

Деление клеток

Различают три типа деления клеток:

Амитоз

Прямое деление, при ядро делится перетяжкой, но дочерние клетки получают различный генетический материал.

Митоз

Непрямое деление, при котором дочерние клетки генетически идентичны материнской.

Мейоз

Деление, в результате которого дочерние клетки получают уменьшенный в два раза генетический материал.

МИТОЗ

Митоз – это процесс непрямого деления соматических клеток эукариот, в результате которого наследственный материал сначала удваивается, а затем равномерно распределяется между дочерними клетками.

Основной способ деления клеток эукариот. Продолжительность митоза у животных клеток составляет 30-60 мин., а у растительных – 2-3 часа

МИТОЗ

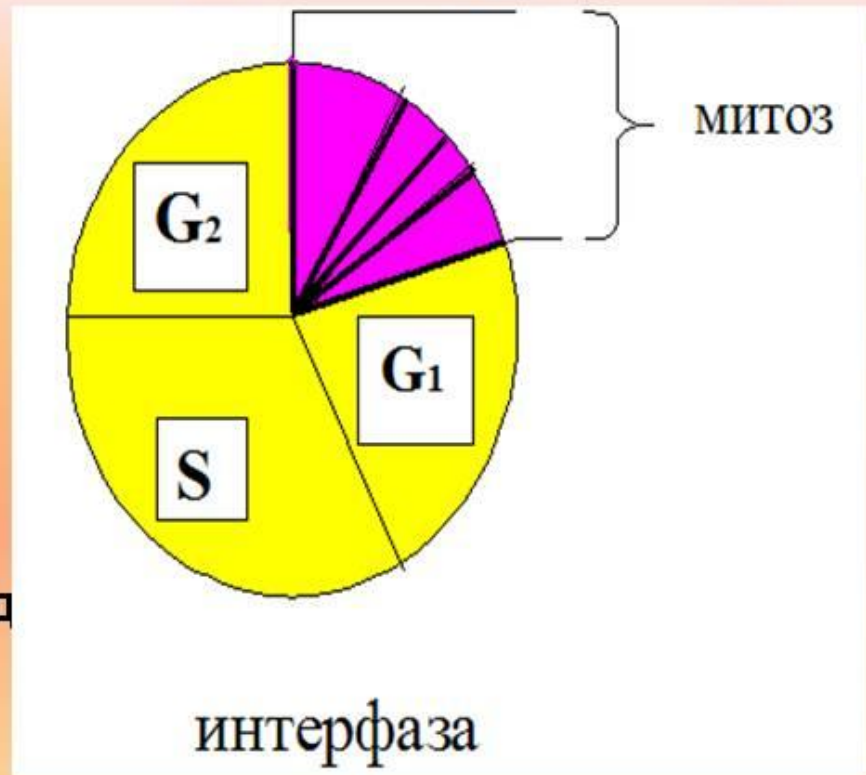
- ◆ Интерфаза
- ◆ Профаза
- ◆ Метафаза
- ◆ Анафаза
- ◆ Телофаза

