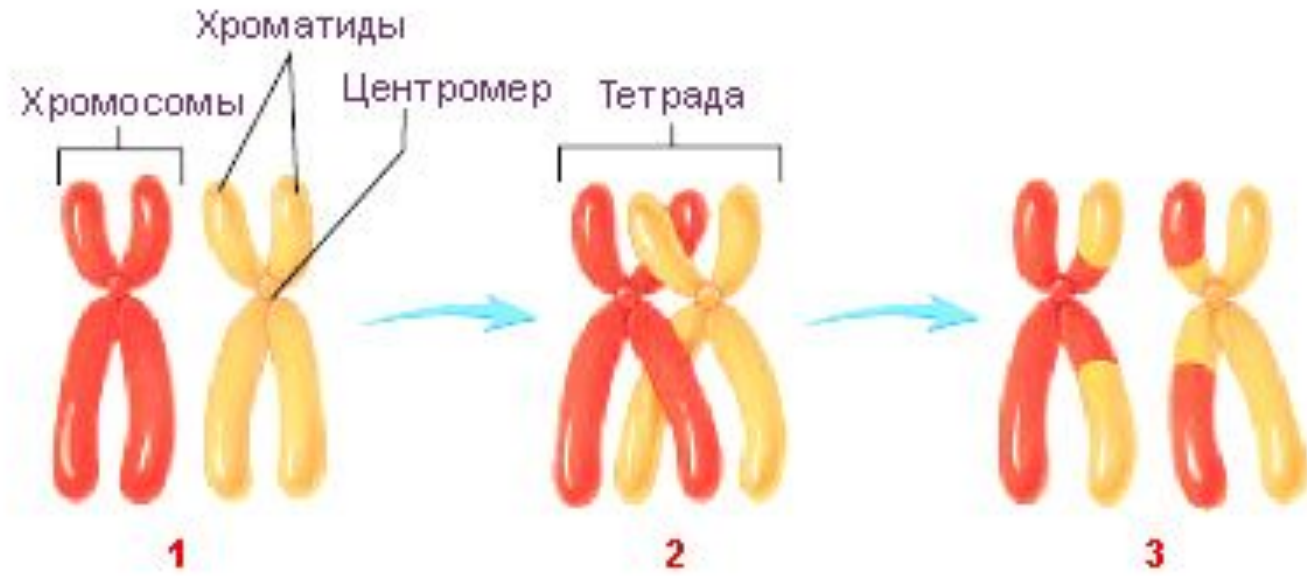


ПРОФАЗА 1 2) ЗИГОТЕНА (ЗИГОНЕМА)

Стадия
сливающихся
нитей.

Происходит
конъюгация
соединение
(слипание)
гомологичных
хромосом.





ПРОФАЗА I

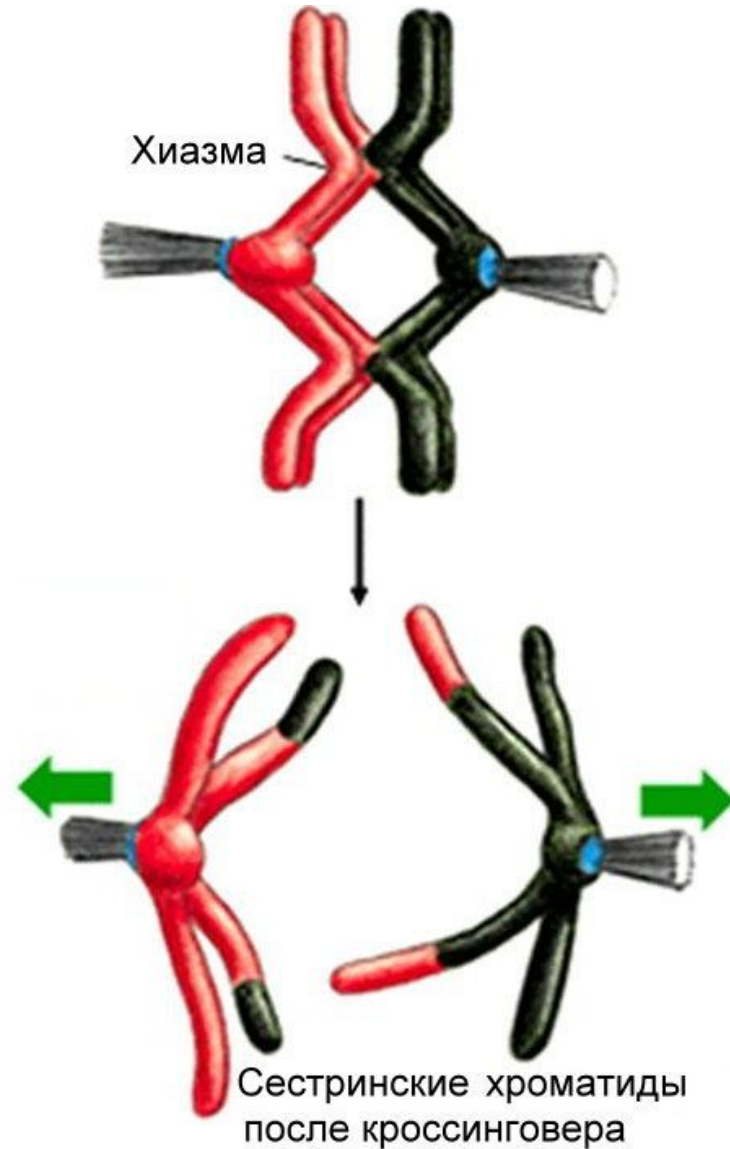
3) ПАХИТЕНА (ПАХИНЕМА)

Стадия толстых нитей.

