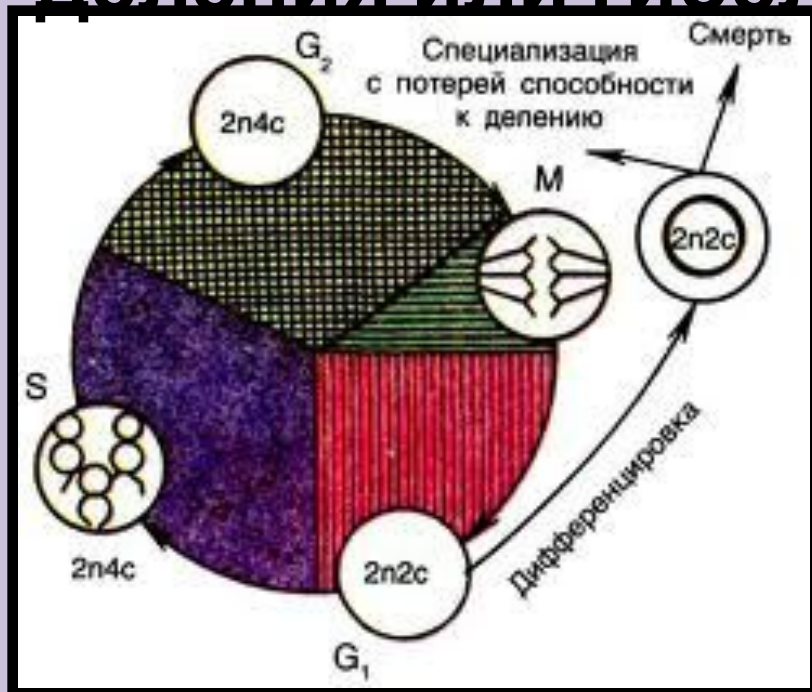


# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КЛЕТКИ. МИТОЗ.

КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ – это период от момента образования клетки до ее деления или гибели:



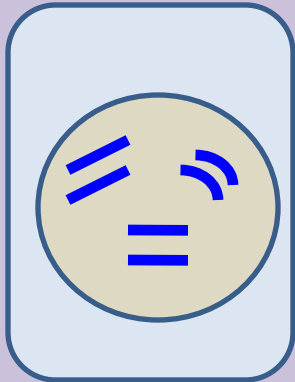
1. Интерфаза – это период подготовки клетки к делению.

Периоды интерфазы:

- G-1 - пресинтетический период
- S - синтетический период
- G-2 - постсинтетический период

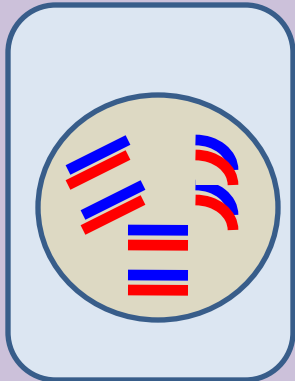
# ПЕРИОДЫ ИНТЕРФАЗЫ

## 1. ПРЕСИНТЕТИЧЕСКИЙ



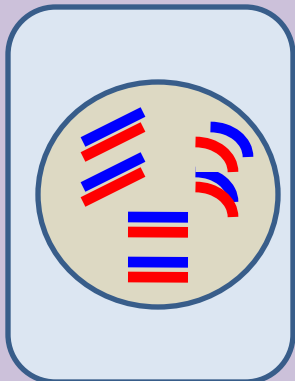
Интенсивный  $(2n2c)$  рост клетки, синтез органических соединений, увеличение числа органоидов.

## 2. СИНТЕТИЧЕСКИЙ $(2n2c \rightarrow 2n4c)$



Удвоение ДНК, каждая хромосома состоит из двух сестринских хроматид.

