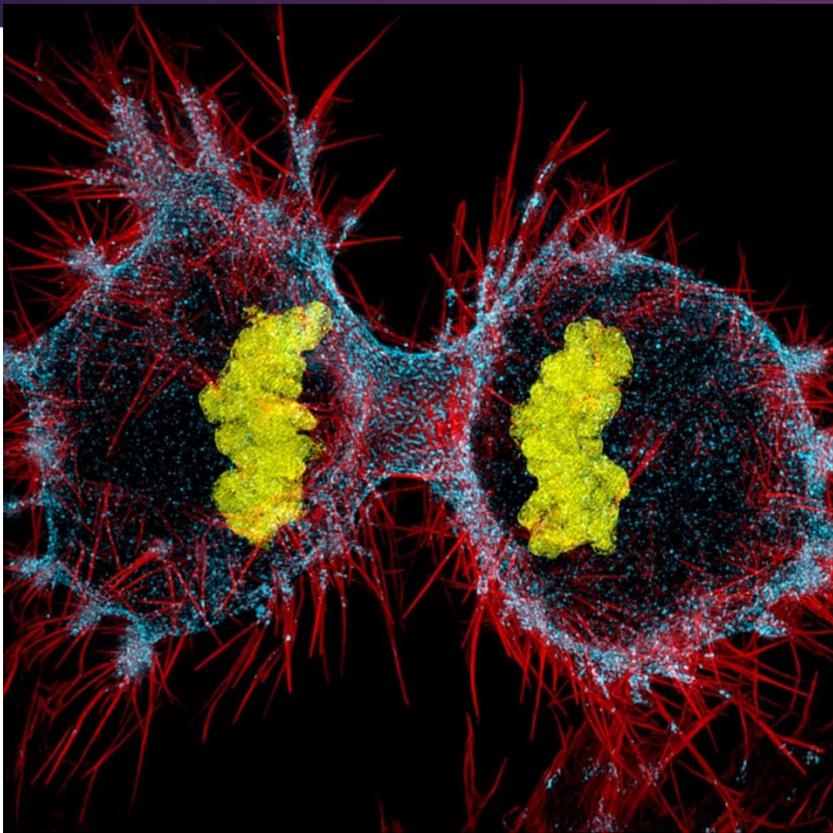




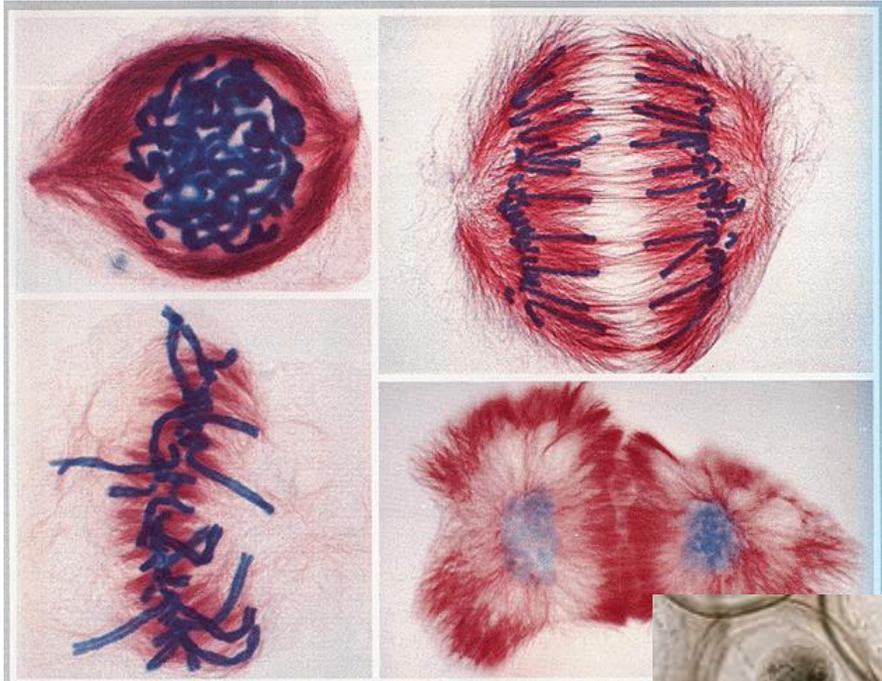
ВЫПОЛНИЛА: СТУДЕНТКА 1 КУРСА ФВМ 7 ГРУППЫ

ДРОНОВА ВАЛЕРИЯ

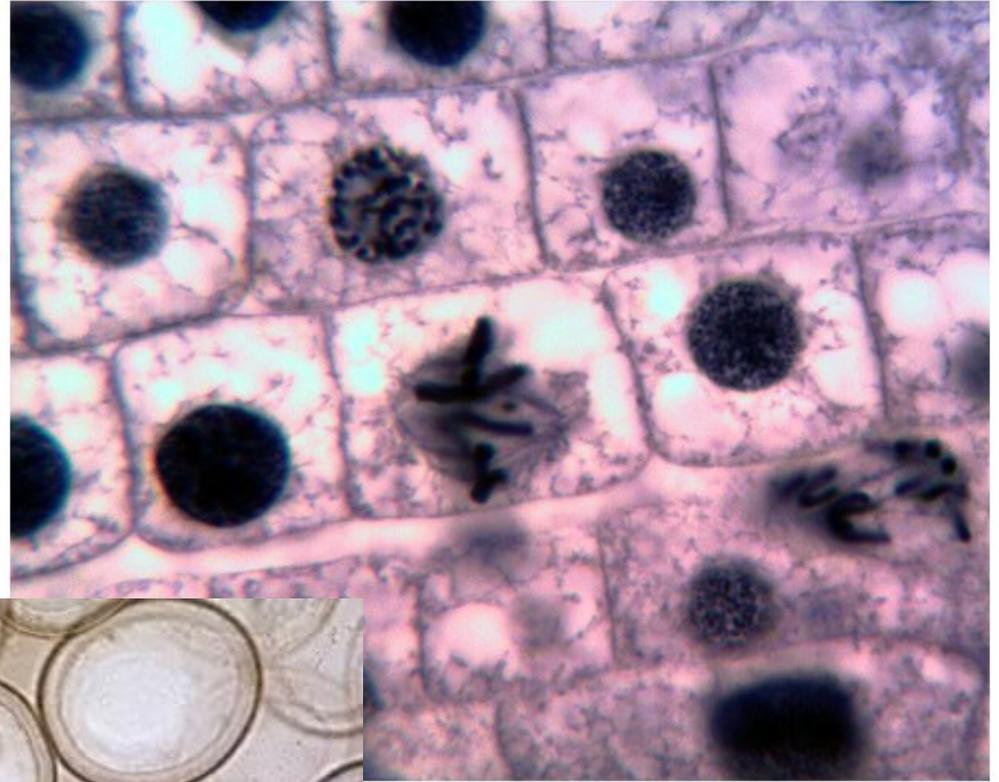
# Введение



Митóз (др.-греч. *μίτος* «нить») — не прямое деление клетки, наиболее распространённый способ репродукции эукариотических клеток.