Две проконъюгированных хромосомы образуют **бивалент**, а совокупность хроматид бивалента – **тетраду** (4).

Происходит **кроссинговер**- обмен участками гомологичных хромосом.



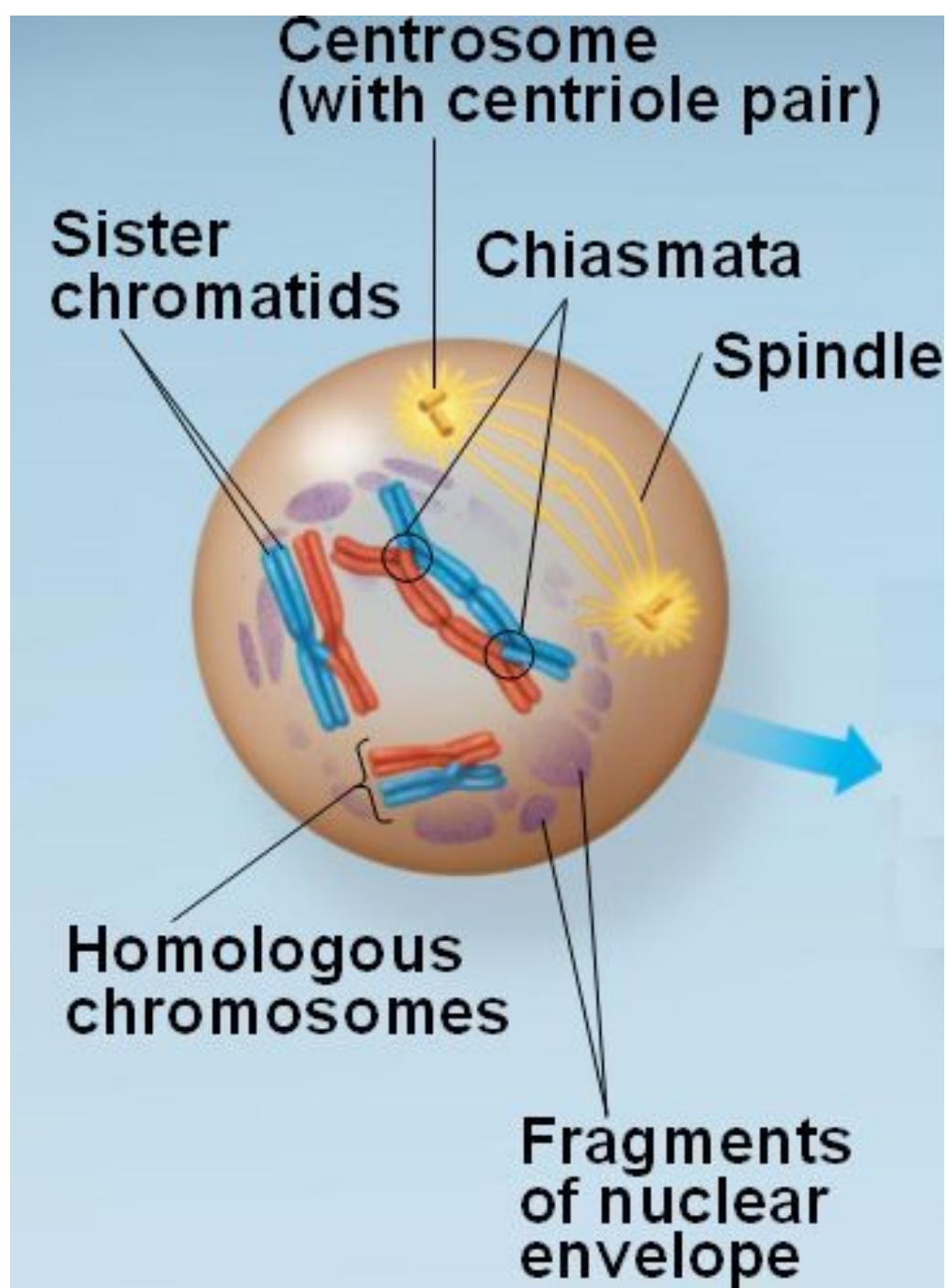


ПРОФАЗА I 4) ДИПЛОТЕНА (ДИПЛОНЕМА)

Стадия двойных
нитей.

Гомологичные
хромосомы,
составляющие
бивалент начинают
отталкиваться
(расходиться),
оставаясь при этом
связанными в
местах перекреста –
хиазмах.





