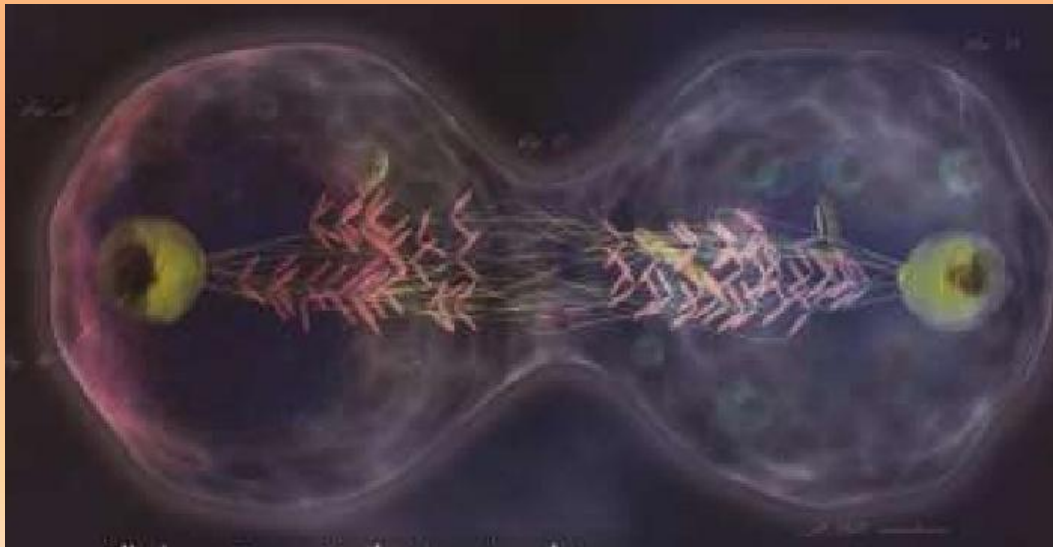


Деление клетки.

Митоз



Виды клеток

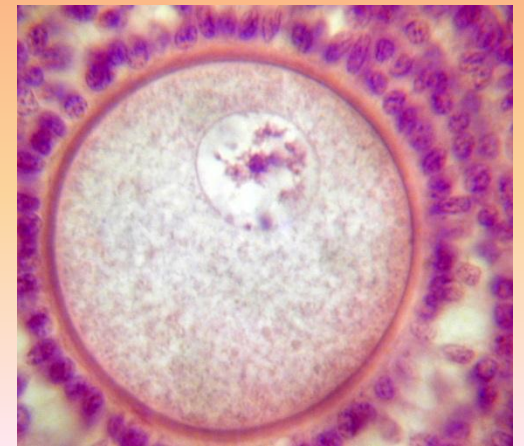
Соматические

$2n$ (двойной набор
хромосом)



Половые

n (одинарный набор
хромосом)