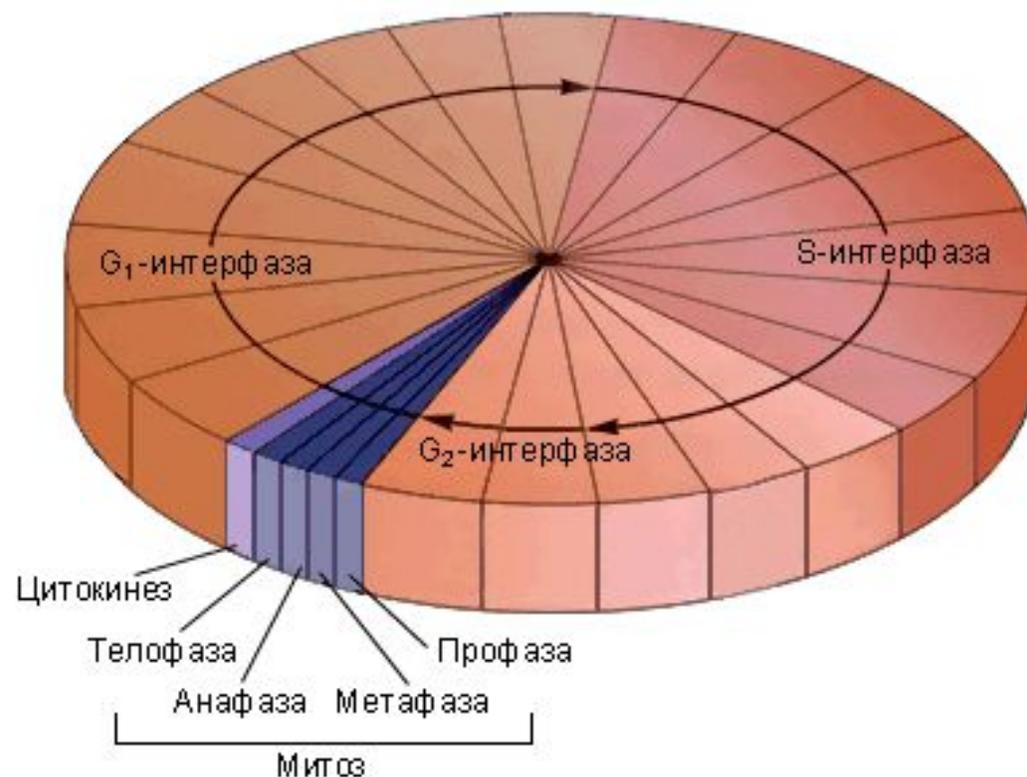
Plant cells in various stages of mitosis: (a) prophase; (b) metaphase; (c) anaphase; (d) telophase



# Стадии митоза

Митоз состоит из :

- Интерфазы
- И непосредственно митотического деления (профаза, метафаза, анафаза, телофаза)



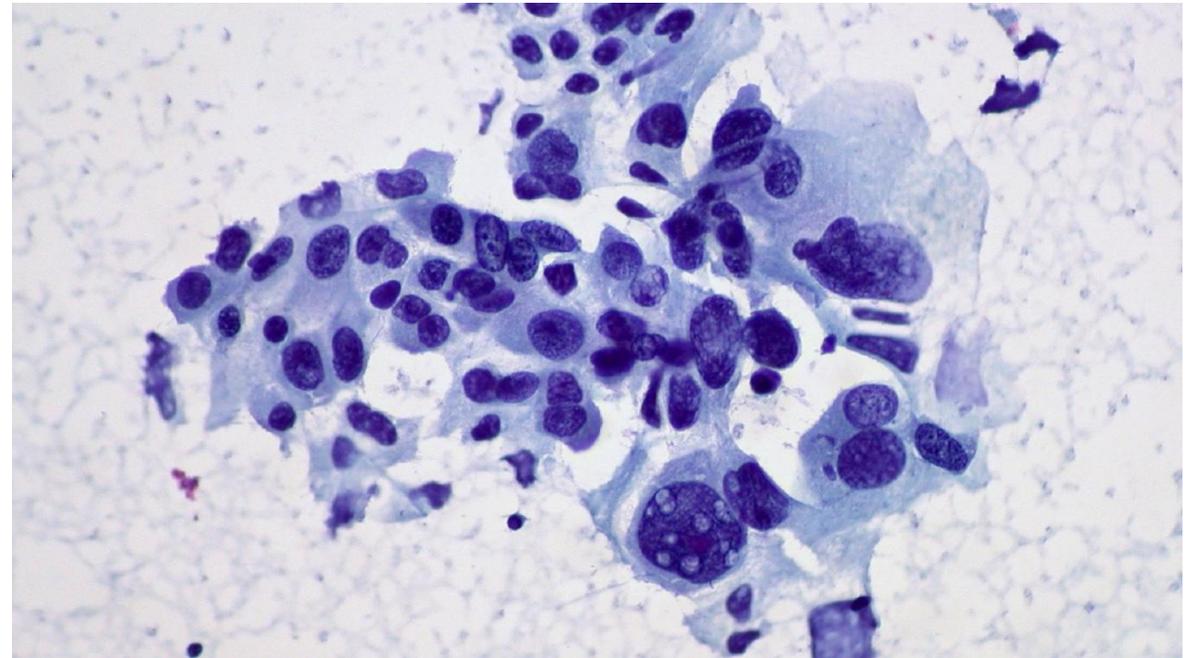
# Интерфаза

Интерфаза — период жизнедеятельности клетки между двумя делениями. Интерфаза делится на три периода: пресинтетический(G1), синтетический(S) и постсинтетический(G2)

