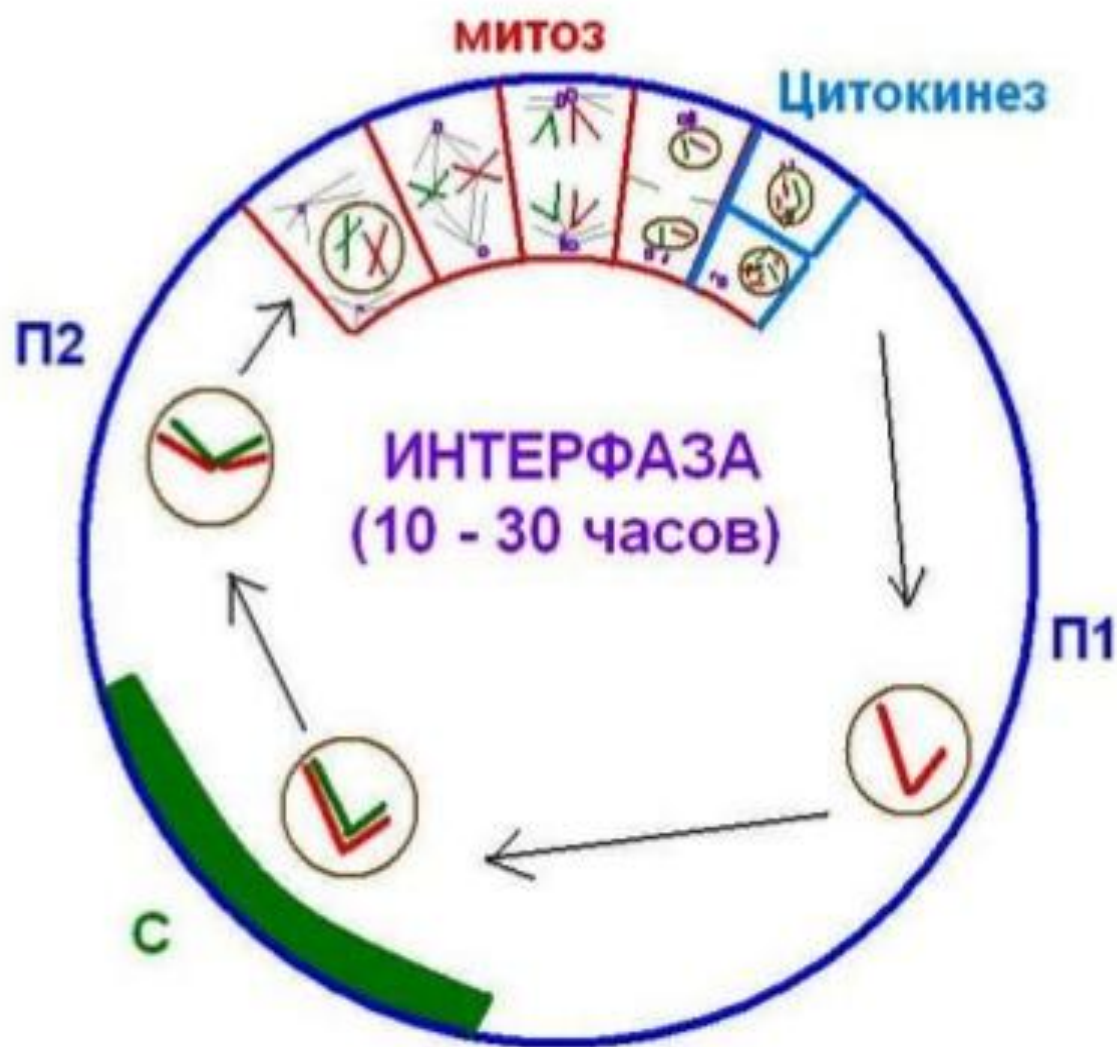


Клеточный цикл



Период существования клетки от одного деления до другого называется **митотическим, или клеточным циклом.**

Клеточный цикл у растений продолжается от 10 до 30 часов. Деление ядра (митоз) занимает около 10% этого времени.