## 3. ПОСТСИНТЕТИЧЕСКИЙ $(2n4c)$



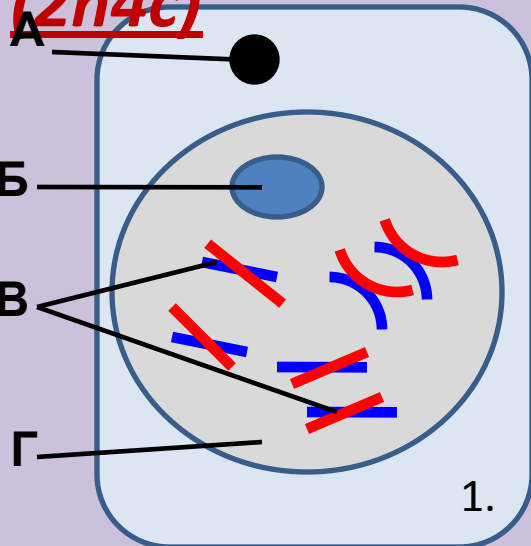
Деление центриолей, формирование микротрубочек для веретена деления, продолжение синтеза органических веществ.

**МИТОЗ** - это способ деления эукариотической клетки, при котором дочерние клетки получают генетический материал, идентичный материнской.

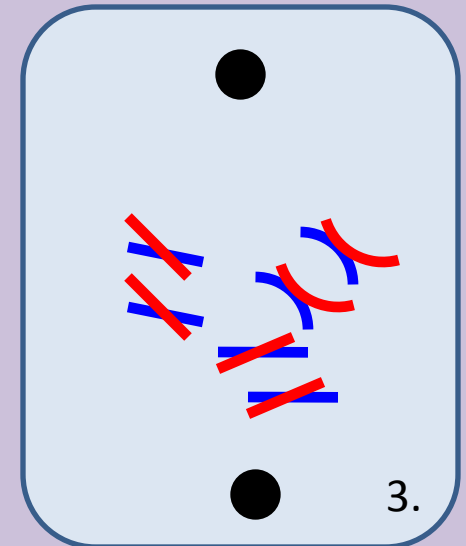
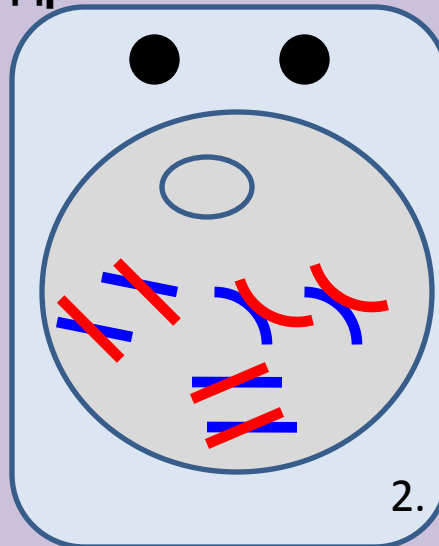
**ФАЗЫ МИТОЗА:**