- ▶ Пресинтетический период(G1)(2n2c) - от 10 часов до нескольких суток – происходит транскрипция РНК на поверхности ДНК, синтезируются белки(в том числе ферменты, участвующие в синтезе ДНК) и рецепторы клетки, увеличивается масса дочерней клетки за счет синтеза белка.
- ▶ Синтетический период(S)(2n4c) – от 6 до 10 часов – осуществляется репликация ДНК(хромосомный набор 4n), активная транскрипция рРНК, тРНК, иРНК; интенсивно синтезируется белок, удваиваются центриоли.
- ▶ Постсинтетический период(G2)(2n4c) – происходит активная транскрипция РНК, синтез белков(главным образом тубулина, участвующего в формировании веретена деления), продолжается удвоение центриолей и синтез АТФ в митохондриях

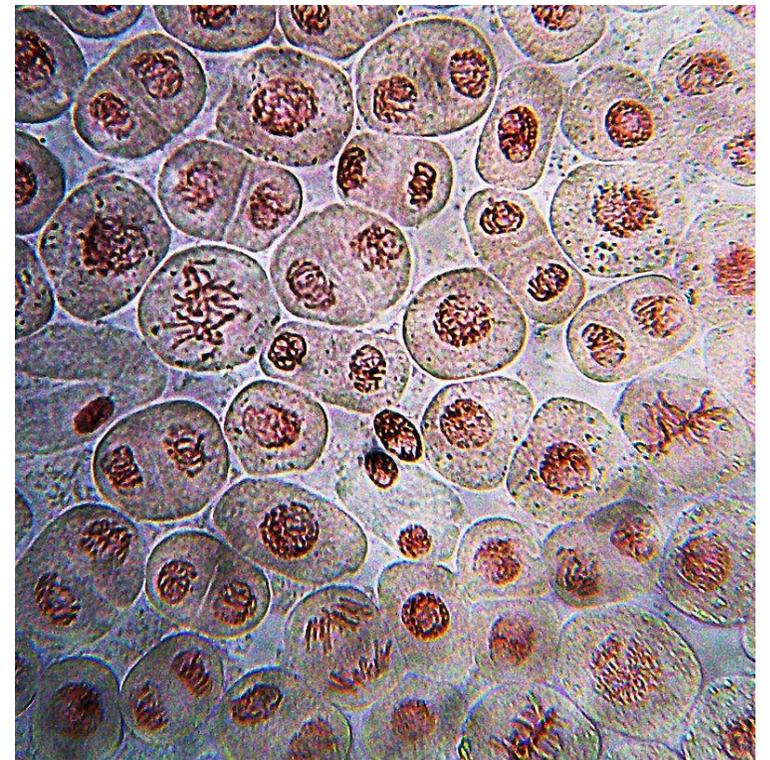
# Профаза(2n4c)

- ▶ Спирализация хромосом и образование фигуры плотного клубка(ранняя профаза)
- ▶ Закрытие зоны ядрышковых организаторов, прекращение транскрипции рРНК, исчезновение ядрышек
- ▶ Фрагментация ядерной оболочки
- ▶ Снижение синтеза белка
- ▶ Удвоение клеточного центра, расхождение клеточных центров к полюсам, начало формирования веретена деления
- ▶ Продолжение спирализации хромосом приводит к формированию фигуры рыхлого клубка(поздняя профаза)