П₁ (G1)-
пресинтетический период

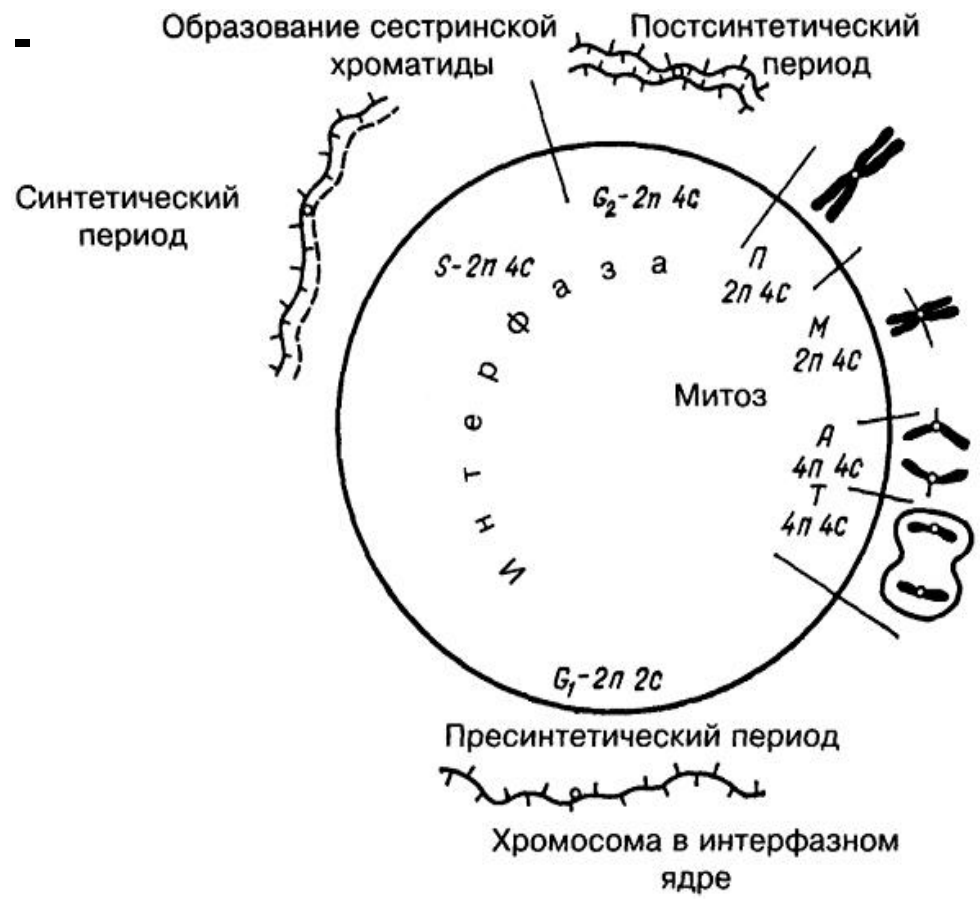
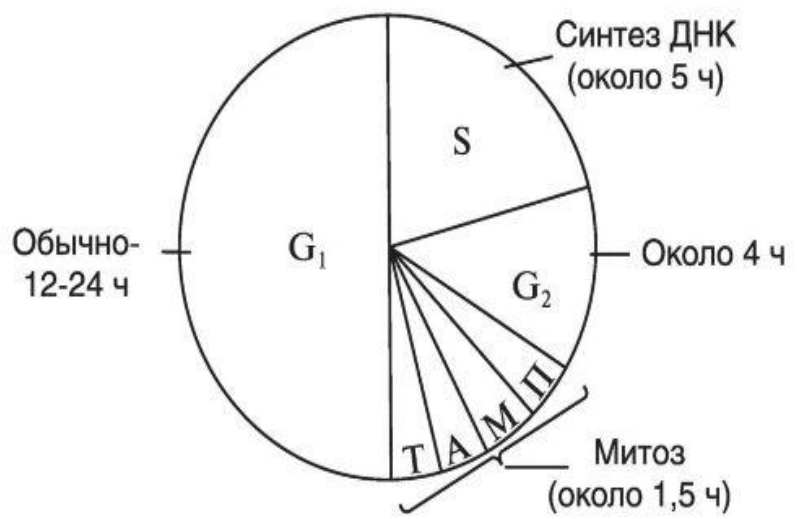
С (S) - синтетический период

