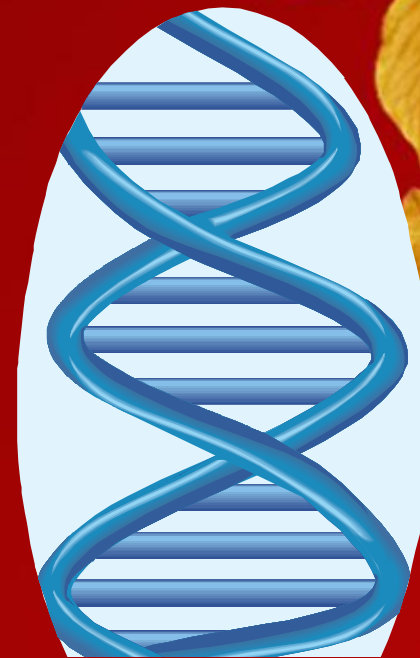


КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ ЖИЗНИ.



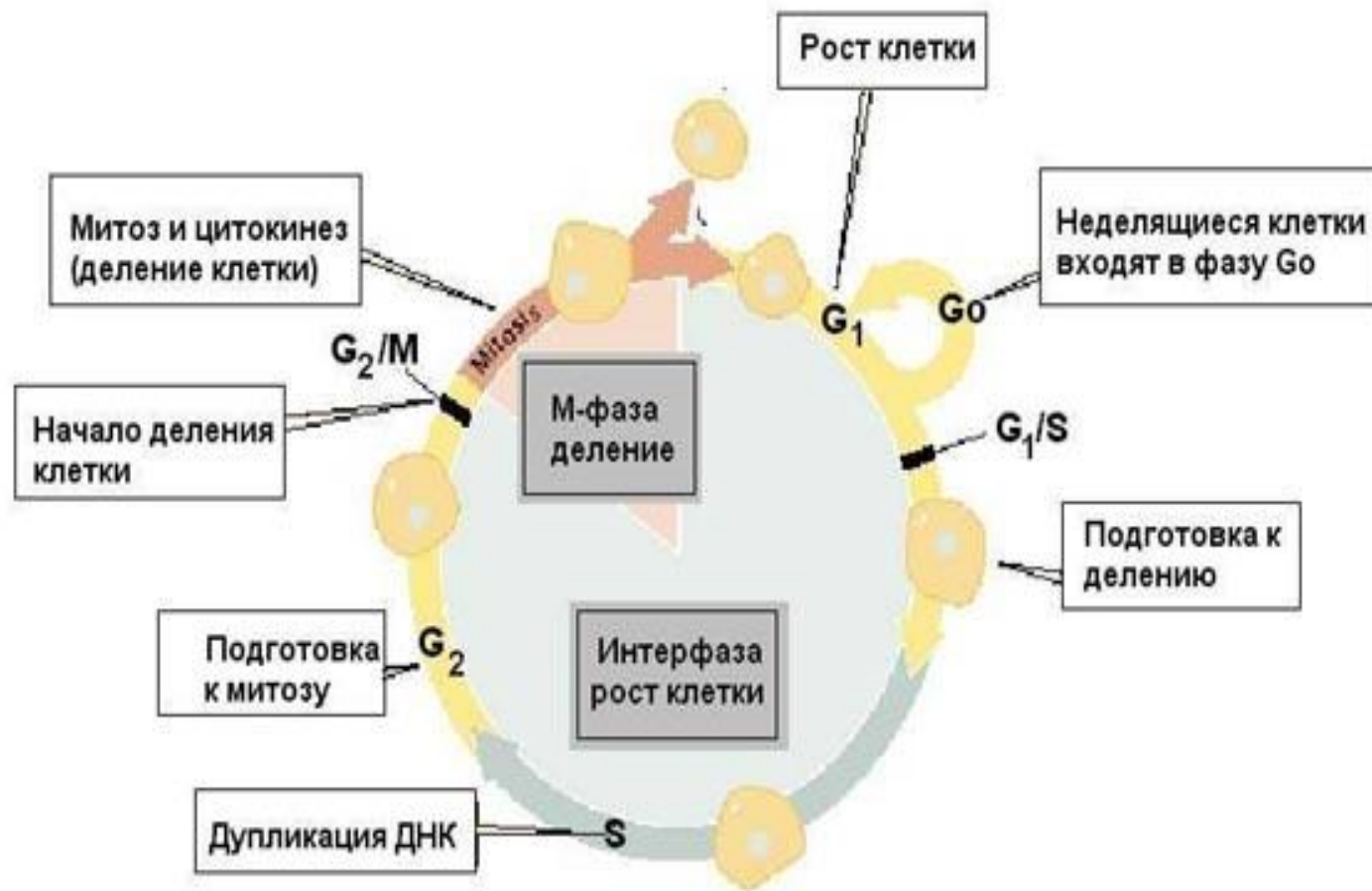
- что вы знаете о делении клетки?
- что такое клеточный центр?
- что такое ДНК?
- что такое редупликация?
- что такое хромосомы?
- что такое диплоидный набор хромосом?
- что такое гаплоидный набор хромосом?