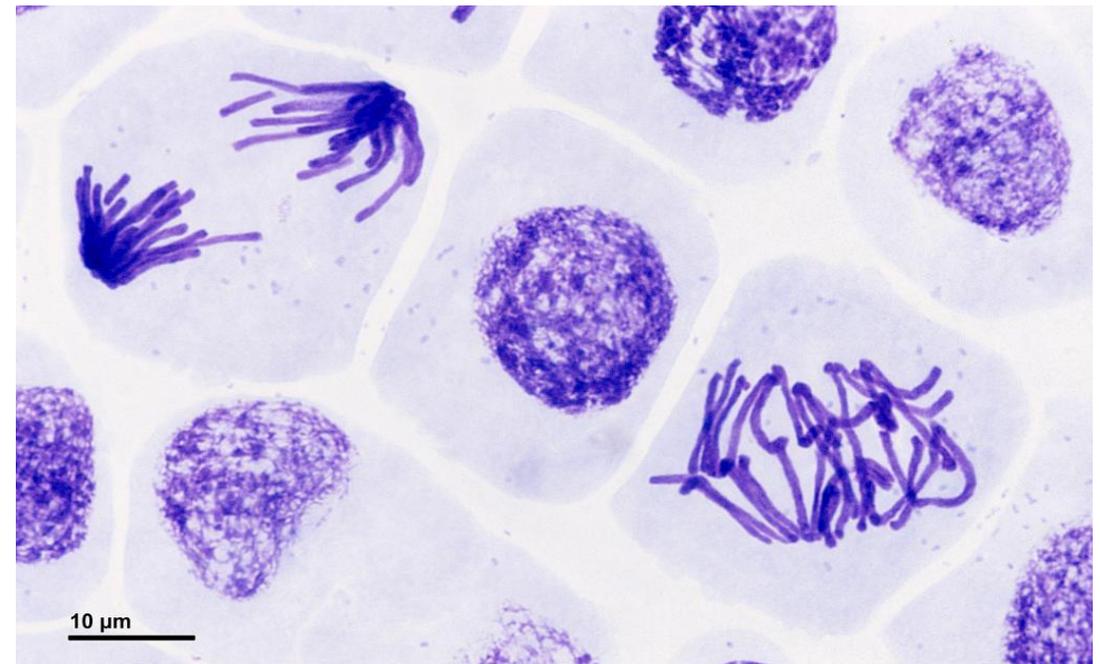
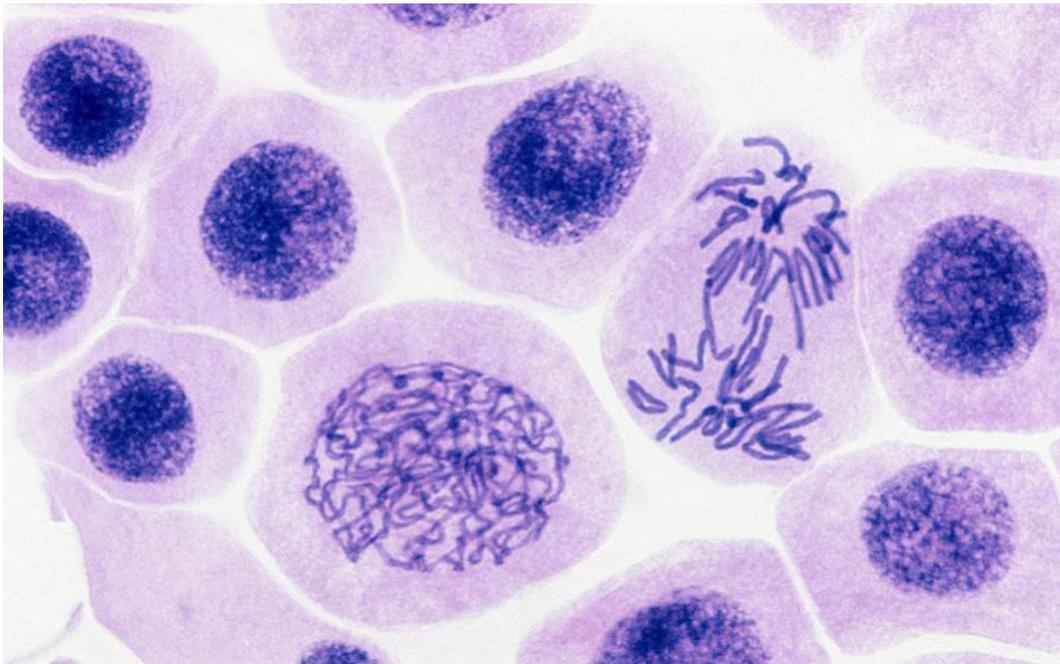
# Метафаза(2n4c)