**1. Профаза**

**( $2n4c$ )**

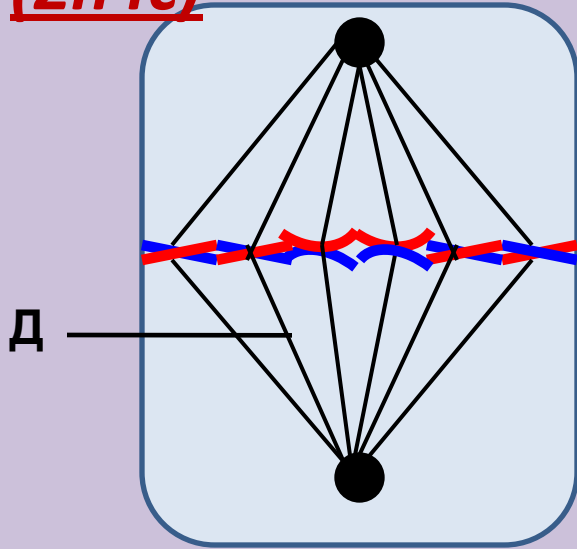


А – центриоль; Б – ядрышко; В – хромосомы; Г - ядро



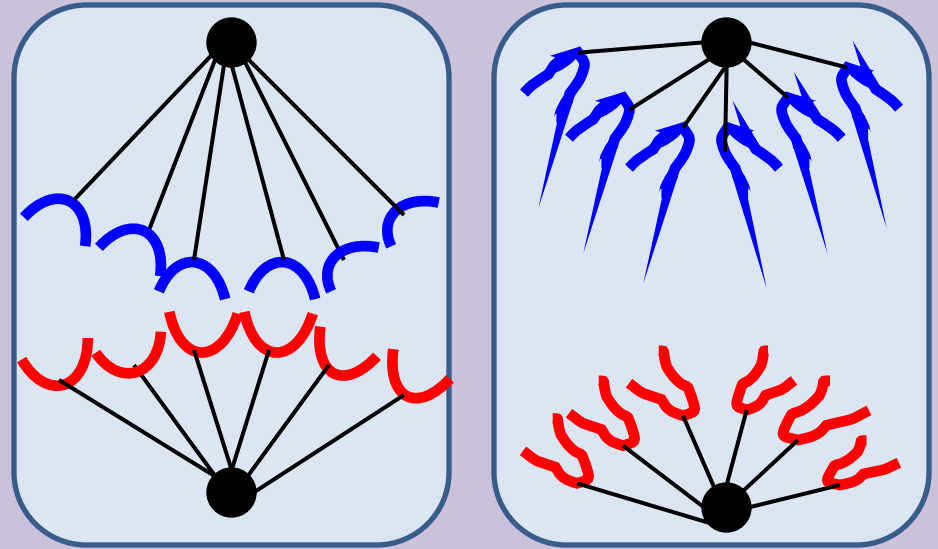
Спирализация хромосом, удвоение центриолей и формирование полюсов деления, растворения ядерной оболочки и ядрышек.

## 2. Метафаза (2n4c)



Образование  
метафазной  
пластинки,  
прикрепление нитей  
веретена деления к  
центромерным  
участкам хромосом.

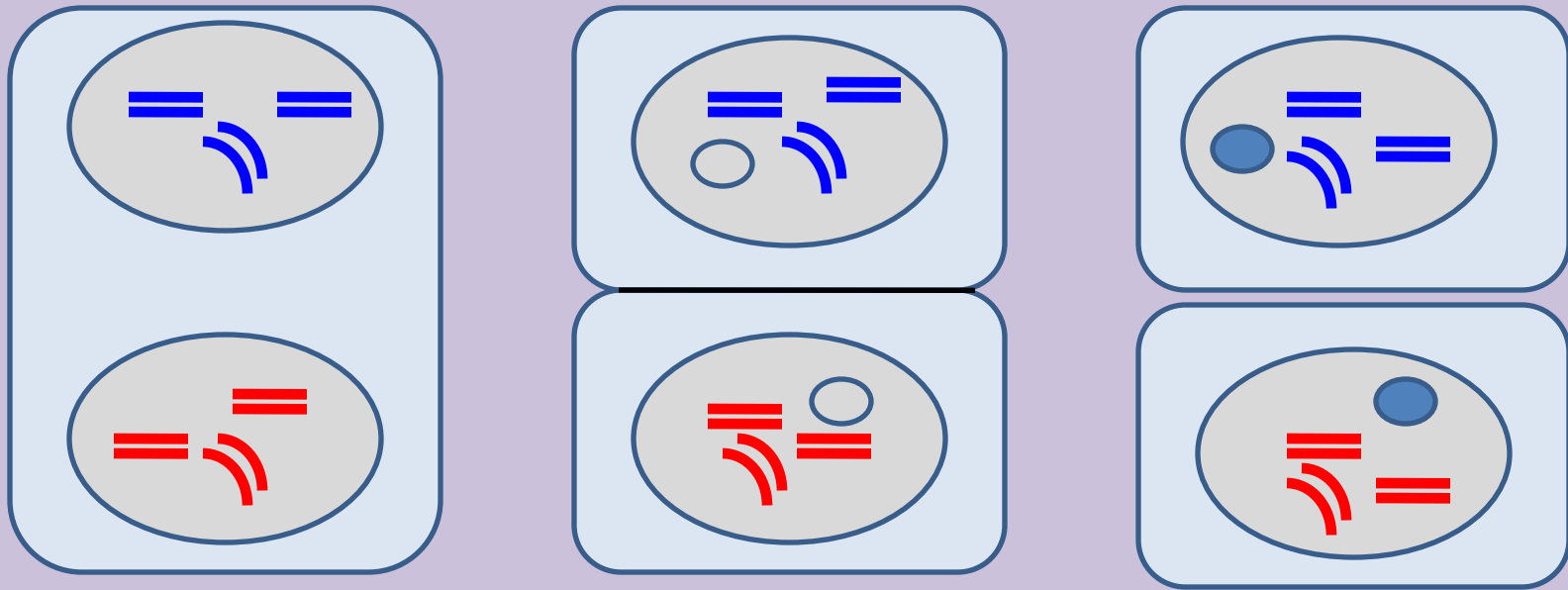
## 3. Анафаза (4n4c)



