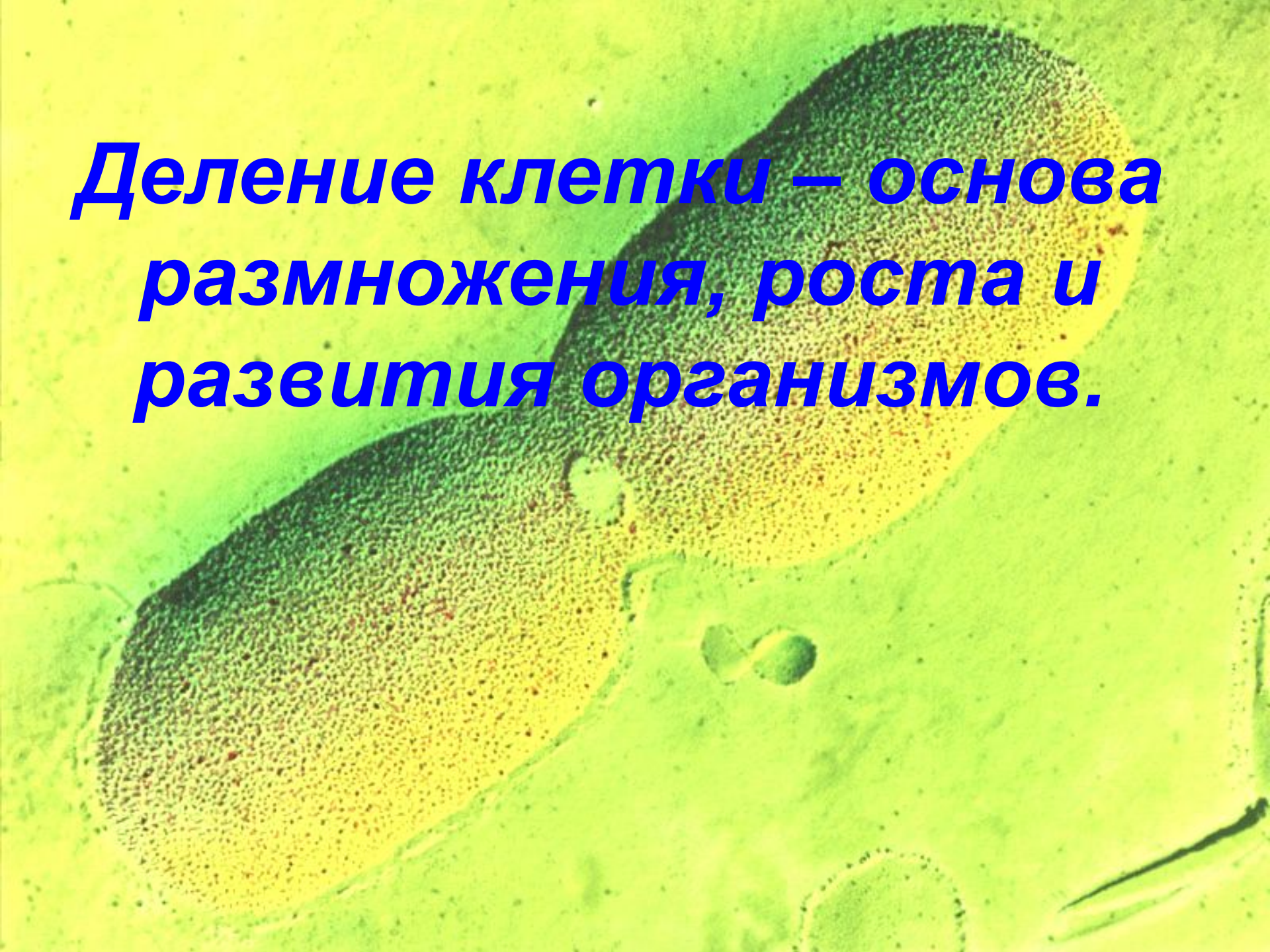


***Деление клетки – основа  
размножения, роста и  
развития организмов.***



# СОДЕРЖАНИЕ:

- Виды деления

- ▣ *Амитоз*

- ▣ *Мейоз*

- ▣ *Митоз*

- Клеточный цикл

- Интерфаза

- Пресинтетический

- Синтетический

- Постсинтетический

- Фазы митоза

- Профаза

- Метафаза

- Анафаза

- Телофаза

- Биологическое значение митоза





# ***ВИДЫ ДЕЛЕНИЯ:***

◆ **АМИТОЗ**

◆ **МИТОЗ**

◆ **МЕЙОЗ**



# АМИТОЗ

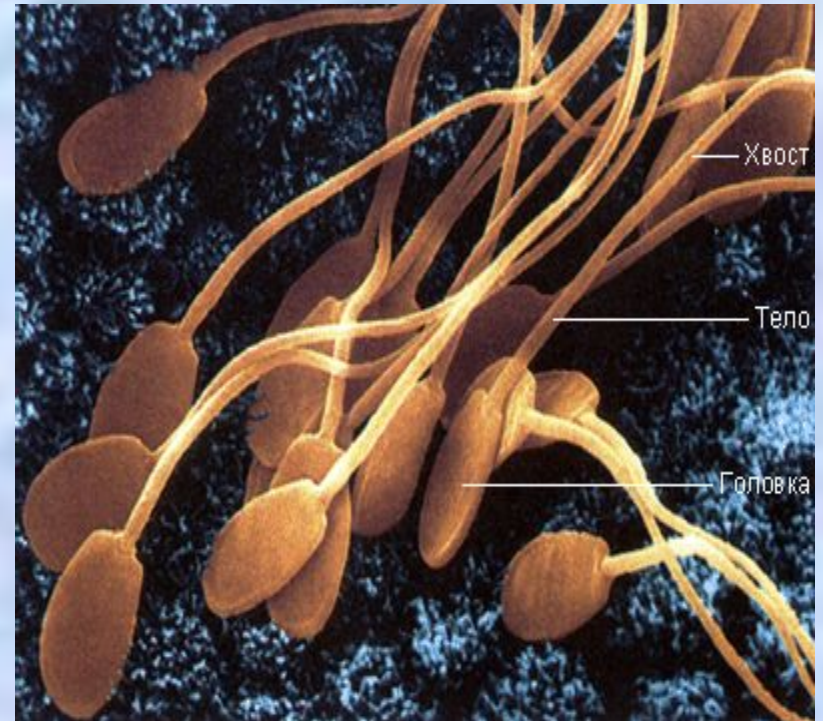