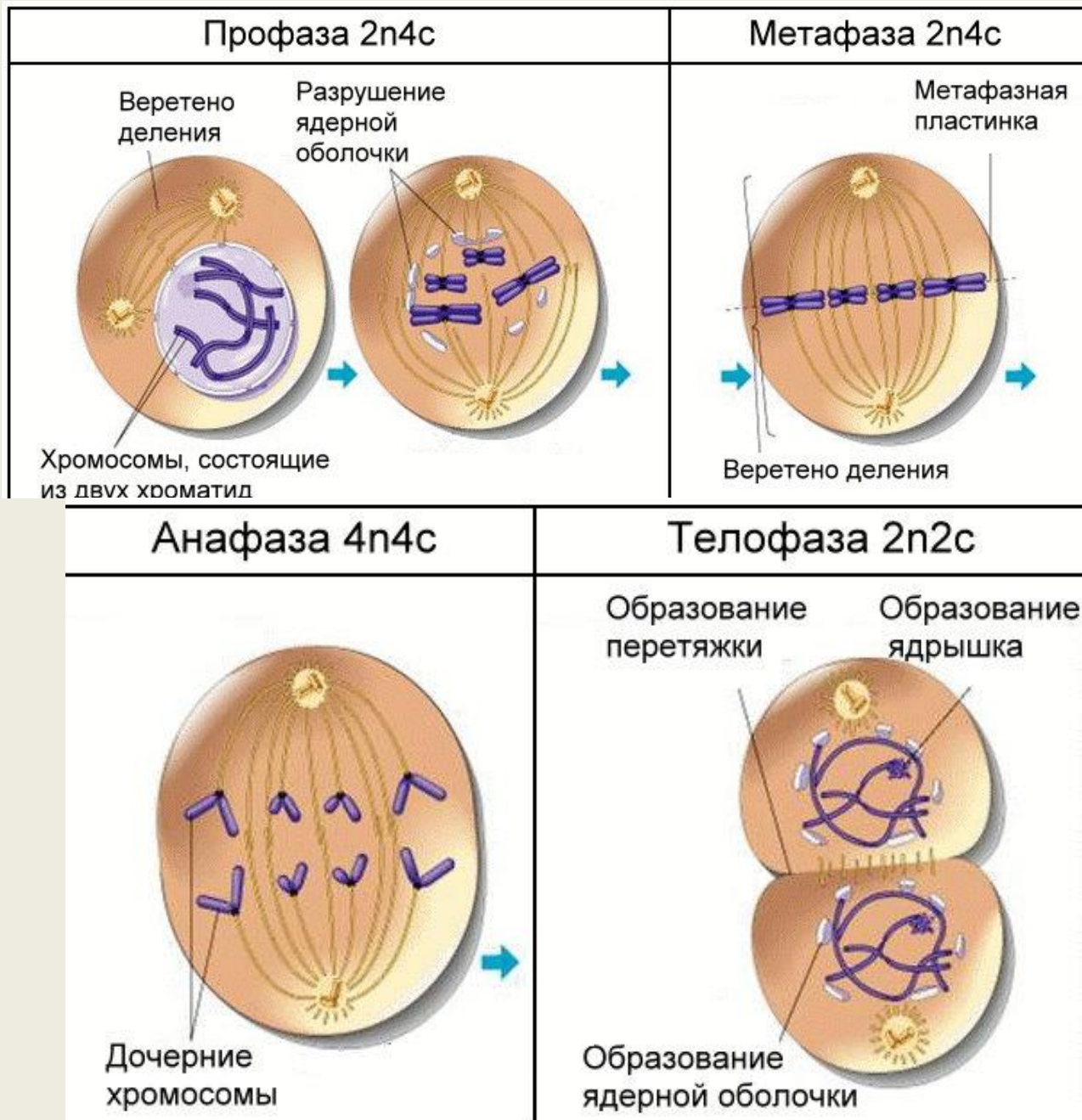


интерфаза

Включает в себя три периода:

- **Пресинтетический период (G₁)** – синтез РНК и белков необходимых для редупликации ДНК
- **Синтетический период (S)** – редупликация ДНК
- **Постсинтетический период (G₂)** – синтез РНК и белков необходимых для обеспечения процесса митоза; удвоения клеточного центра.