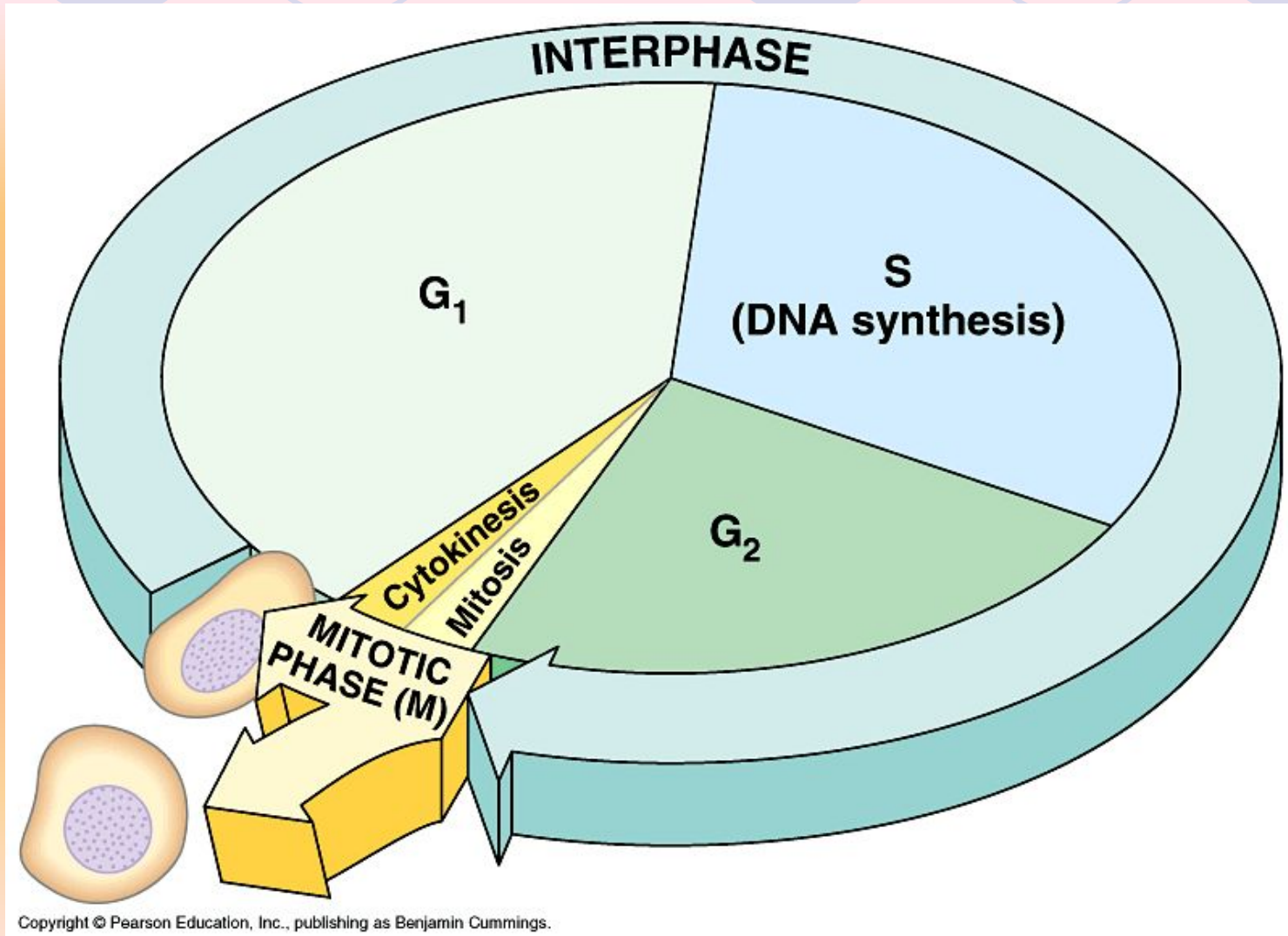
Митоз (непрямое деление)

способ деления эукариотических клеток, при котором из материнской клетки ($2n$) образуется две дочерние клетки ($2n$), идентичные ей, с таким же набором хромосом.

Жизненный цикл клетки – это совокупность последовательных и взаимосвязанных процессов, происходящих в клетке с момента ее возникновения в результате митоза до следующего деления или гибели.

Митотический цикл - это совокупность последовательных и взаимосвязанных процессов, происходящих в период подготовки клетки к делению, а так же на протяжении самого деления.

Схема жизненного цикла клетки



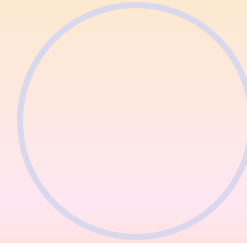
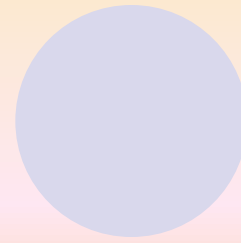
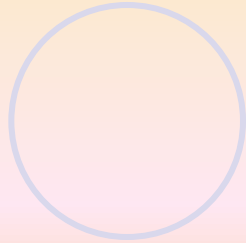
Интерфаза

Включает в себя три периода:

- Пресинтетический период (G1) $2n2c$ – рост клетки, синтез РНК и белков необходимых для редупликации ДНК;
- Синтетический период (S) – редупликация (удвоение) ДНК $2n4c$;
- Постсинтетический период (G2)– накопление энергии