**Прямое деление  
ядра, без  
образования  
хромосом и  
веретена деления,  
возможно  
разделение  
цитоплазмы.**

- Встречается у простейших, в клетках специализированных тканей(хрящевая), в раковых клетках.
- В норме встречается в тканях обреченных на гибель.
- Наблюдается реже митоза.
- При амитозе наследственная информация распределяется не равномерно



# МЕЙОЗ

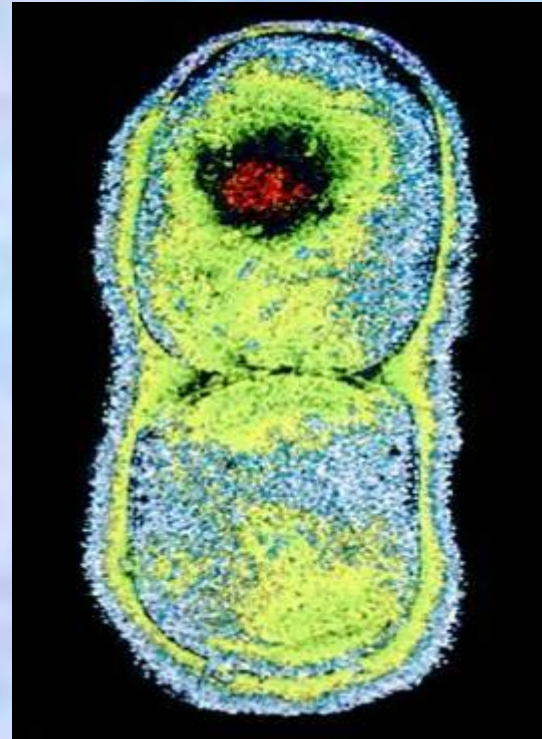
- **Особый вид деления клетки в результате которого образуются половые клетки**