ПРОФАЗА I

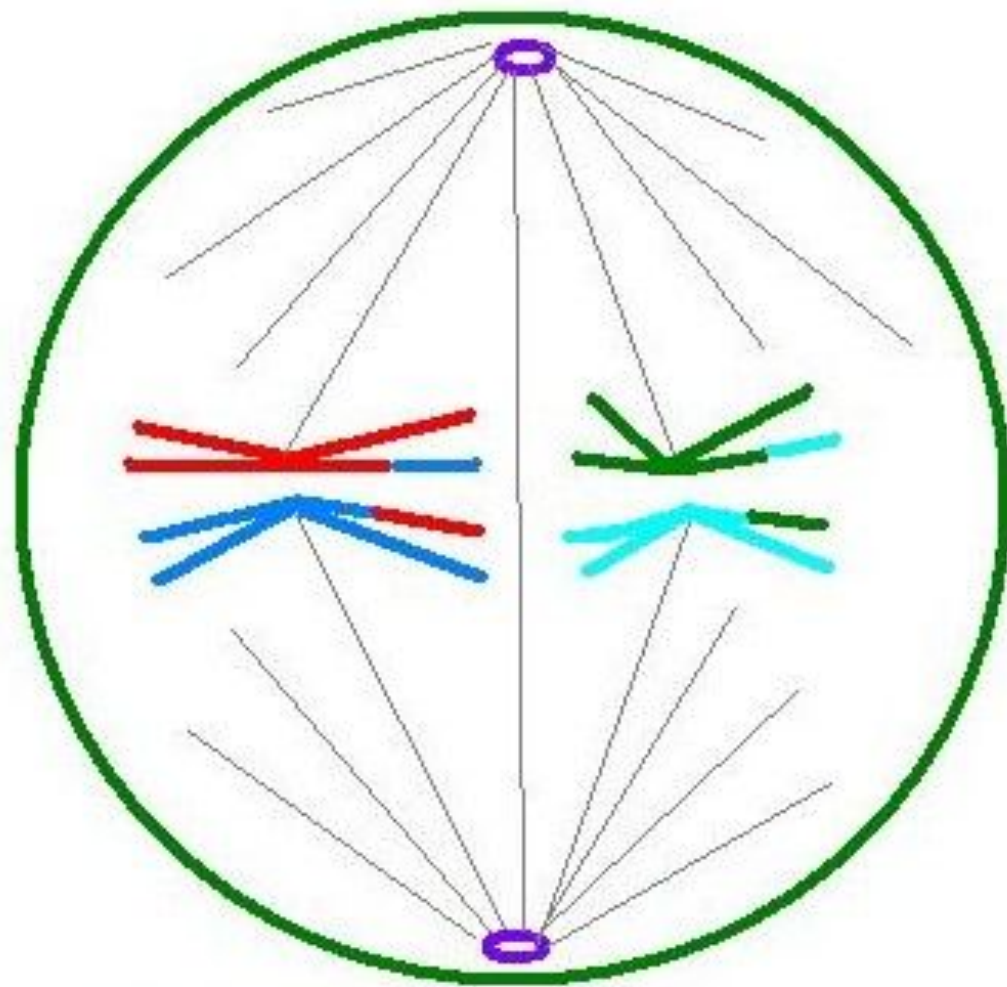
5) ДИАКИНЕЗ

Стадия обособления двойных нитей.

Хромосомы конденсируются. Четко видны 4 хроматиды бивалента. Ядерные мембраны исчезают, centriоли расходятся к полюсам клетки, образуется веретено деления.

(2п4с)





