

***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

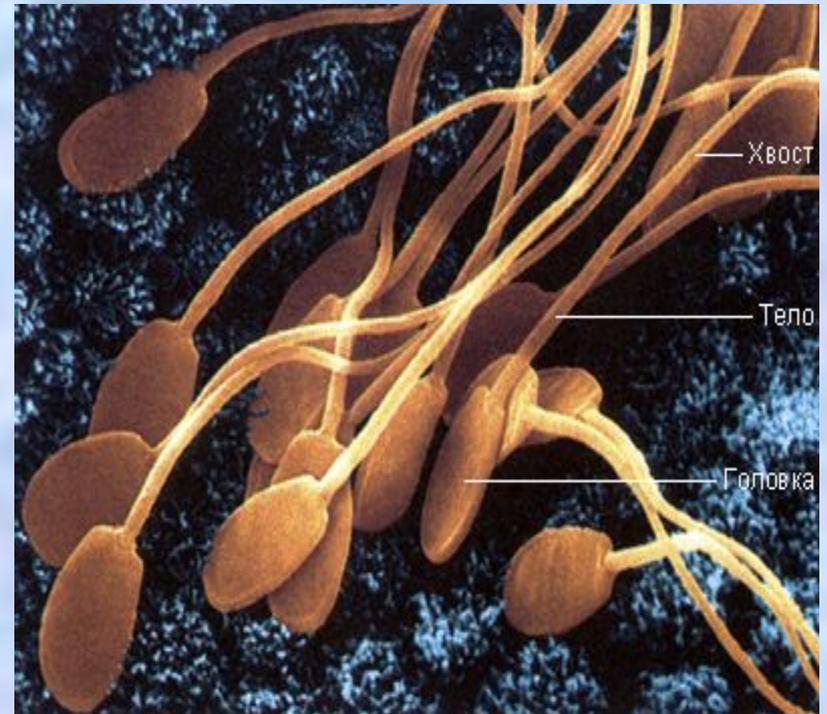
**Прямое деление  
ядра, без  
образования  
хромосом и  
веретена деления,  
возможно  
разделение  
цитоплазмы.**