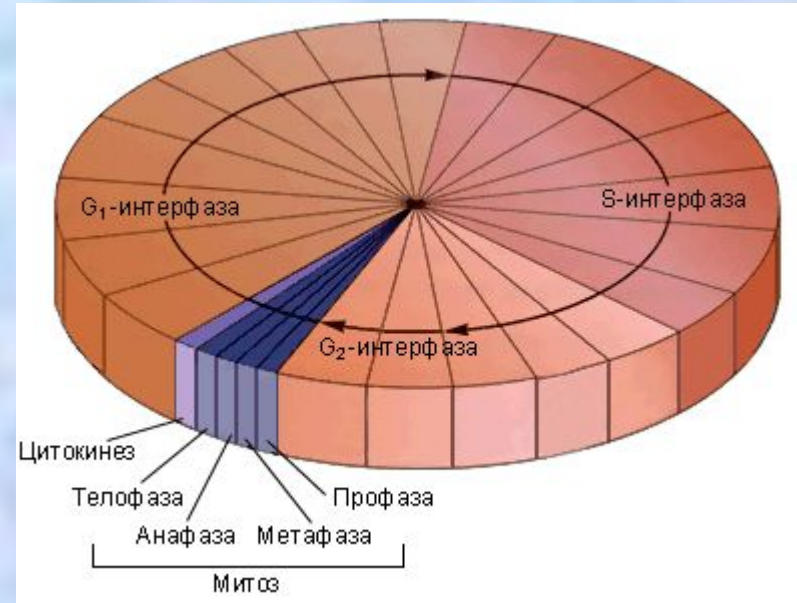
# МИТОЗ

- *Деление клетки.  
Идущее в  
несколько стадий.  
Характеризуется  
образованием  
хромосом  
веретена деления.*