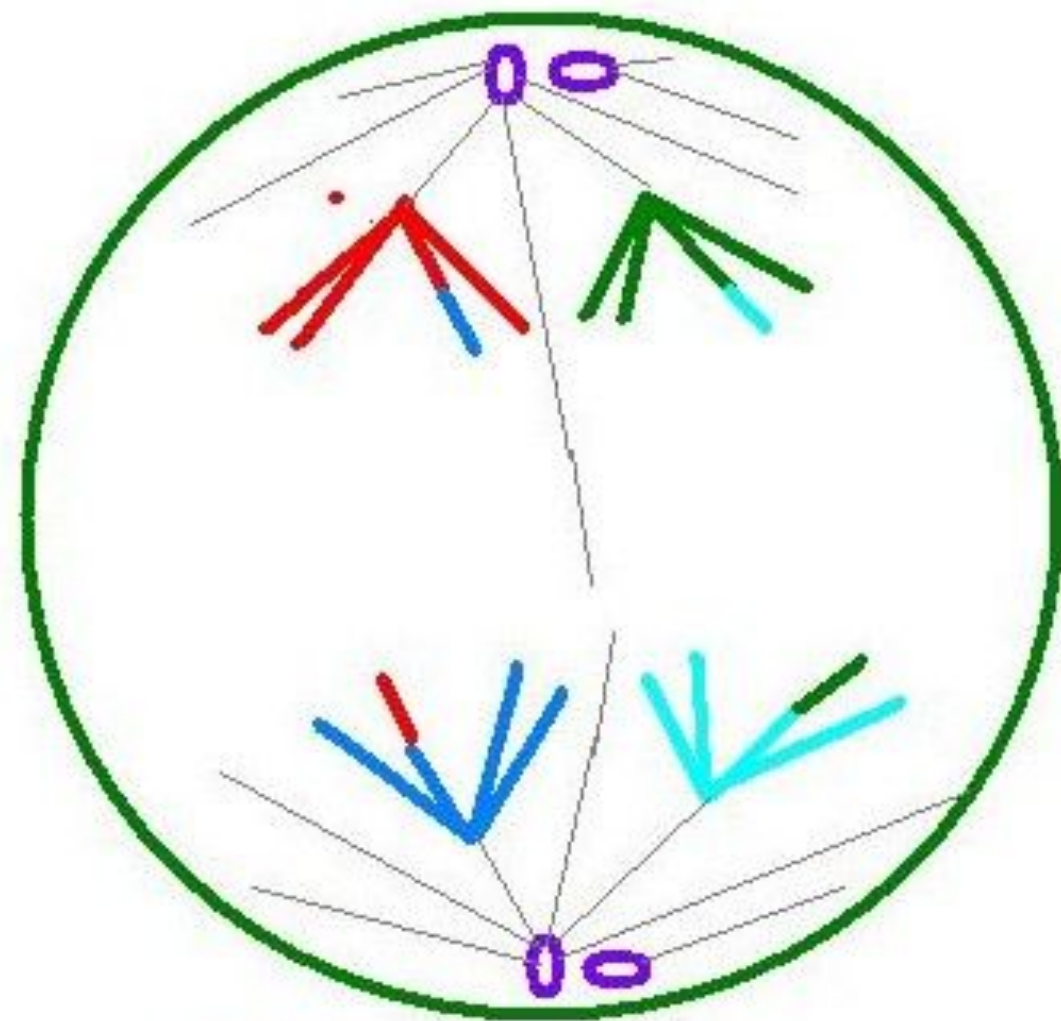
МЕТАФАЗА 1

МЕТАФАЗА 1

Биваленты
выстраиваются
на экваторе,
центромеры
соединены с
нитьями веретена
деления.

(2п4с)



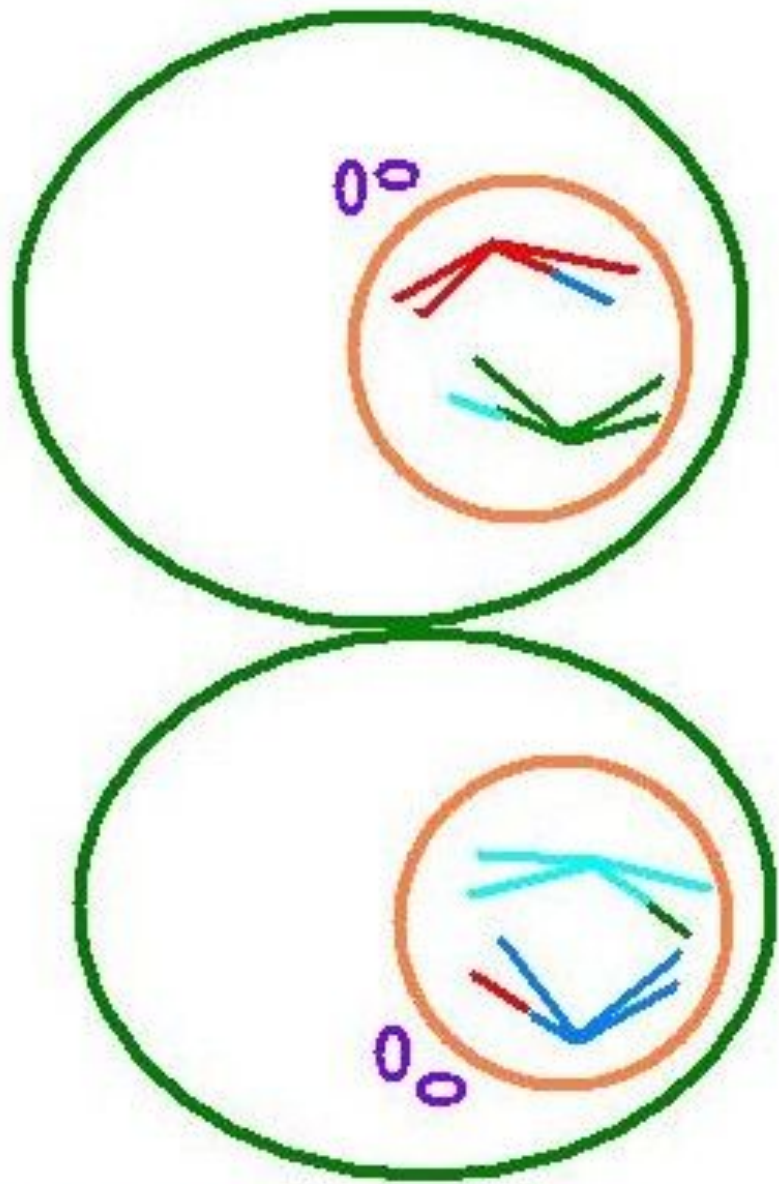


АНАФАЗА 1

АНАФАЗА 1

Гомологичные хромосомы расходятся к полюсам клетки, происходит редукция числа хромосом, т.е. уменьшение вдвое, у каждого полюса – одна хромосома из пары хроматид. (2п4с)





ТЕЛОФАЗА 1

ТЕЛОФАЗА 1

Делится основное содержимое клетки, образуется ядерная мембрана, возникают две клетки с гаплоидным набором хромосом. Хромосома состоит из двух хроматид.