Д – нити веретена деления

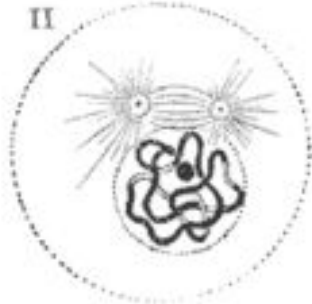
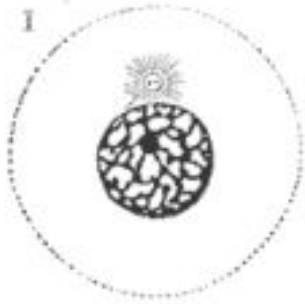
Расхождение хроматид к  
полюсам клетки. При этом  
каждая хроматида  
становится отдельной  
хромосомой.

## 4. Телофаза (2n2c) - в каждой дочерней клетке

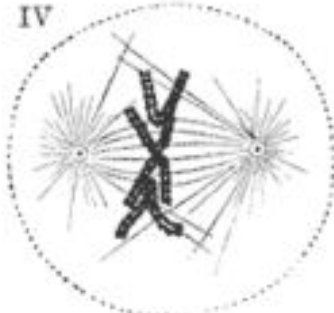
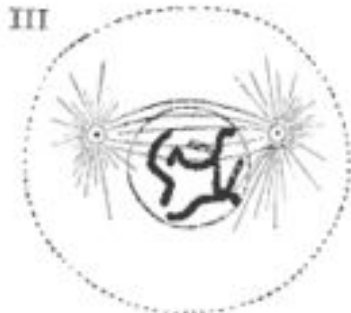


Деспирализация хромосом, формирование ядерной оболочки и ядрышек,

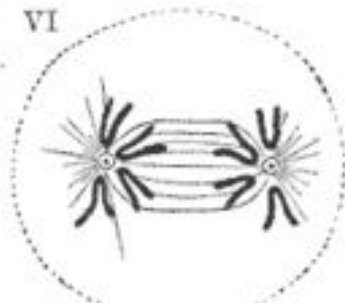
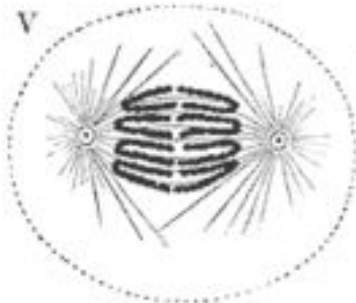
Цитокинез – разделение цитоплазмы клеток.



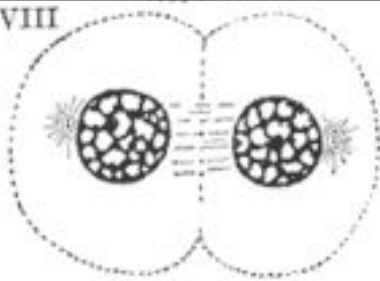
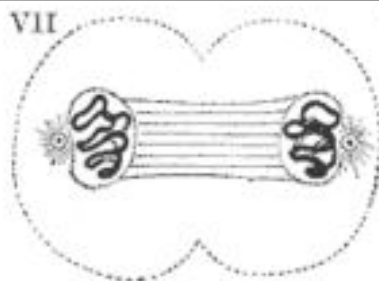
**ΠΡΟΦΑΣΑ**



**ΜΕΤΑΦΑΣΑ**



**ΑΝΑΦΑΣΑ**



**ΤΕΛΟΦΑΣΑ**

- ❖ **В результате** митоза из одной материнской клетки с хромосомным набором  $2n2c$  образуются две дочерние клетки с хромосомным набором  $2n2c$ .
- ❖ **Основным механизмом** сохранения числа хромосом при митозе является удвоение ДНК в синтетическом периоде интерфазы.
- ❖ **Биологический смысл** митоза заключается в точной передаче генетической информации при делении клеток и сохранении наследственных видовых качеств
- ❖ Митоз **лежит в основе** бесполого размножения, роста многоклеточных организмов и регенерации.