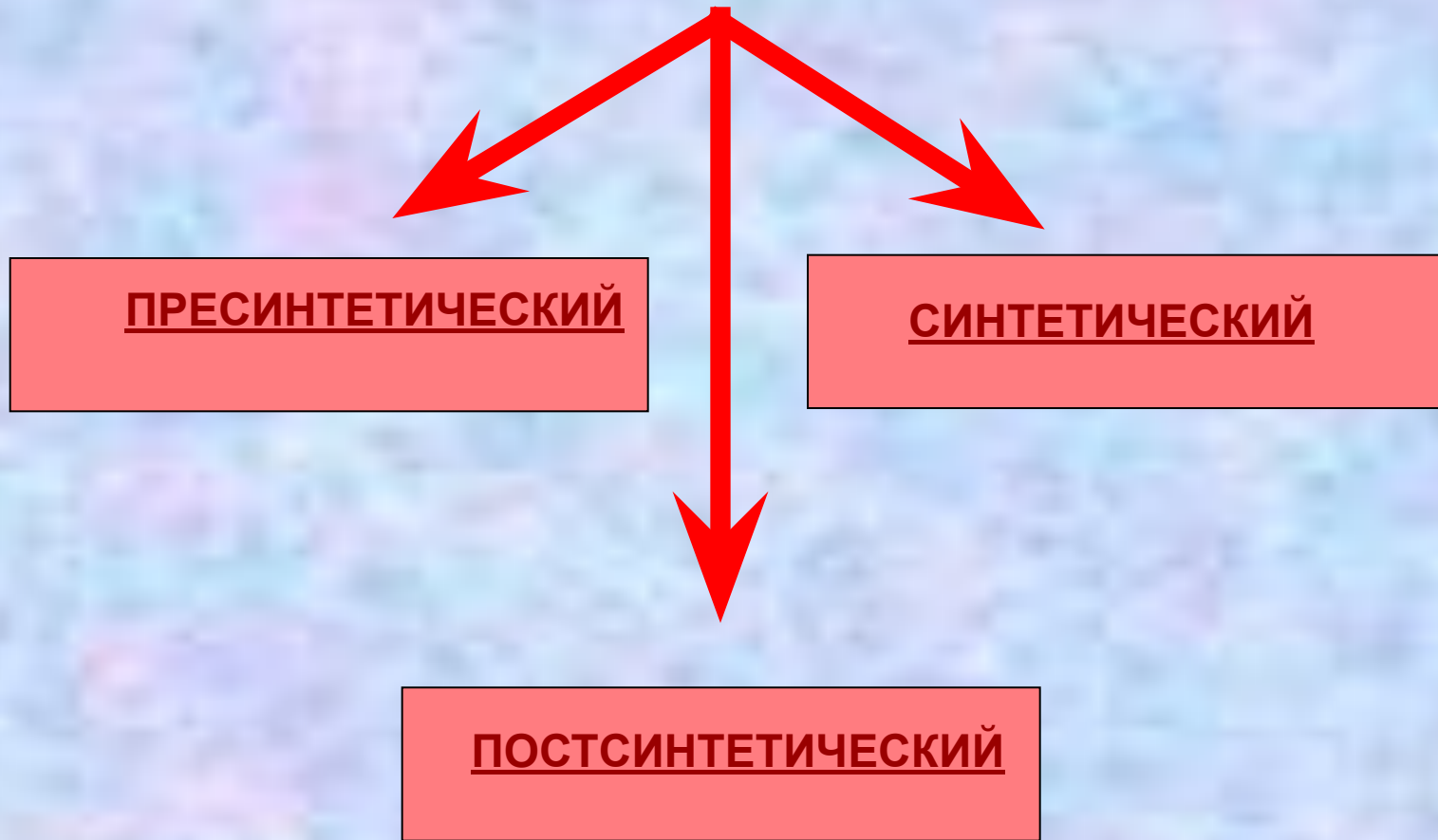


# КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ

- Это период существования клетки от момента её образования путем деления материнской клетки до собственного деления или смерти.