(п2с)



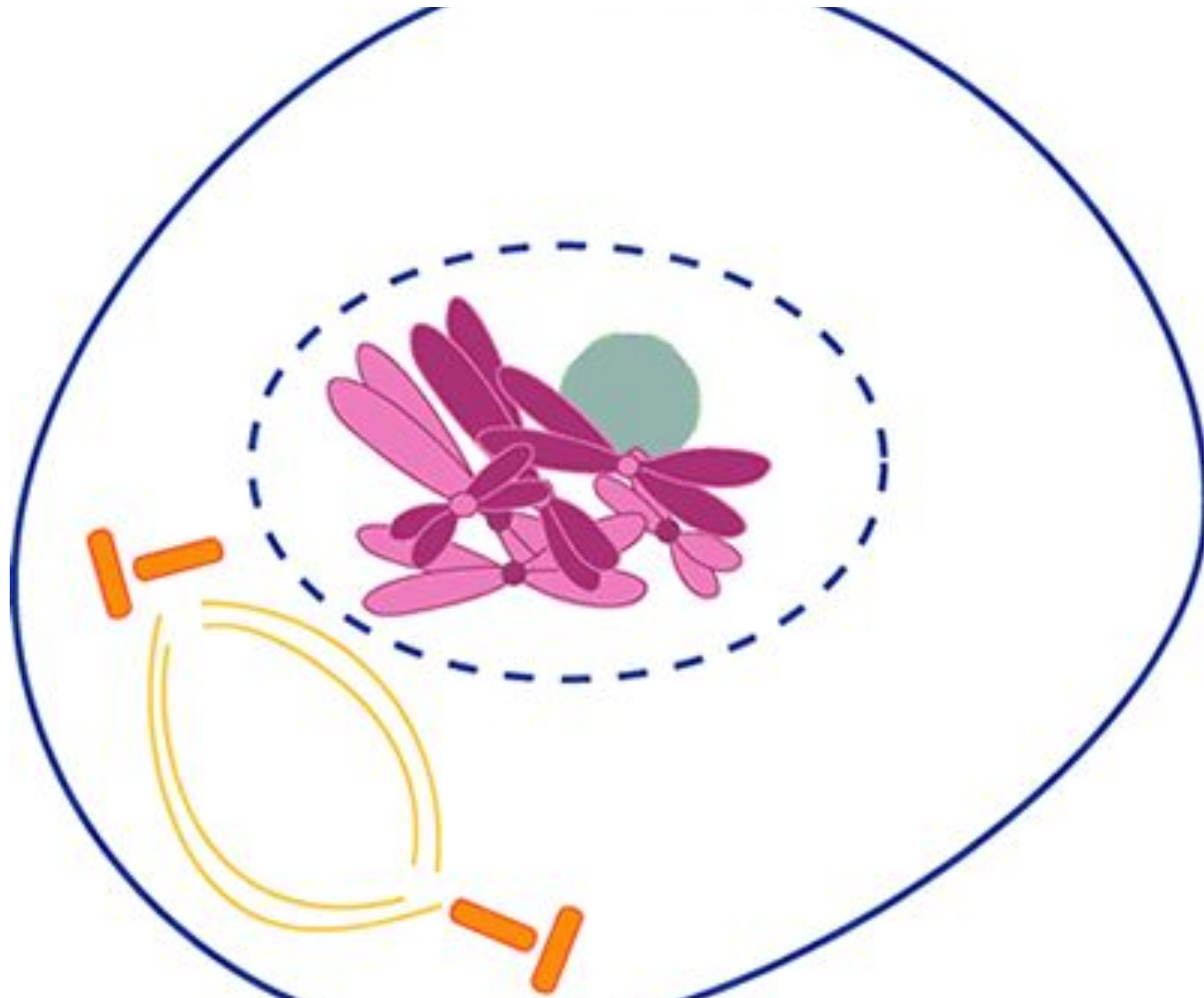


ИНТЕРФАЗА 2

Короткая.

Удвоение ДНК не происходит.