- 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



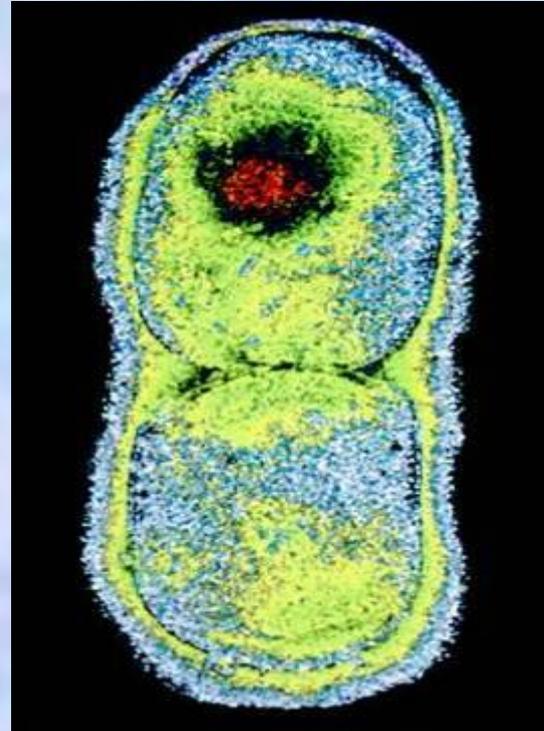
# МЕЙОЗ

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



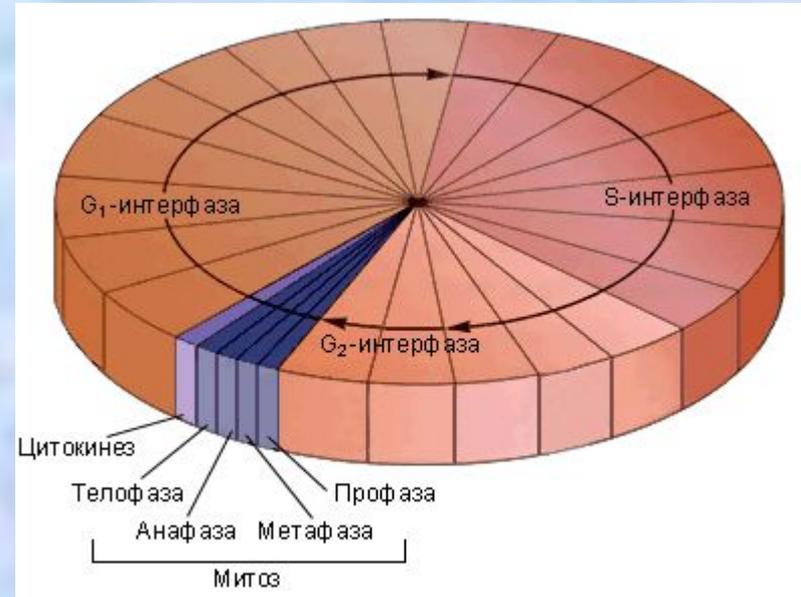
# МИТОЗ

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