# ИНТЕРФАЗА





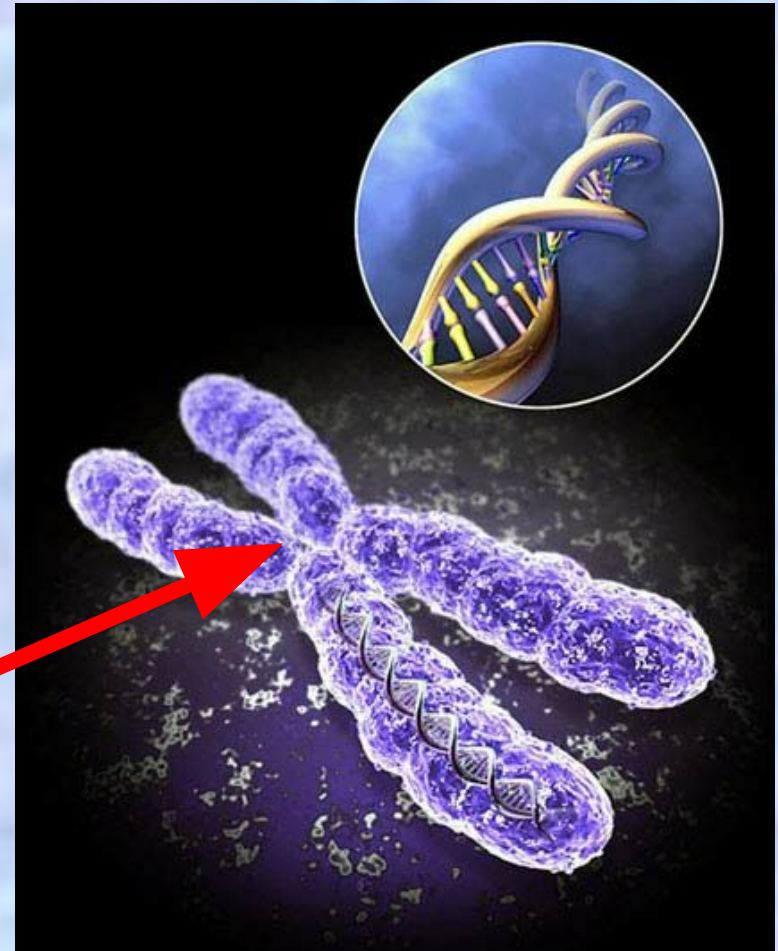
# ПРЕСИНТЕТИЧЕСКИЙ

- *Активный рост клетки*
- *Синтез структурных и функциональных единиц*



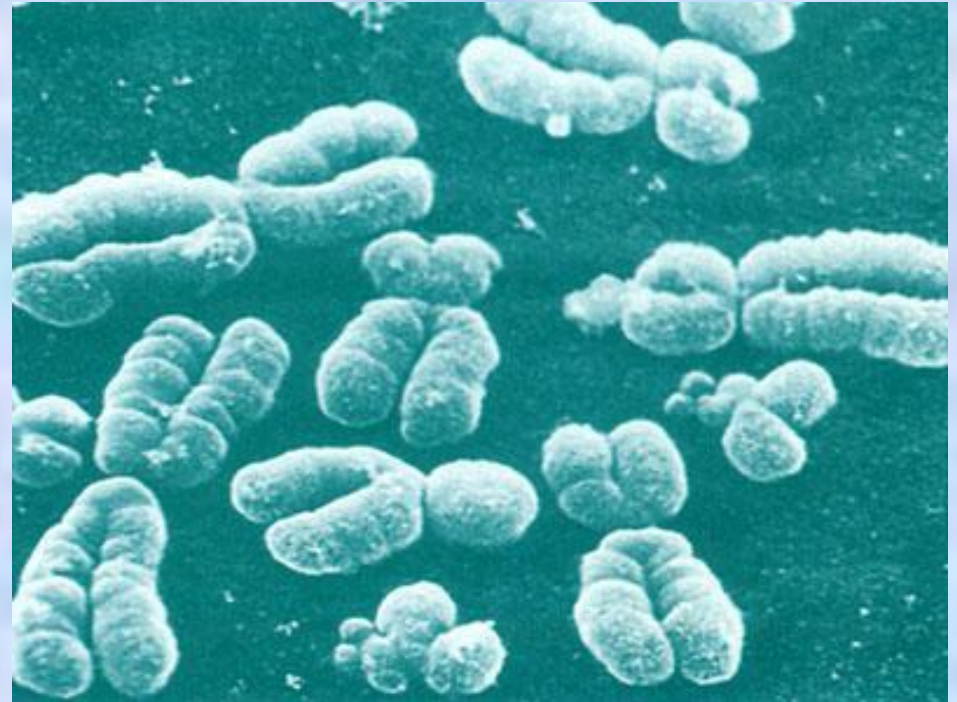
# СИНТЕТИЧЕСКИЙ

- *В клетках млекопитающих длится примерно 6-10 часов*
- *Происходит репликация ДНК*
- *Каждая хромосома состоит из двух хроматид, двух молекул ДНК*



# ПОСТСИНТЕТИЧЕСКИЙ

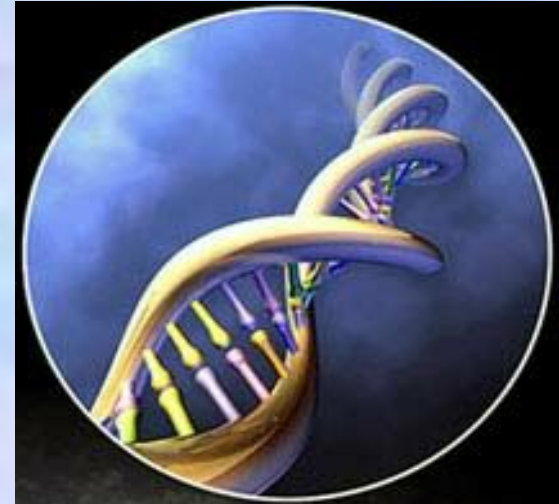
- *Удваиваются митохондрии, пластиды, центриоли*
- *Накапливаются белки и энергия для деления*