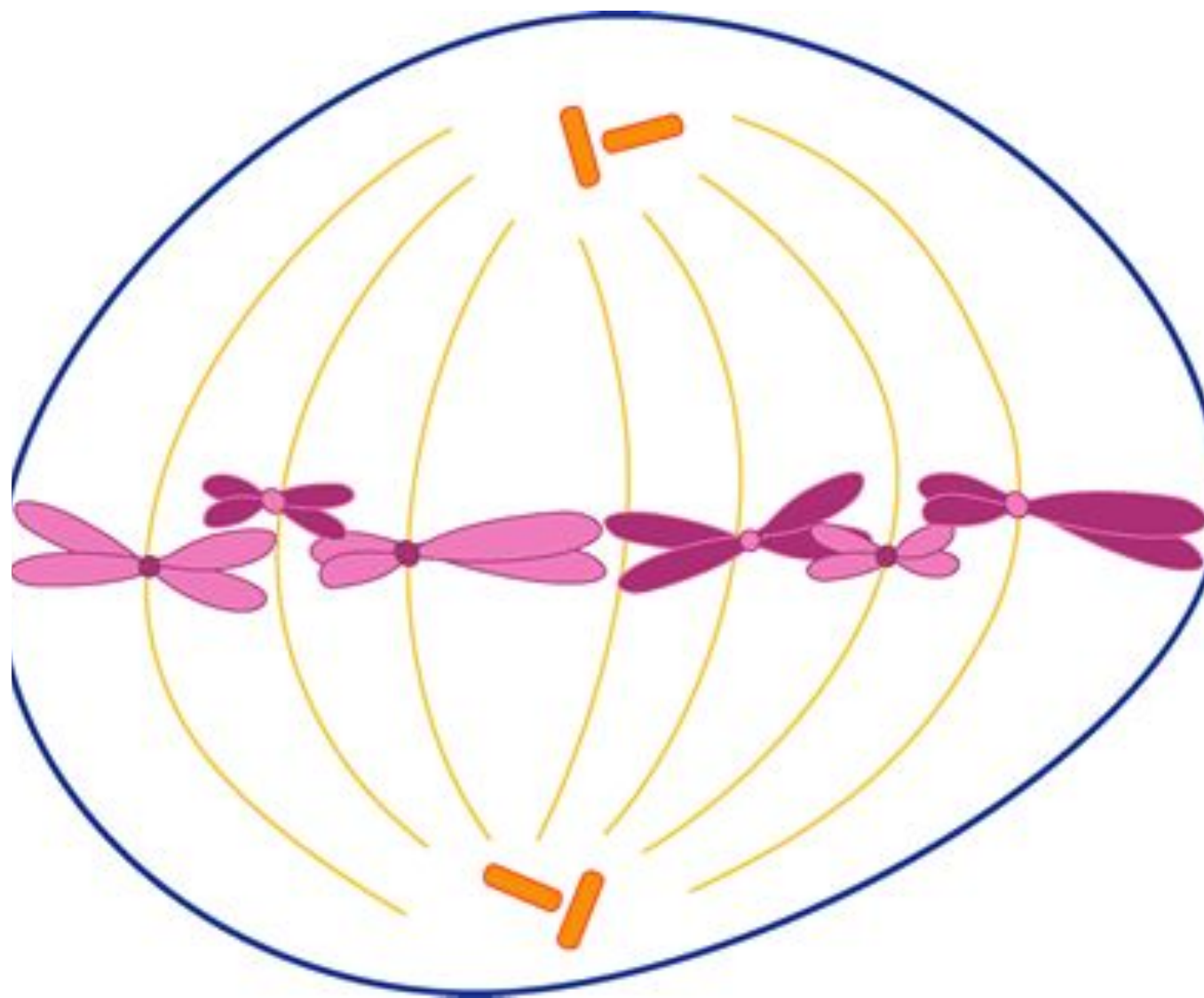


ПРОФАЗА 2

Ядерная мембрана исчезает, хромосомы спирализуются, образуется веретено деления.

(п2с)