n- набор хромосом,

c- количество цепей ДНК

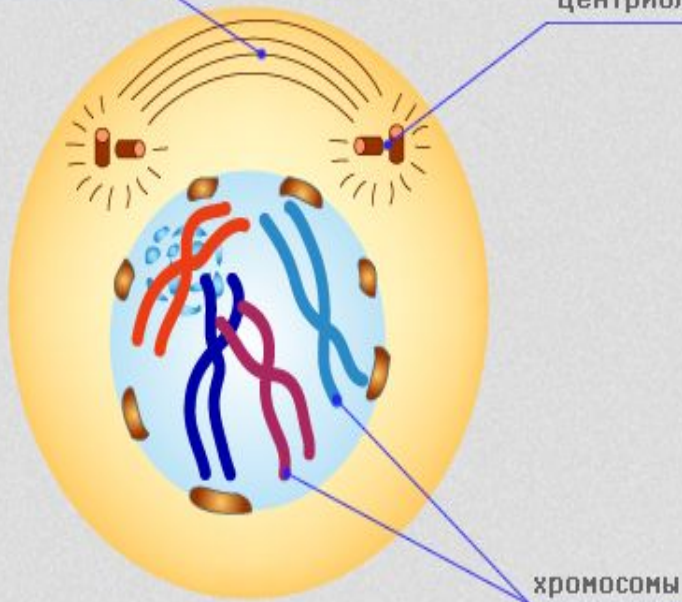


Фазы митоза

профаза

ахроматиновое веретено

центриоль

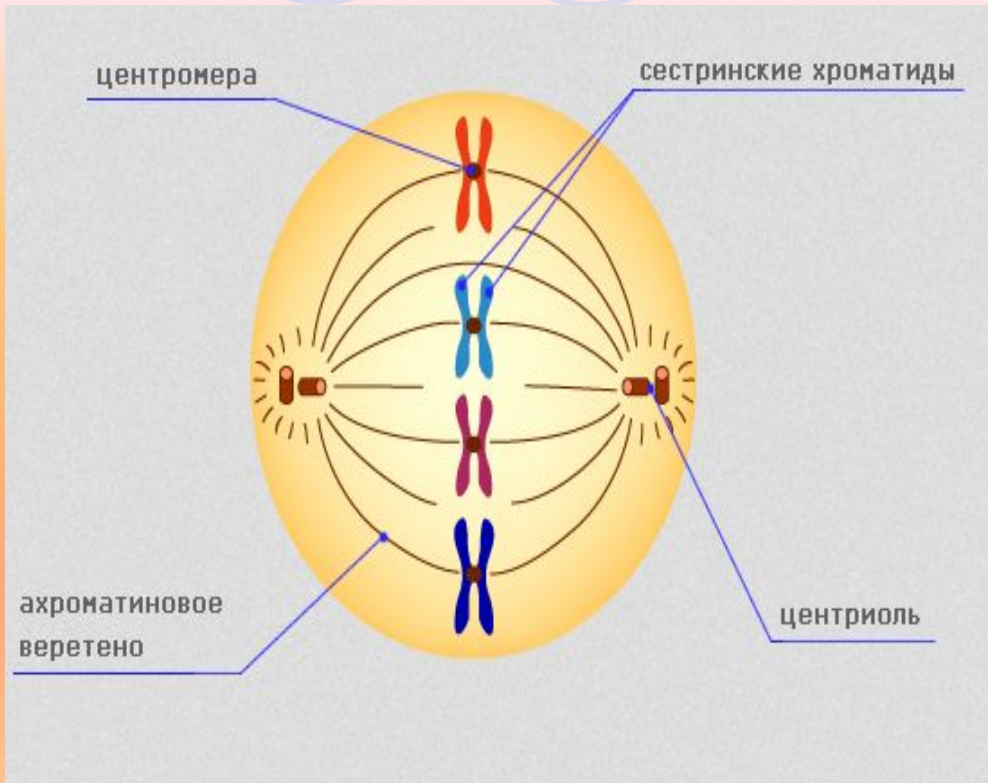


хромосомы

-2n4c

- растворение ядерной оболочки и ядрышка;
- спирализация хромосом;
- расхождение центриолей к разным полюсам клетки;
- образование нитей веретена деления;