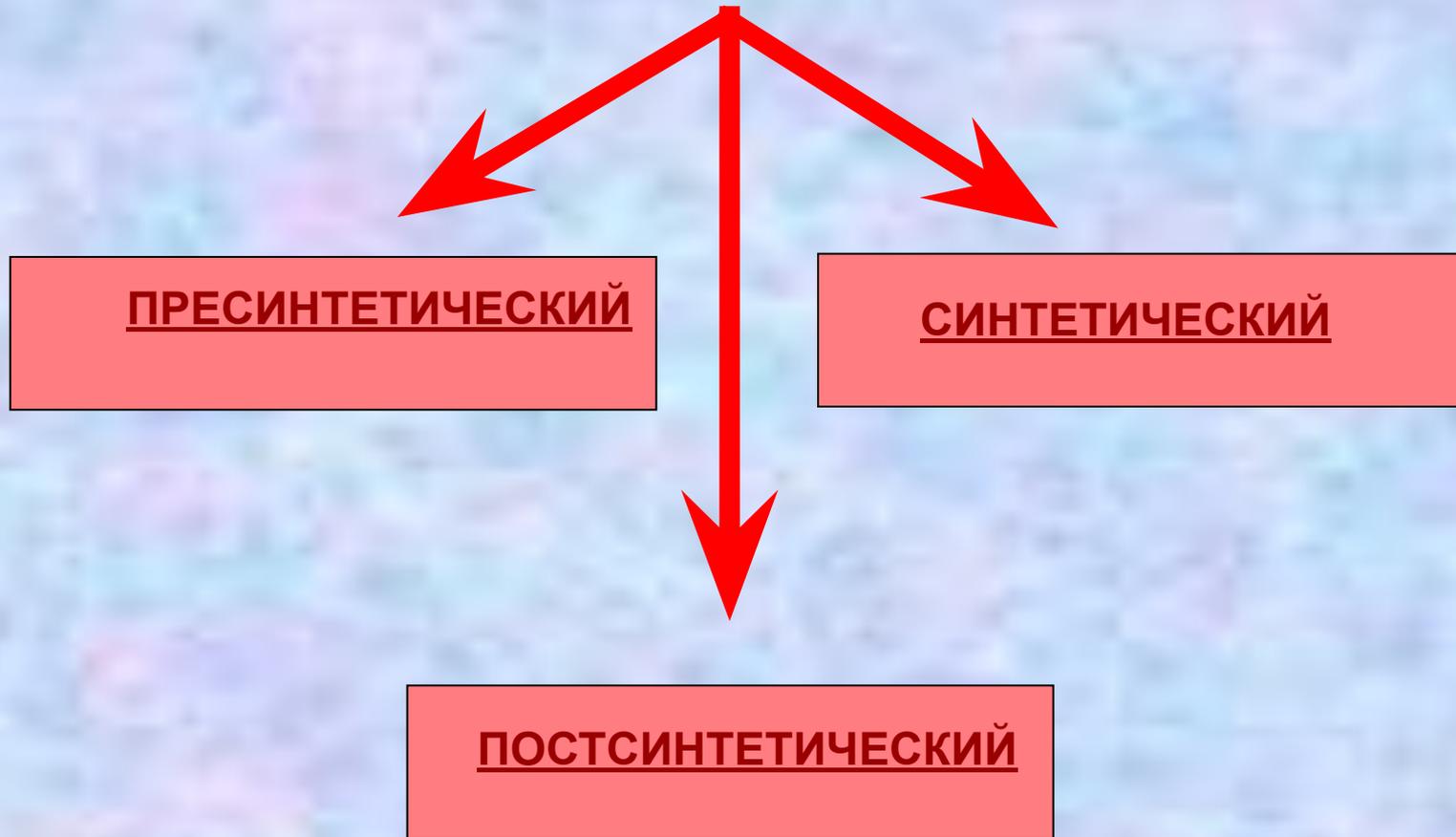


# КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ

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



# ИНТЕРФАЗА



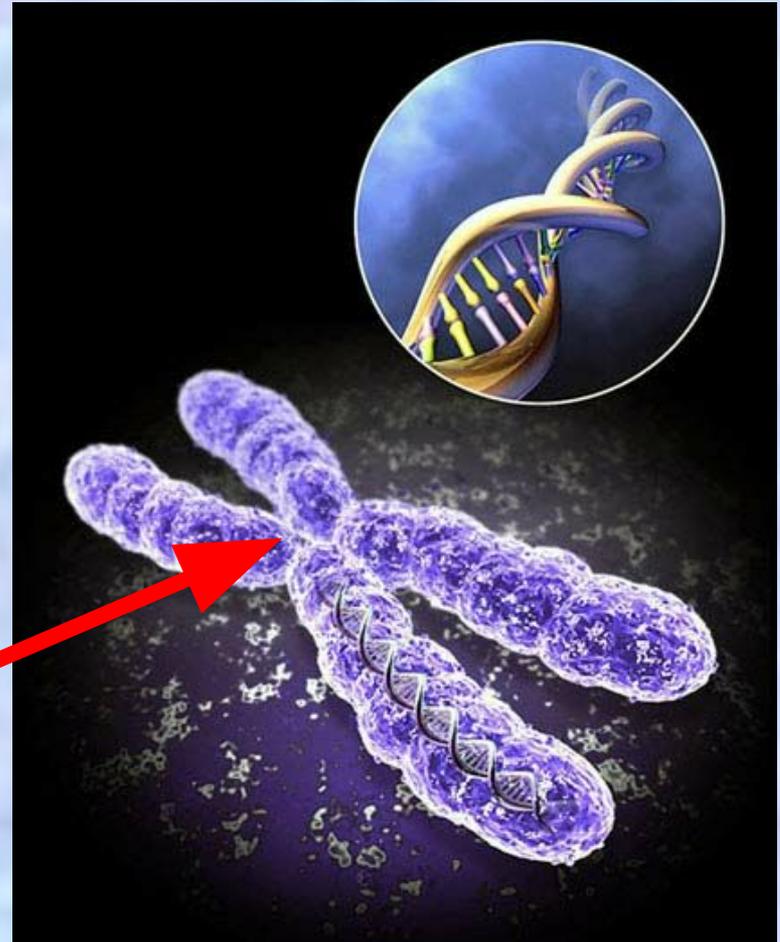
# ПРЕСИНТЕТИЧЕСКИЙ

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



