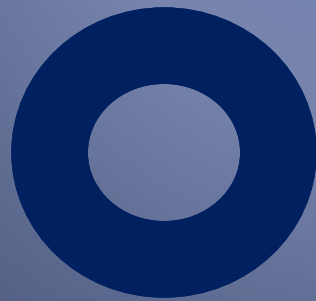


МИТОЗ

Митоз – способ деления эукариотических клеток, при котором каждая из двух вновь возникающих клеток получает такой же генетический материал, как и в исходной клетке

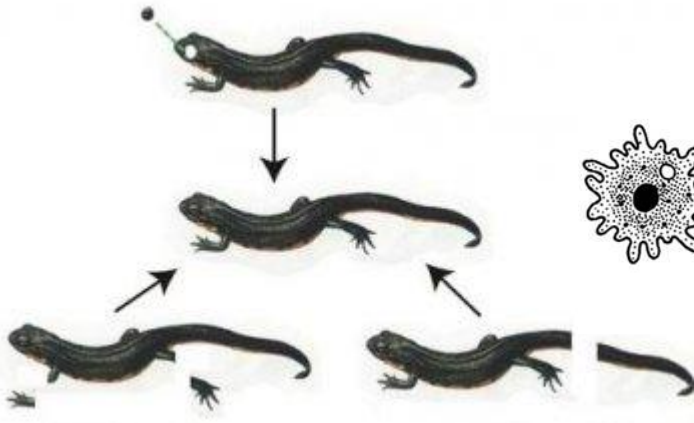


Биологическое значение митоза:

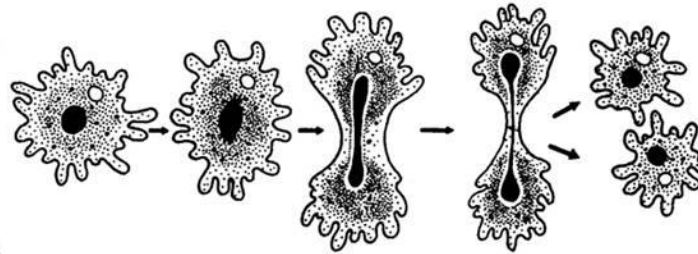
Образовавшиеся дочерние клетки являются генетически идентичны материнской.

Обеспечивает постоянство хромосомного набора в ряду поколений клеток.

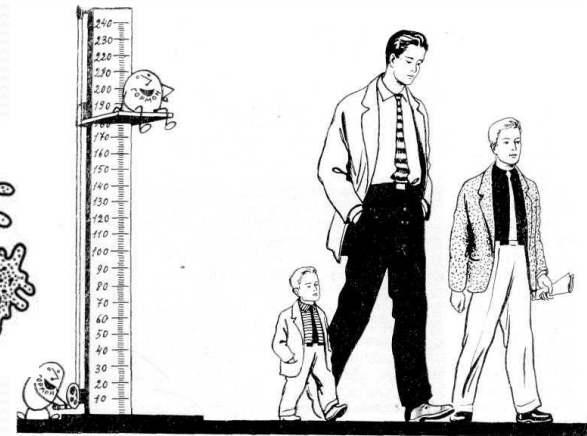
Лежит в основе таких процессов, как:



Регенерация



Бесполое
размножение



Рост

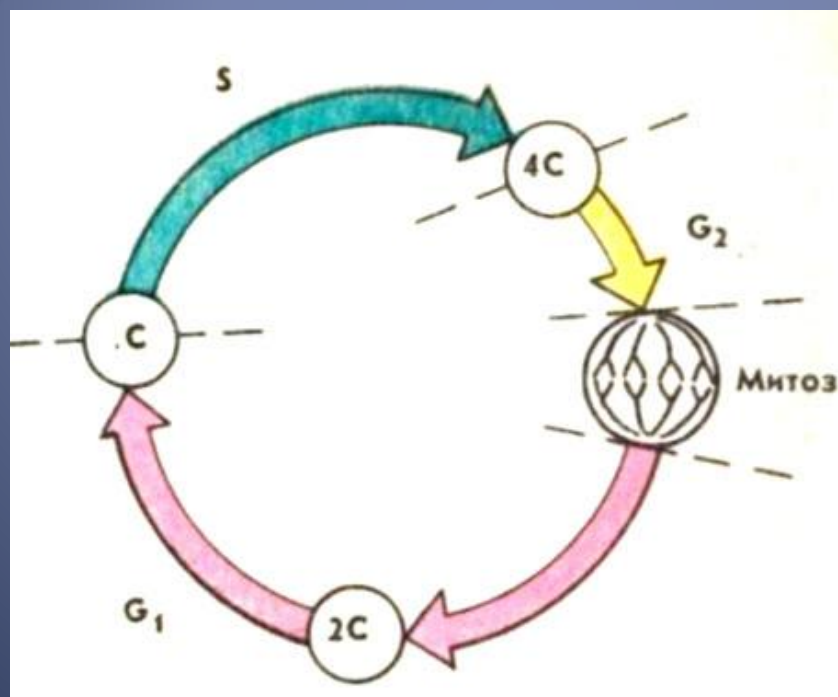
Интерфаза



Митоз



Митотический
цикл



Интерфаза -

- стадия жизненного цикла клетки между двумя последовательными митотическими делениями. Основную часть жизни клетки находятся в интерфазе

Интерфаза:

Пресинтетический период

Синтетический период

Постсинтетический период

n – хромосомный набор, c – количество ДНК

Пресинтетический период

G₁

Самый длительный (!) период интерфазы. Клетка готовится к удвоению хромосом: синтез РНК, различных белков; увеличивается кол-во рибосом, поверхность ЭПС, число митохондрий. Клетка интенсивно растёт

2n2c

Синтетический период

Продолжается синтез РНК и белков, происходит удвоение хромосом (в основе репликация ДНК). После каждой хромосома оказывается удвоенной – состоящей из двух сестринских хроматид

2n4c!