- ▶ Завершение формирования веретена деления
- ▶ Материнские хромосомы выстраиваются в полости экватора, имея вид экваториальной пластинки или материнской звезды, хорошо видны хроматиды



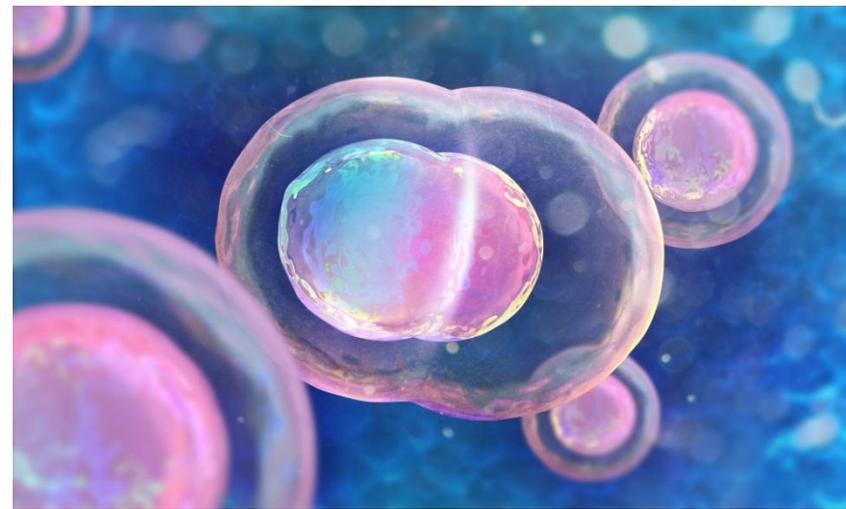
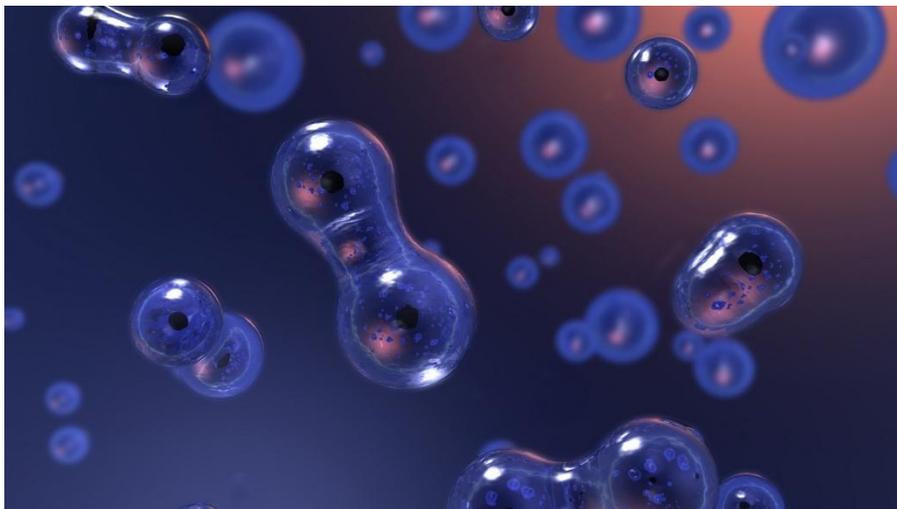
# Анафаза ( $2n2c$ )

- ▶ Одновременное отделение дочерних хромосом (хроматид), которые начинают двигаться к полюсам (образуется фигура двойной звезды)