- **Клеточный цикл** — жизнь клетки от момента ее возникновения до деления или смерти



Клеточный цикл – переход от деления к синтезу веществ, выделяют несколько фаз.



Клеточный цикл

Интерфаза



это период между двумя делениями.

G1-пресинтетический период

**Интенсивные процессы биосинтеза белка.
Образование органоидов. На деспирализованных
молекулах ДНК синтезируются и-РНК.**

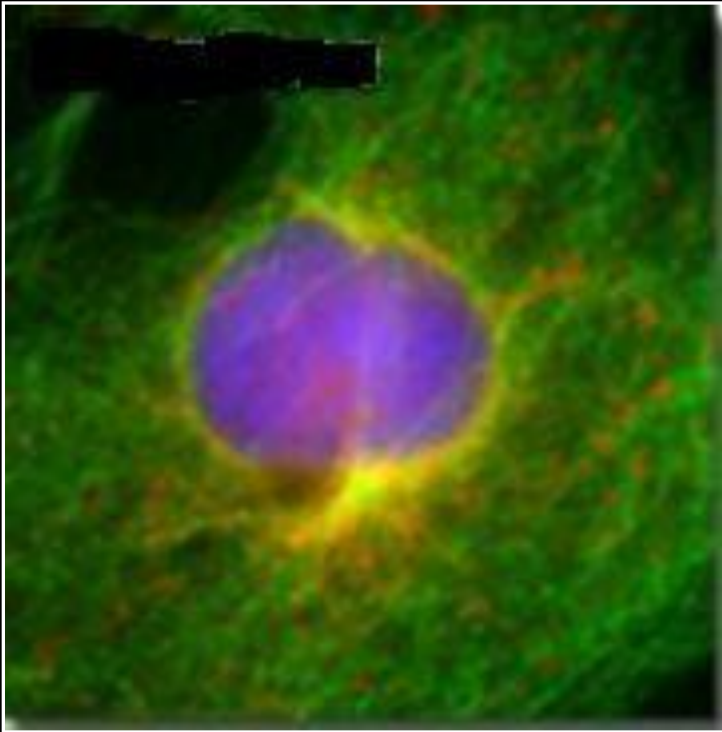
S -синтетический период

**Синтез ДНК - самоудвоение молекулы ДНК.
Построение второй хроматиды.
Получаются двуххроматидные хромосомы**

G2- постсинтетический период

Синтез белка, накопление энергии, подготовка к делению.

В конце интерфазы



- Перед началом деления клетки путем митоза, каждая хромосома состоит из двух хроматид, соединенных друг с другом перетяжкой - центромерой.

Митоз

- **(от греч. mitos - нить), называемый также кариокинезом, или непрямым делением** клеток, является универсальным механизмом деления клеток.
- Митоз следует за G2-периодом и завершает клеточный цикл. Он длится 1-3 часа и обеспечивает равномерное распределение генетического материала в дочерние клетки.

Фазы митоза (кариокинеза)

ПРОФАЗА

Растворение ядерной оболочки (из двух мембран) и ядрышка

- Спирализация хромосом, приводящая к их утолщению и укорочению.
- Расхождение частей клеточного центра(центриолей) к разным полюсам клетки.
- Образование нитей веретена деления

Фазы митоза (кариокинеза)

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

Фазы митоза (кариокинеза)