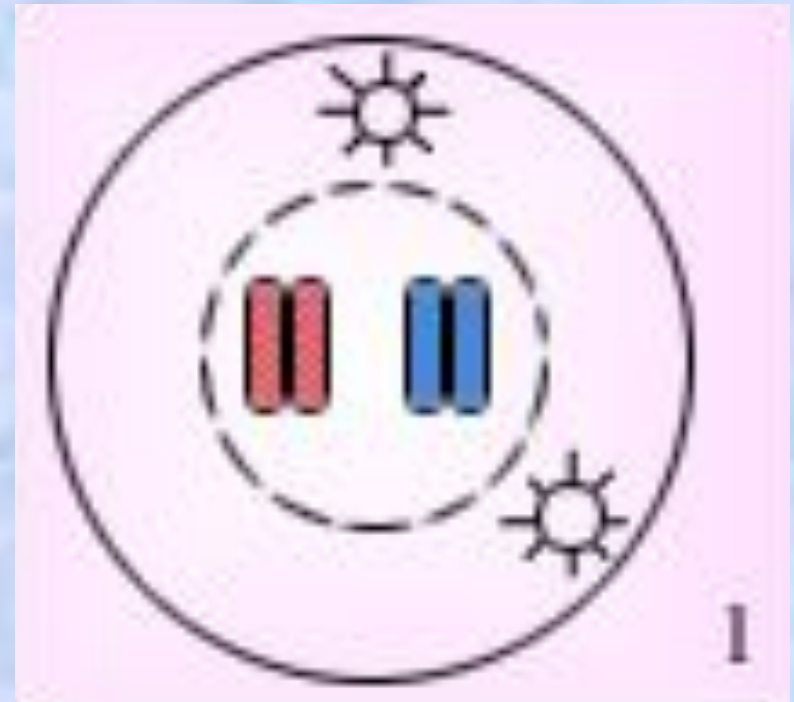
# ФАЗЫ МИТОЗА

- П Р О Ф А З А
- М Е Т А Ф А З А
- А Н А Ф А З А
- Т Е Л О Ф А З А



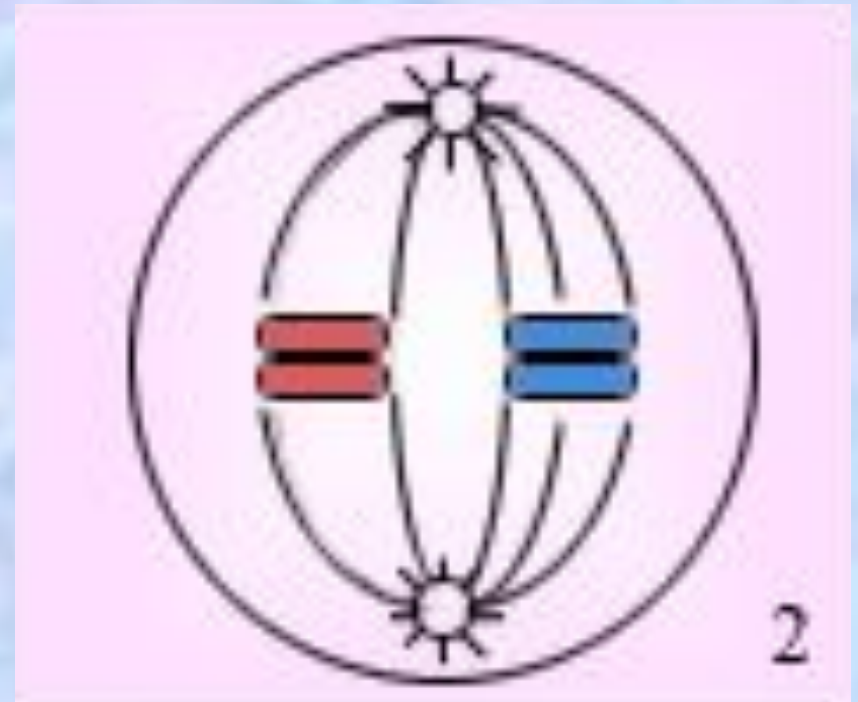
# ПРОФАЗА

- *Растворение ядерной оболочки*
- *Спирализация хромосом*
- *Расхождение частей клеточного центра к разным полюсам клетки*
- *Образование нитей веретена деления*