ПРОФАЗА

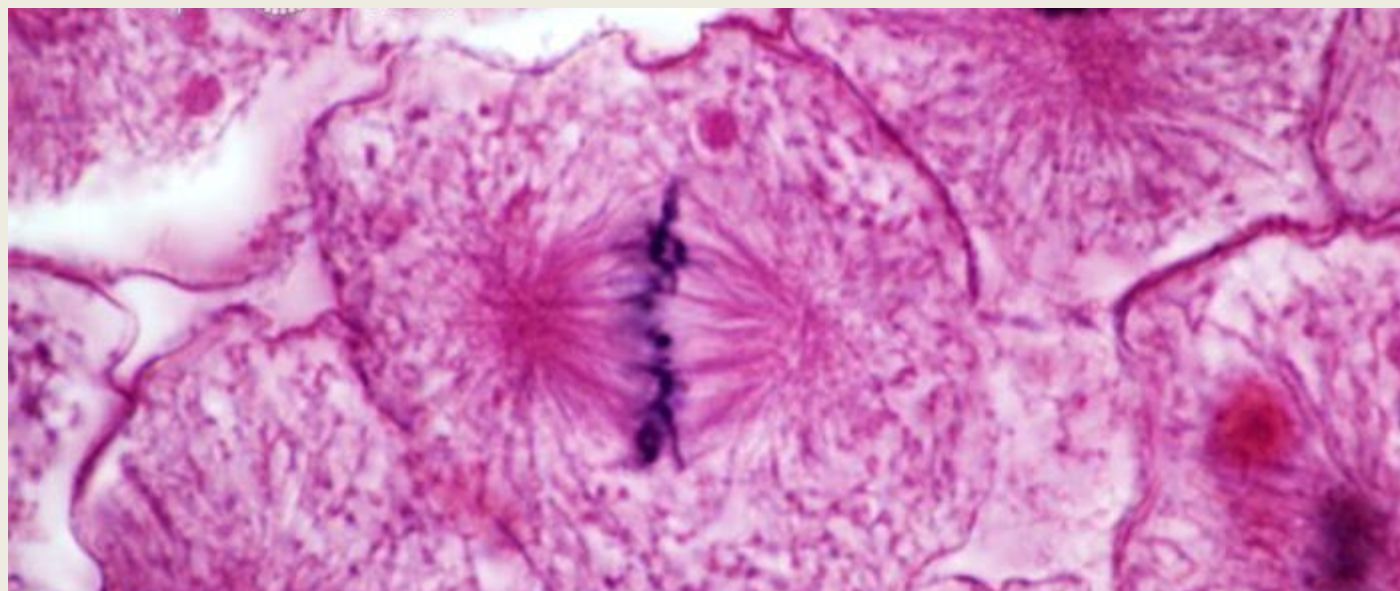


Хромосомы спирализуются, в результате чего становятся видимыми. Каждая хромосома состоит из двух хроматид. Ядерная оболочка и ядрышко разрушаются. В клетках животных центриоли расходятся к полюсам клетки.

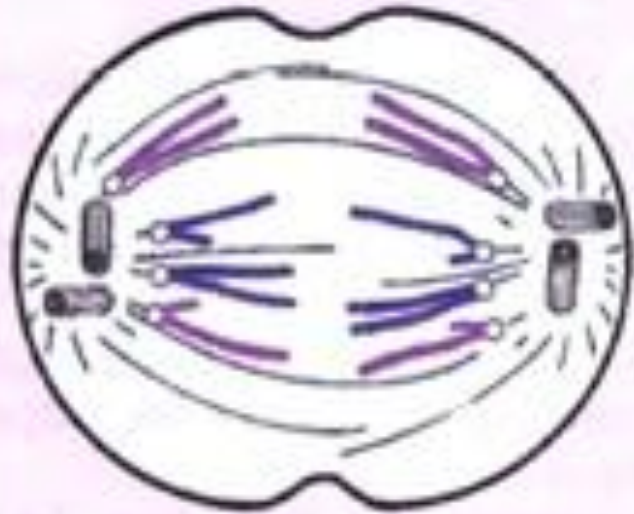
МЕТАФАЗА



Хромосомы располагаются по экватору клетки, образуется двухполюсное веретено деления.