метафаза



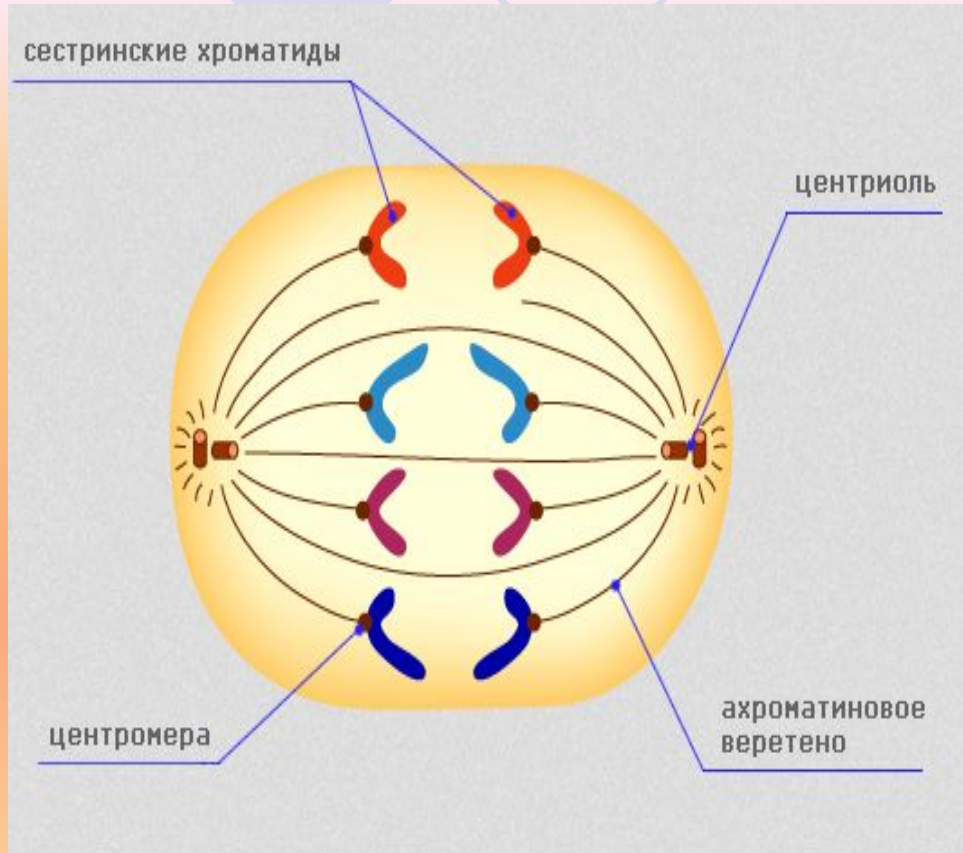
-2n4c

**- хромосомы
располагаются на
экваторе клетки в
одну линию;**

**- к каждой хромосоме
присоединяются две
нити веретена
деления**

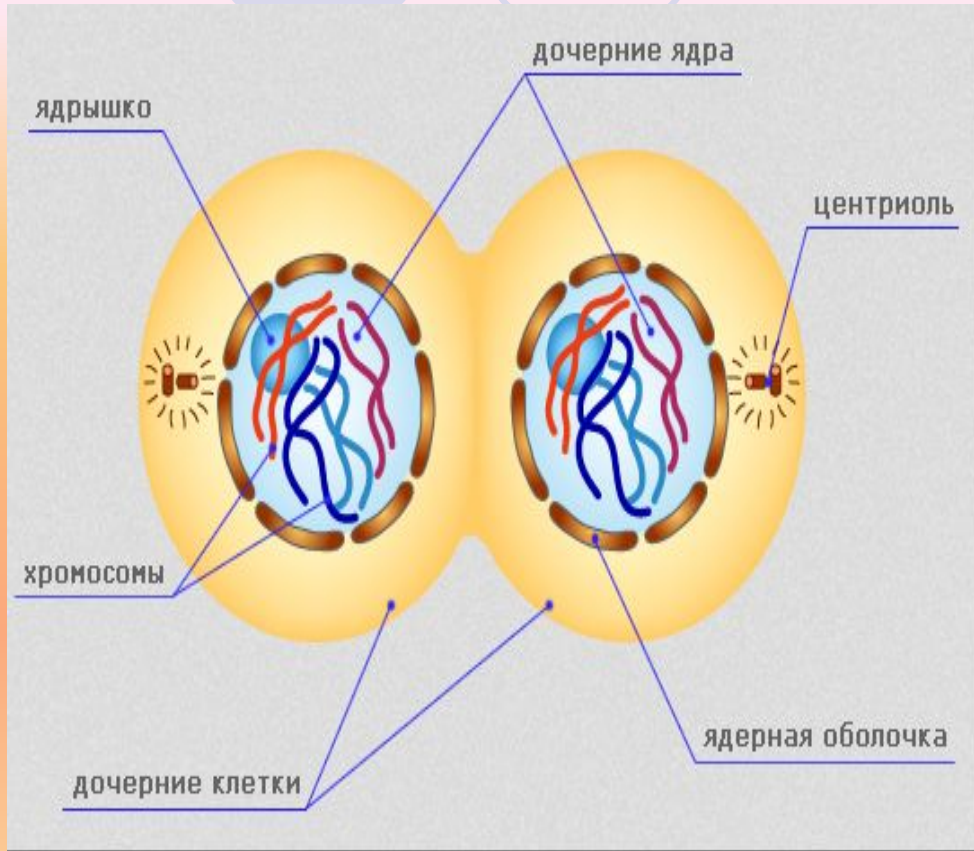
- **(по одной с разных
сторон);**

анафаза



- $2n4c$
- центромера каждой хромосомы делится на две части;
- каждая хроматида становится самостоятельной дочерней хромосомой;
- дочерние хромосомы расходятся к разным полюсам клетки;

телофаза



- $2n2c$
- растворение нитей веретена деления;
- возникновение новых ядерных оболочек вокруг разошедшихся хромосом;
- деспирализация хромосом;
- восстановление ядрышек;
- образование двух дочерних клеток;

Биологическое значение митоза

- **Обеспечивается постоянство числа хромосом (генетическая стабильность клеток;**
- **Осуществляется рост организмов;**
- **Осуществляется регенерация.**