# М Е Т А Ф А З А

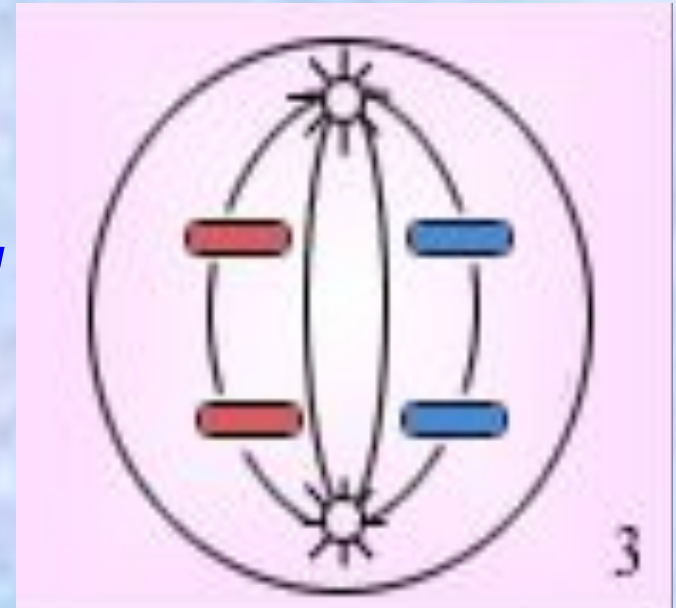
- *Хромосомы сосредотачиваются на экваторе клетки в одну линию*
- *К каждой хромосоме присоединяются две нити веретена деления ( по одной с разных сторон)*





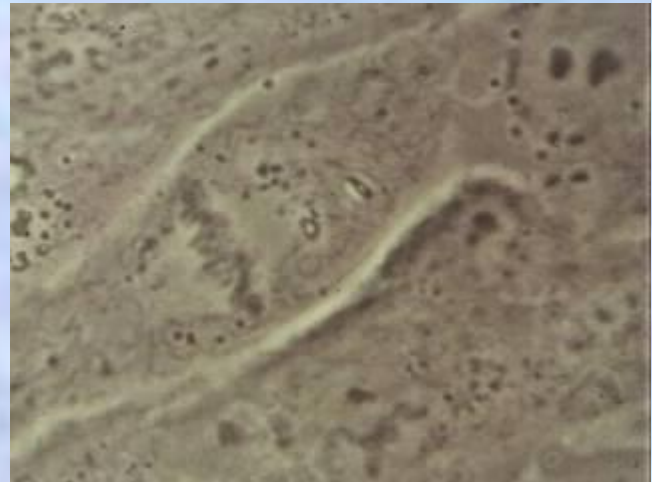
# АНАФАЗА

- Центромера каждой хромосомы делится на две части
- Каждая хроматида становится самостоятельной дочерней хромосомой
- Дочерние хромосомы одной пары (бывшие хроматиды одной хромосомы) расходятся к разным полюсам клетки. Аналогичный процесс происходит с другими парами дочерних хромосом



# ТЕЛОФАЗА

- *Исчезновение нитей веретена деления*
- *Возникновение новых ядерных оболочек*
- *Раскручивание (деспирализация) нитей ДНК*
- *Восстановление (формирование) ядрышек*
- *Образование двух обособленных дочерних клеток*



# БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИТОЗА

- Равномерное распределение хромосом между дочерними клетками
- Обеспечение клеток равноценной наследственной информацией
- Обеспечение важных моментов жизнедеятельности
  - Эмбриональное развитие, рост, восстановление органов и тканей после повреждения, замещение погибших эритроцитов, сращивание клеток кожи, эпителия кишечника