АНАФАЗА



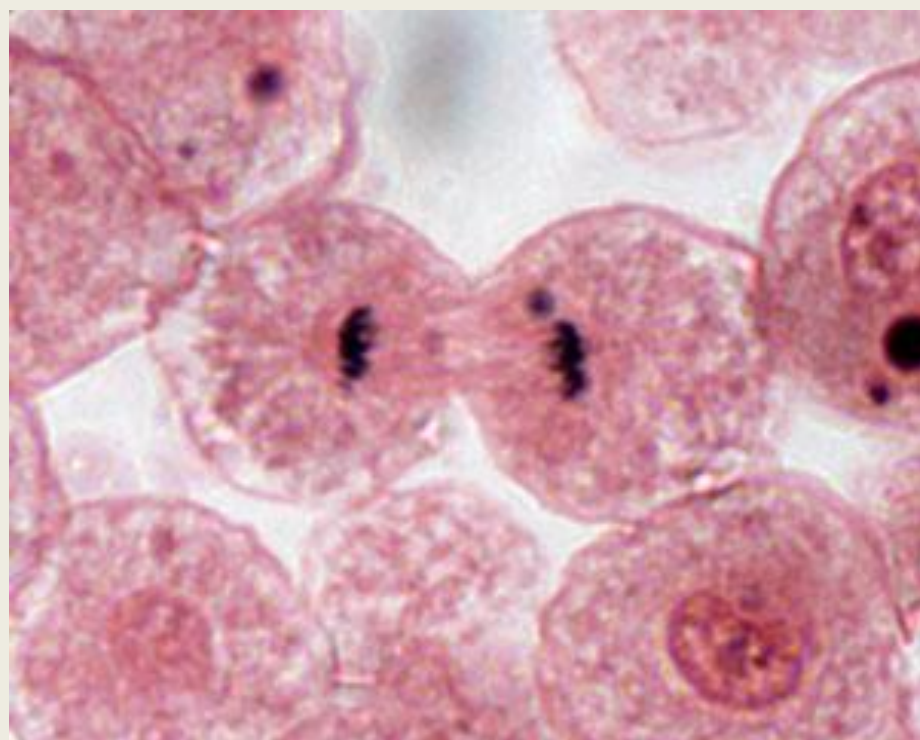
Центромеры делятся, и хроматиды (дочерние хромосомы) расходятся с помощью нитей веретена деления к полюсам клетки.