• АНАФАЗА

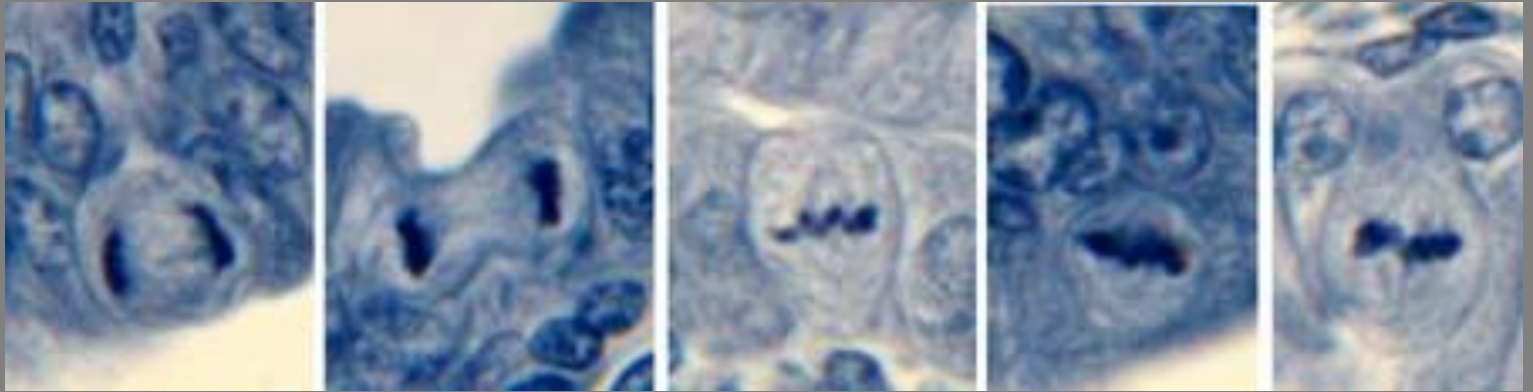
- Центромера каждой хромосомы делится на две части.
- Каждая хроматида становится самостоятельной дочерней хромосомой.
- Дочерние хромосомы каждой пары (бывшие хроматиды одной хромосомы) расходятся к разным полюсам клетки. Аналогичный процесс происходит с другими парами дочерних хромосом.

Фазы митоза (кариокинеза)

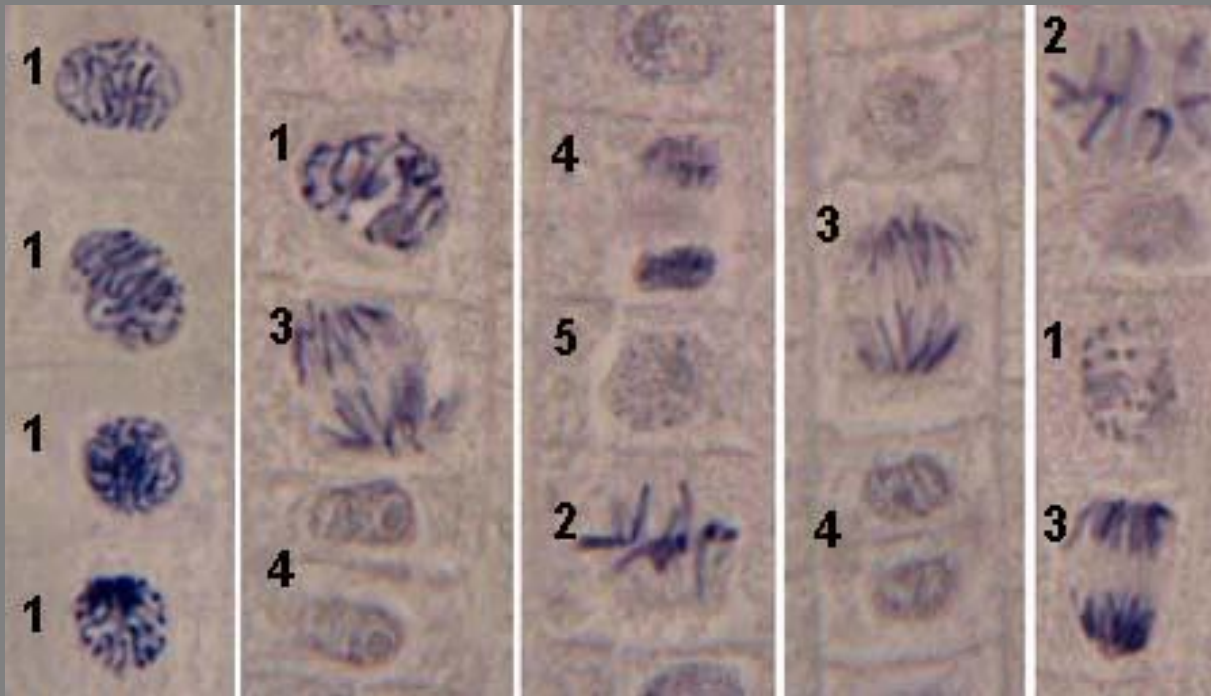
- **ТЕЛОФАЗА**
- Исчезновение (растворение) нитей веретена деления.
- Возникновение новых ядерных оболочек вокруг разошедшихся хромосом.
- Раскручивание (деспирализация) нитей ДНК.
- Восстановление (формирование) ядрышек.

Цитокинез

- Следует после кариокинеза
- В результате него по экватору клетки формируется перегородка и образуются 2 дочерние клетки. (Во многих учебниках в можете встретиться с тем, что под названием "митоз" объединены деление ядра(кариокинез) и деление цитоплазмы (цитокинез)).



Митоз животной клетки



**Митоз
растительной
клетки**

Строение хромосомы в конце интерфазы митоза