Постсинтетический период

G₂

Клетка готовится к делению: синтезируются белки микротрубочек, которые во время митоза будут формировать веретено деления, запасается энергия. Как правило, самый короткий период

2n4c

Митоз

Профаза

Метафаза

Анафаза

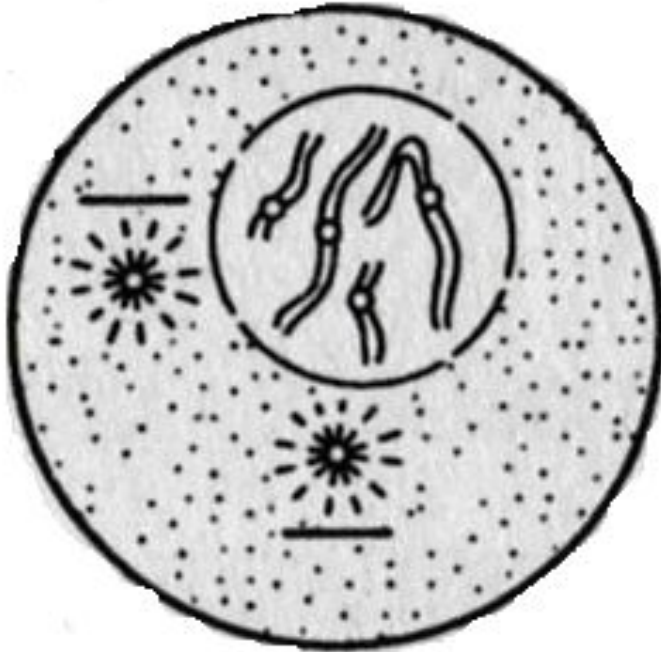
Телофаза

Профаза

а

- демонтаж ядерных мембран;
- формирование веретена деления;
- спирализация хромосом

2n4c



Метафаза

а

2n4c

- хромосомы выстраиваются в плоскости экватора;

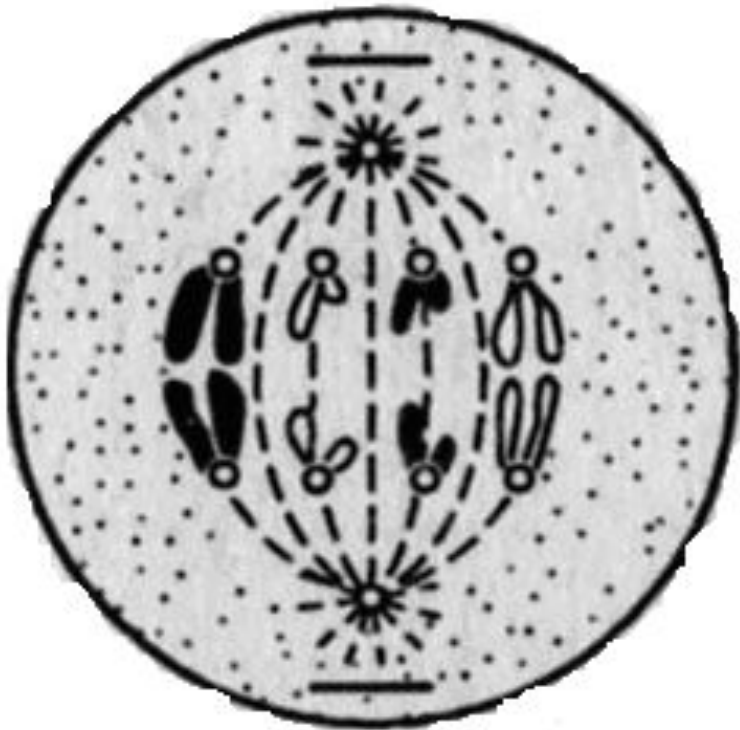


- на этой стадии можно хорошо сосчитать хромосомы;
- очень короткая стадия

Анафаза

4n4c

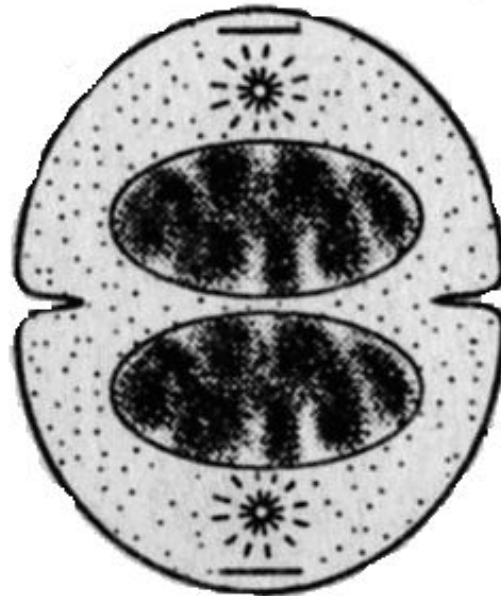
- сестринские хроматиды разъединяются, ставшие самостоятельными хромосомами, расходятся к полюсам



а

- хромосомы деспирализуются;
- веретено деления разрушается;
- формируется ядерная оболочка;
- завершается деление ядра (кариокинез);
- деление цитоплазмы (цитокинез);
- на месте материнской клетки возникают две дочерние

2n2c



У животных:

*при делении в
плоскости экватора
появляется борозда
деления, которая,
постепенно
углубляясь, разделяет
материнскую клетку
на две дочерние*



У растений:

*деление происходит путём
образования клеточной
пластинки, разделяющей
цитоплазму*