# Телофаза ( $2n2c$ )

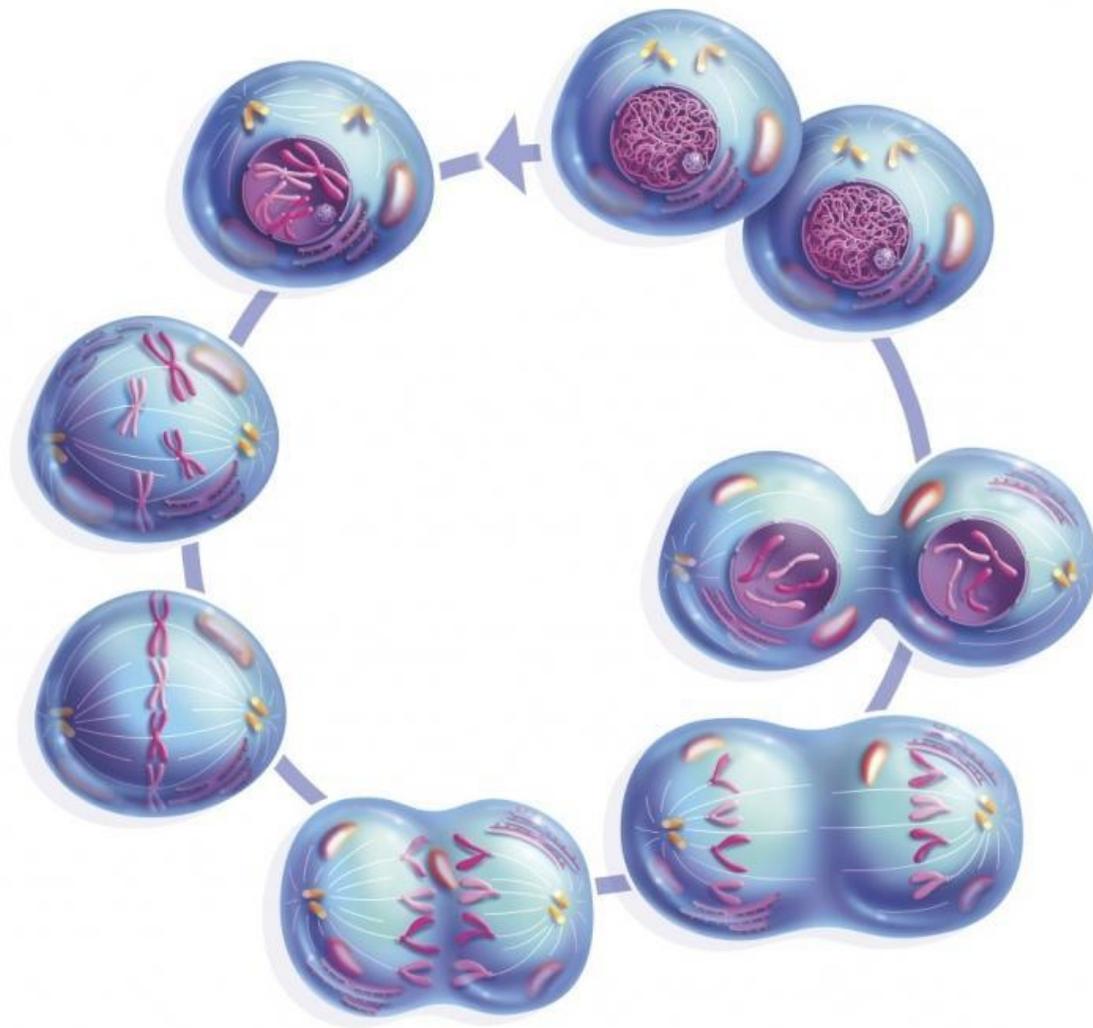
- ▶ Остановка движения дочерних звезд
- ▶ Деспирализация хромосом, начало транскрипции РНК благодаря деспирализации хромосом, образование ядрышек
- ▶ Формирование ядерной мембраны
- ▶ Процесс цитокенеза



# Значение митоза

- ▶ Достигается биологическая стабильность
- ▶ Увеличивается число клеток в организме
- ▶ Происходит рост организма
- ▶ Возможны явления регенерации и бесполого размножения у некоторых организмов





Спасибо за внимание!