П₂ (G2)-
постсинтетический период

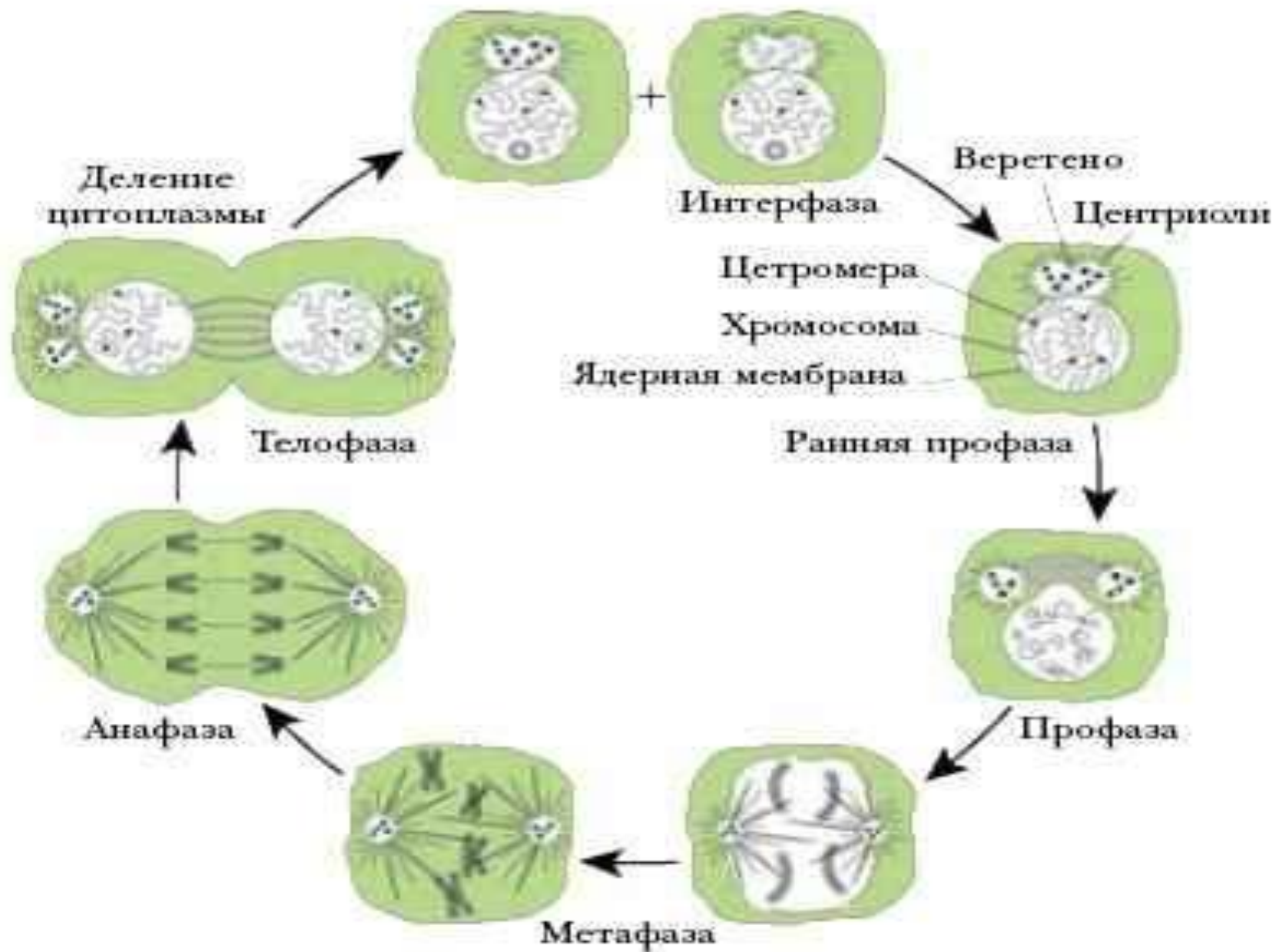
Митоз – это одна из составляющих клеточного – митотического цикла, представляющего собой процесс собственно деления ядра и содержащегося в нём генетического материала