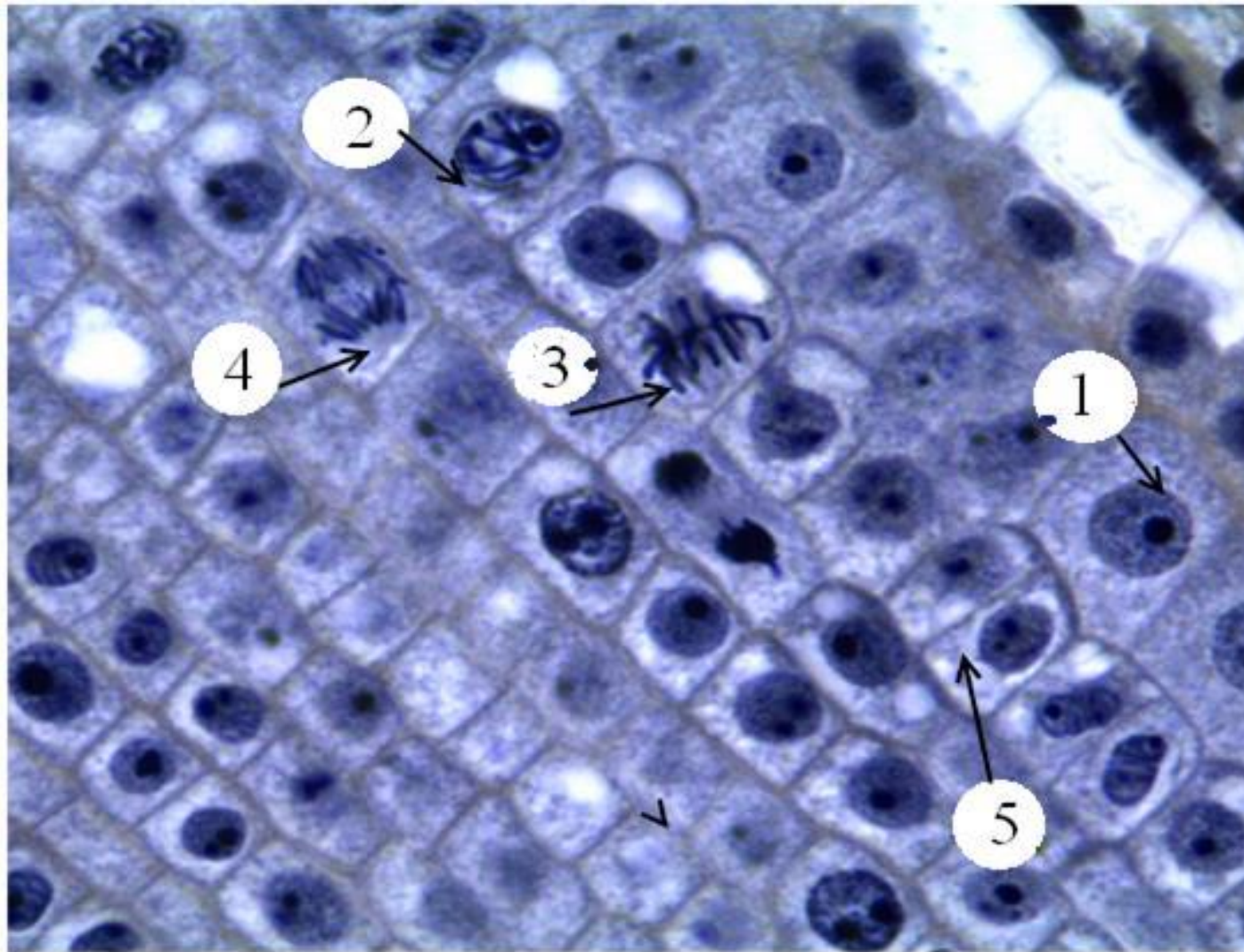


ТЕЛОФАЗА



Исчезает веретено деления. Вокруг разошедшихся хромосом образуются новые ядерные оболочки. Образуются две дочерние клетки.



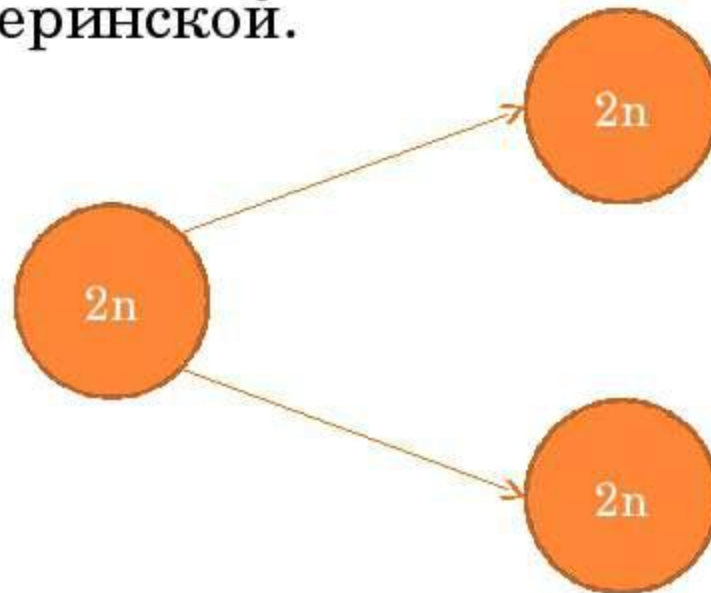


1 - интерфаза, 2 - профаза, 3 - метафаза, 4 - анафаза, 5 - телофаза.

Митоз

В результате митоза из **одной** материнской клетки образуются **две дочерние** клетки абсолютно похожие на материнскую.

В каждой клетке такое же количество хромосом, что и в материнской.



ЗНАЧЕНИЕ МИТОЗА

- 1. Приводит к увеличению числа клеток и обеспечивают рост многоклеточного организма.**
- 2. Обеспечивает замещение изношенных или поврежденных тканей.**
- 3. Сохраняет набор хромосом во всех соматических клетках.**
- 4. Служит механизмом бесполого размножения, при котором создается потомство, генетически идентичное родителям.**
- 5. Позволяет изучить кариотип организма (в метафазе).**