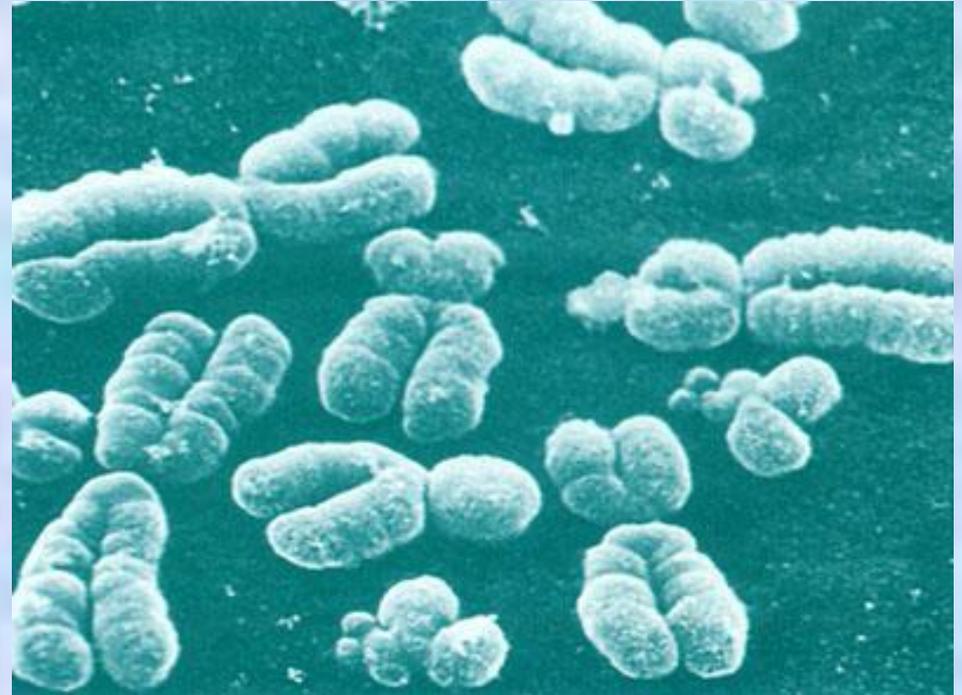
# СИНТЕТИЧЕСКИЙ

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



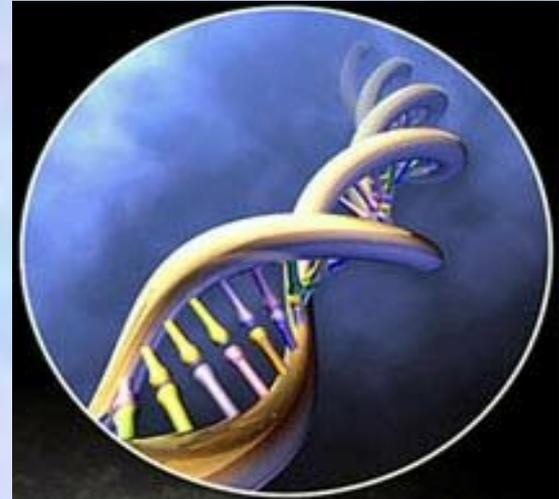
# ПОСТСИНТЕТИЧЕСКИЙ

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



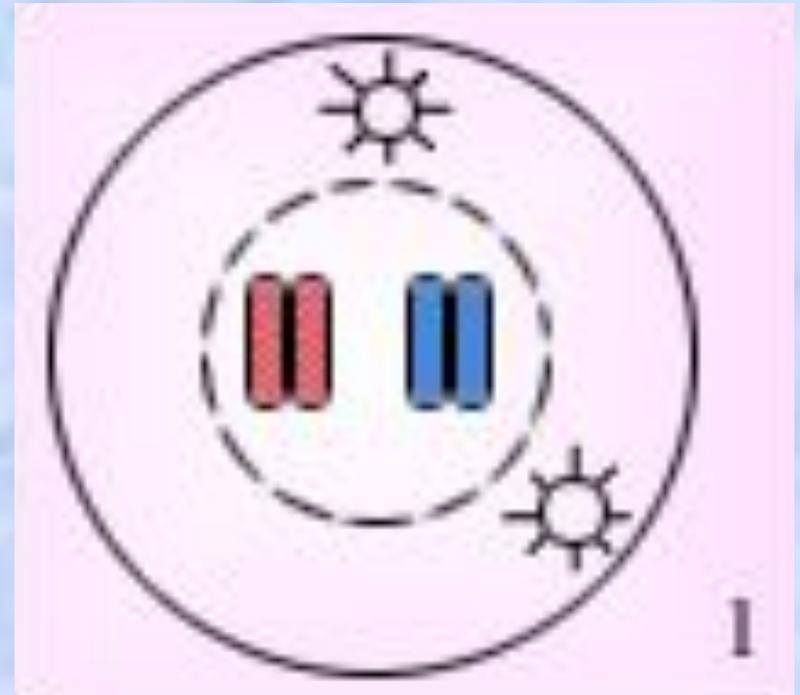