Периоды и фазы митотического - клеточного цикла и процессы, происходящие в клетках

Периоды и фазы митотического - клеточного цикла



Митоз



Митотический цикл. Митоз


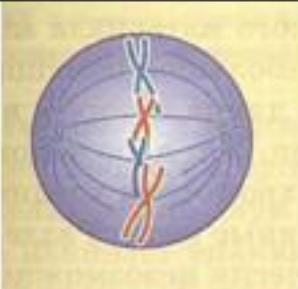

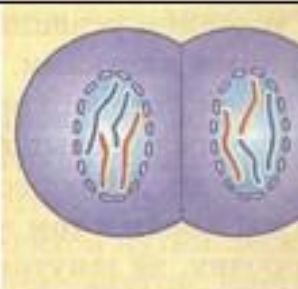
Митоз - основной способ деления эукариотических клеток, при котором сначала происходит удвоение, а затем равномерное распределение между дочерними клетками наследственного материала.

Митоз представляет собой непрерывный процесс, в котором выделяют четыре фазы: профазу, метафазу, анафазу и телофазу. Перед митозом происходит подготовка клетки к делению, или интерфаза. Период подготовки клетки к митозу и собственно митоз вместе составляют митотический цикл.

Биологическое значение митоза Биологическое значение митоза состоит в том, что митоз обеспечивает наследственную передачу признаков и свойств в ряду поколений клеток при развитии многоклеточного организма. Благодаря точному и равномерному распределению хромосом при митозе все клетки единого организма генетически одинаковы.

Митотическое деление клеток лежит в основе всех форм бесполого размножения как у одноклеточных, так и у многоклеточных организмов. Митоз обуславливает важнейшие явления жизнедеятельности: рост, развитие и восстановление тканей и органов и бесполое размножение организмов.