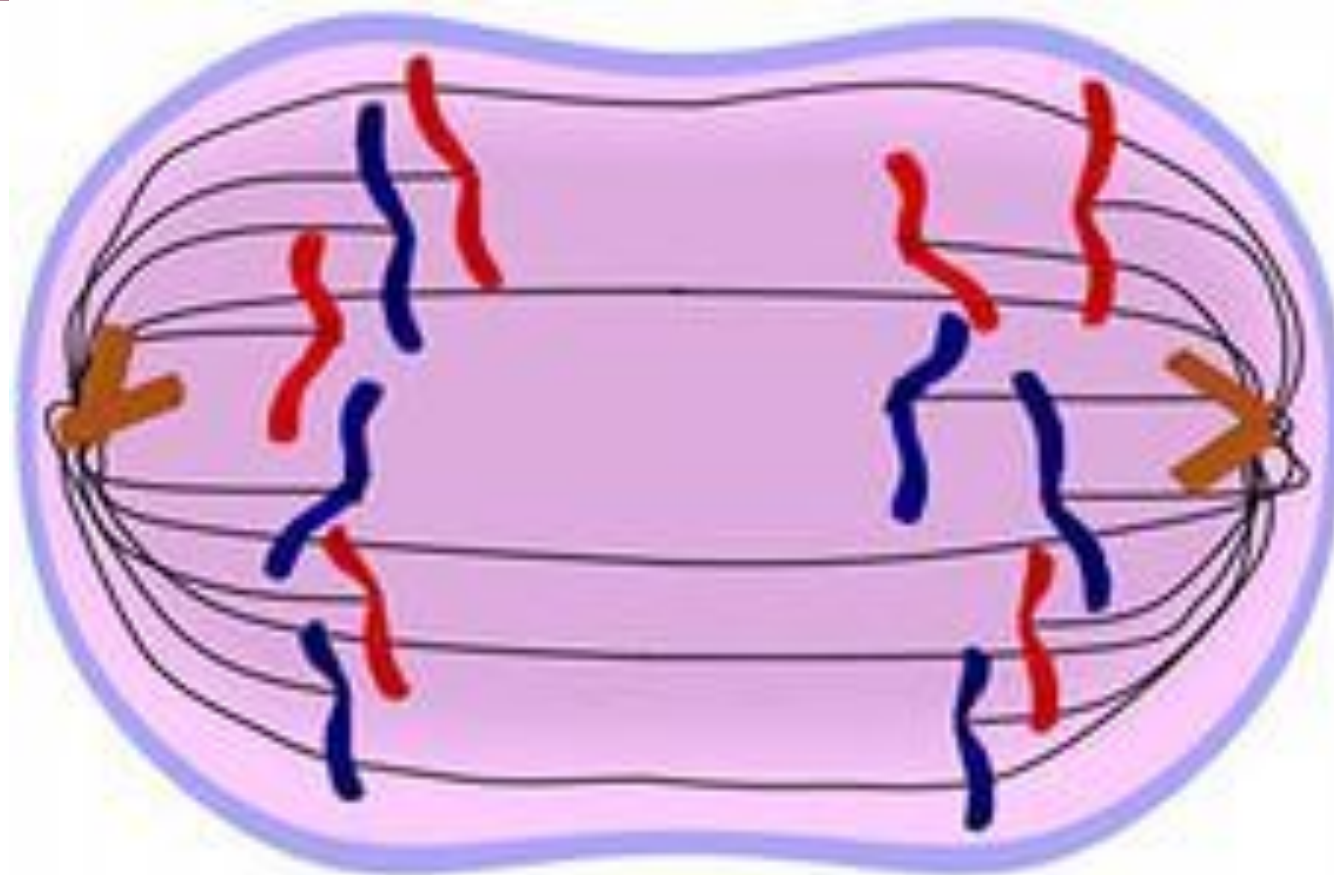


МЕТАФАЗА 2

**Хромосомы
выстраиваются
по экватору
клетки.**

(п2с)