# ФАЗЫ МИТОЗА

- 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



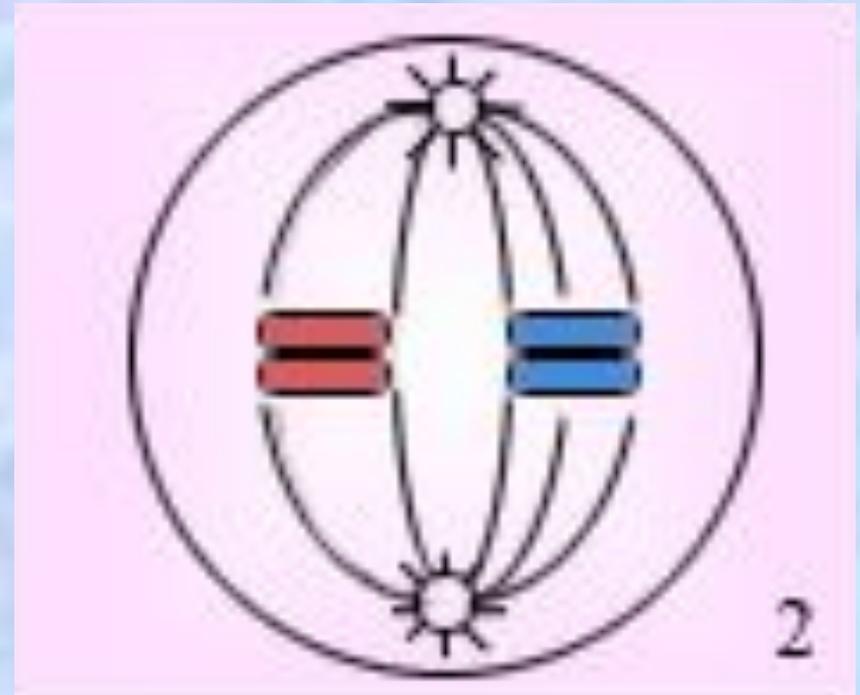
# ПРОФАЗА

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



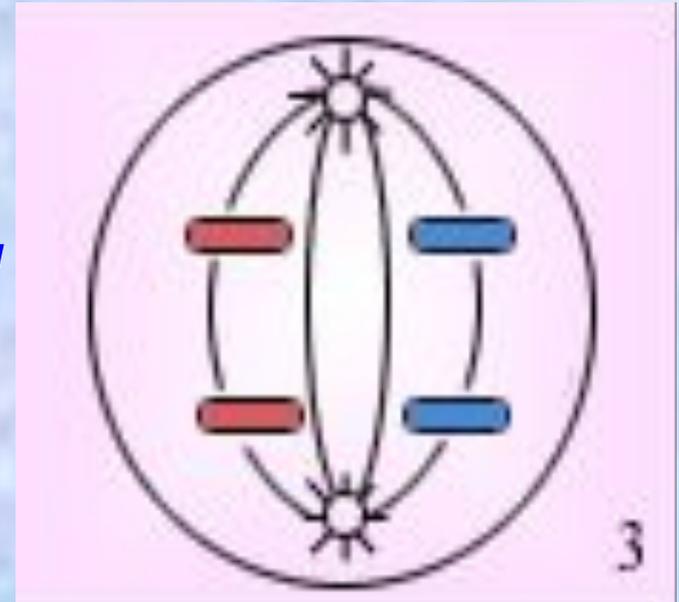
# М Е Т А Ф А З А

- *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