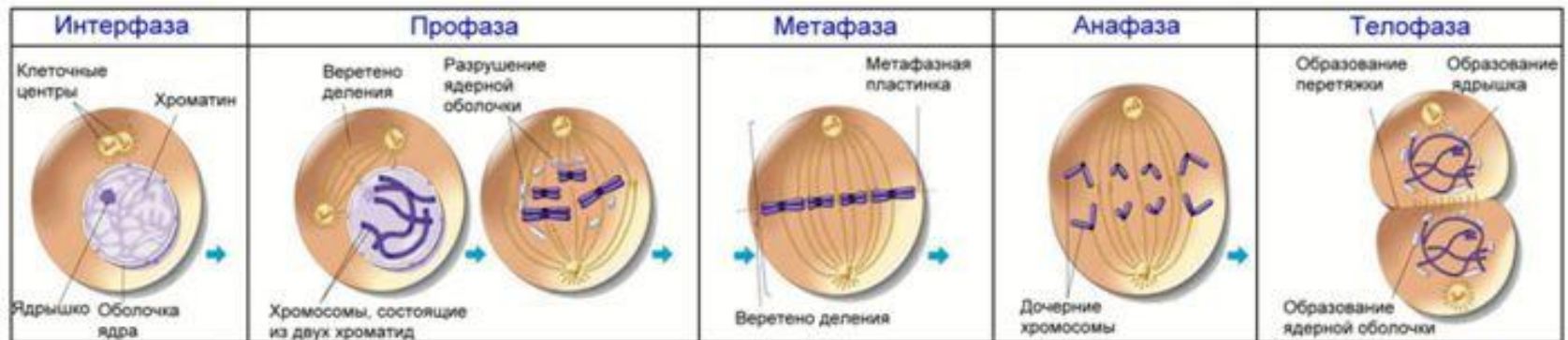
МИТОЗ

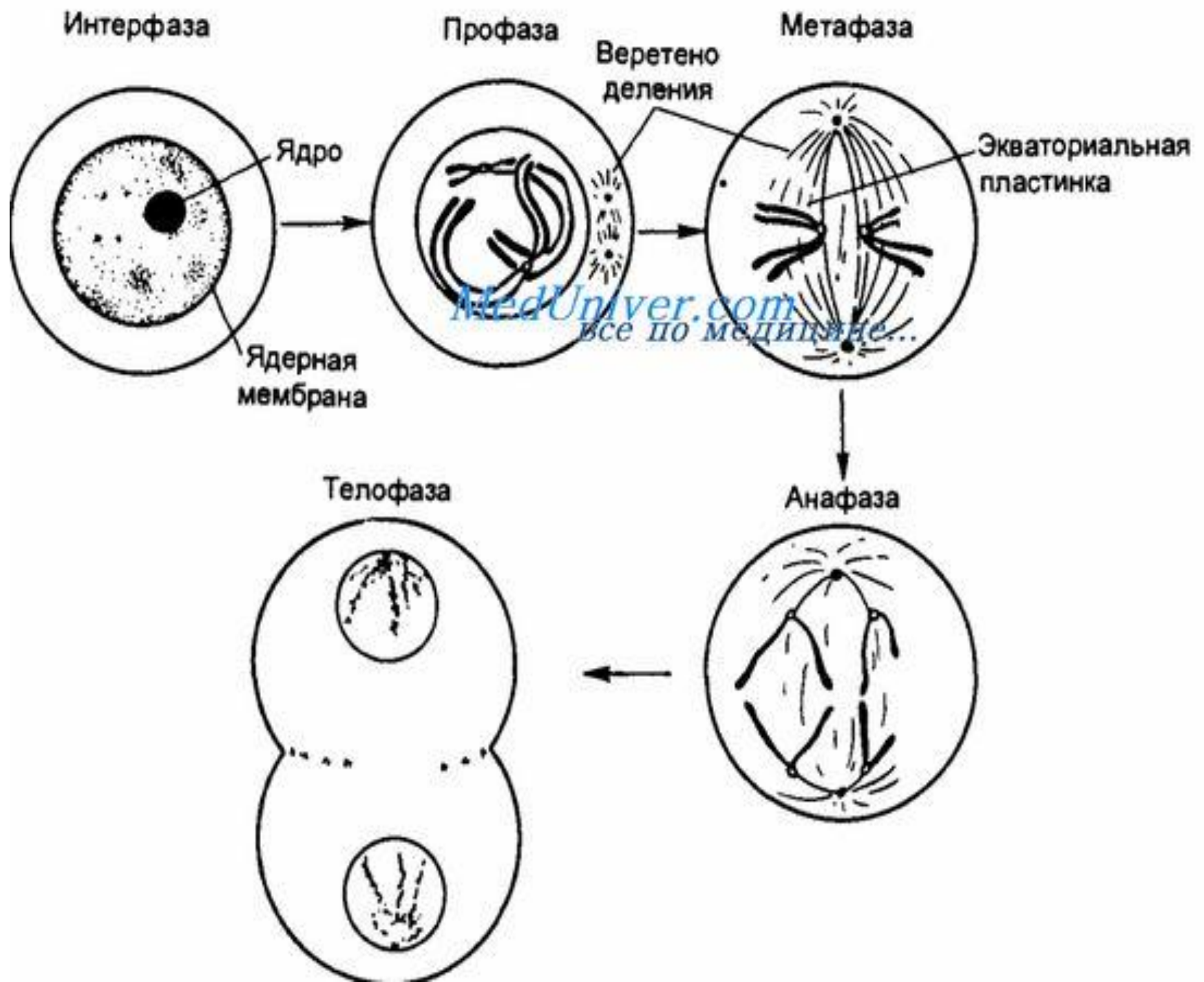
Фаза митоза	Схематическое изображение	События фазы
Профаза		Ядро увеличивается в объеме. Хромосомы спирализуются. Формируется веретено деления. Исчезает ядрышко, ядерная оболочка разрушается.
Метафаза		Хромосомы скручены, состоят из двух хроматид и располагаются в экваториальной плоскости клетки. Нити веретена деления прикрепляются к каждой хромосоме в области центромеры.
Анафаза		Дочерние хроматиды по нитям веретена деления расходятся к полюсам клетки.
Телофаза		Хроматиды достигают полюсов клетки и раскручиваются. Формируются ядерные оболочки, оформляются ядра. Разделяется цитоплазма. Клетка делится надвое, органоиды распределяются между двумя новыми клетками.