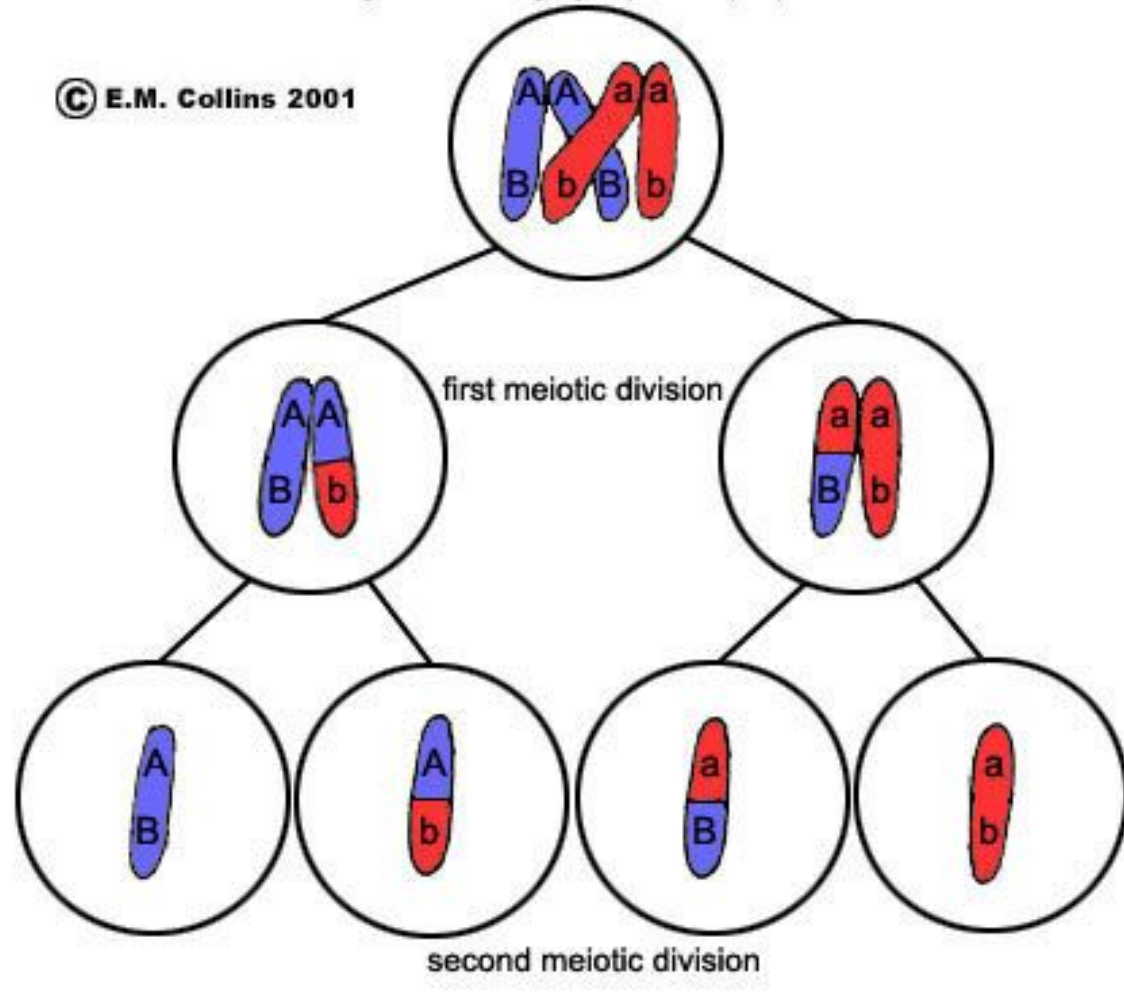
АНАФАЗА 2

Сестринские хроматиды расходятся к полюсам, у каждого полюса гаплоидный набор хромосом, где каждая состоит из одной хроматиды.



crossing over during synapsis of prophase I

© E.M. Collins 2001



ТЕЛОФАЗА 2

Образуются 4 гаплоидные клетки.

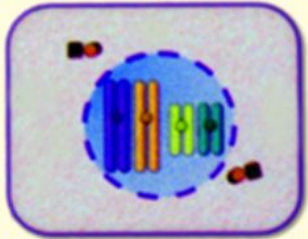
(пс)



БИОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ МЕЙОЗА.

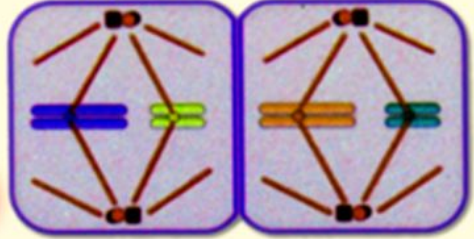
1. Половое размножение.
2. Генетическая изменчивость

ПРОФАЗА 1

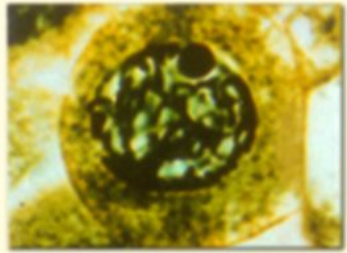


1

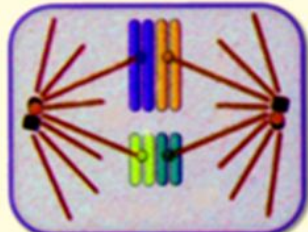
МЕТАФАЗА 2



5

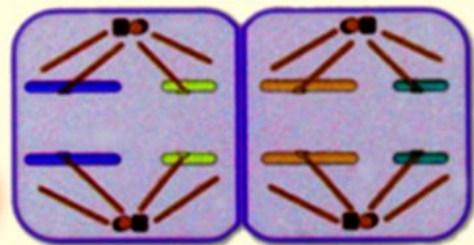


МЕТАФАЗА 1

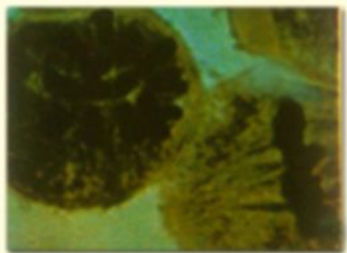


2

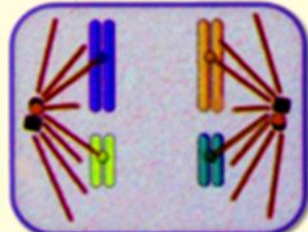
АНАФАЗА 2



6

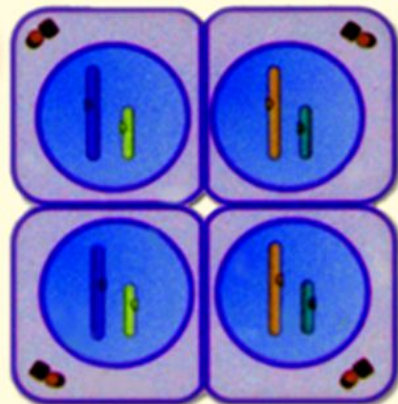


АНАФАЗА 1

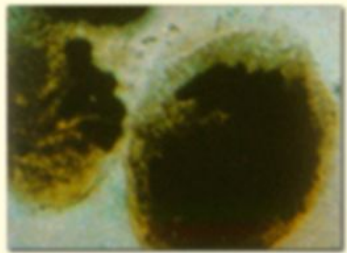


3

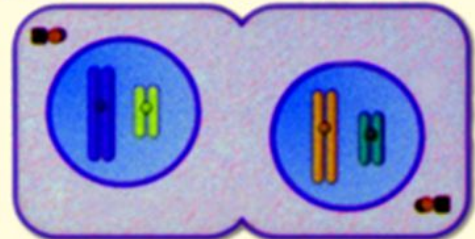
ТЕЛОФАЗА 2



7



ТЕЛОФАЗА 1



4