Митоз

Фазы митоза. Митоз подразделяют на четыре последовательные фазы: профазу, метафазу, анафазу и телофазу.

Профаза. В ядре происходит спирализация ДНК; в микроскоп хорошо видны туго скрученные хромосомы. Заметно, что каждая хромосома состоит из двух хроматид, объединенных в области центромеры. *Набор хромосом и ДНК $2n4c$.* Ядрышки исчезают, пары центриолей расходятся к полюсам клетки. Отходящие от них микротрубочки начинают образовывать *веретено деления*. Ядерная оболочка разрушается.





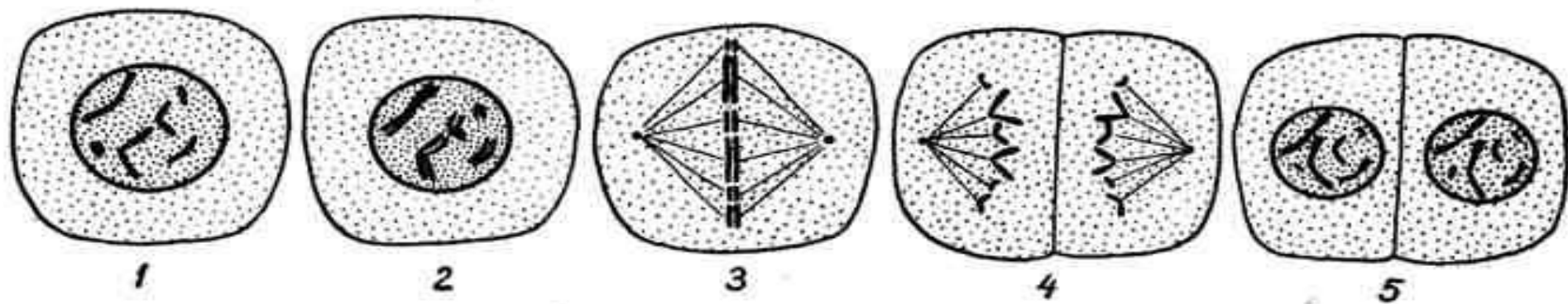


Рис. 17. Митотическое деление ядра клетки:

1 — интерфаза (фаза G_1); 2 — интерфаза (S и G_2); 3 — метафаза; 4 — телофаза; 5 — интерфаза в двух дочерних клетках.

