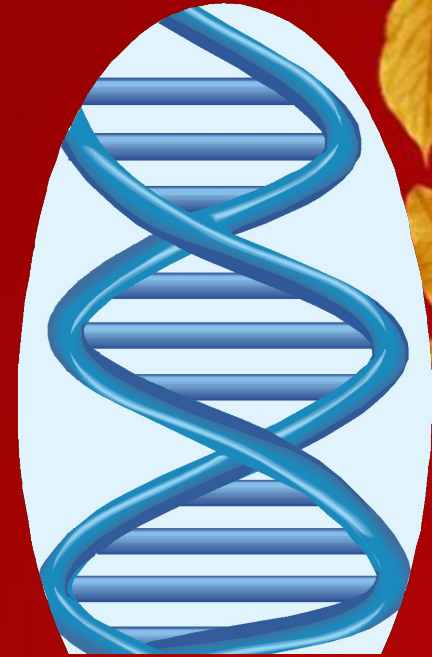


«Жизненный цикл клетки. Митоз.»



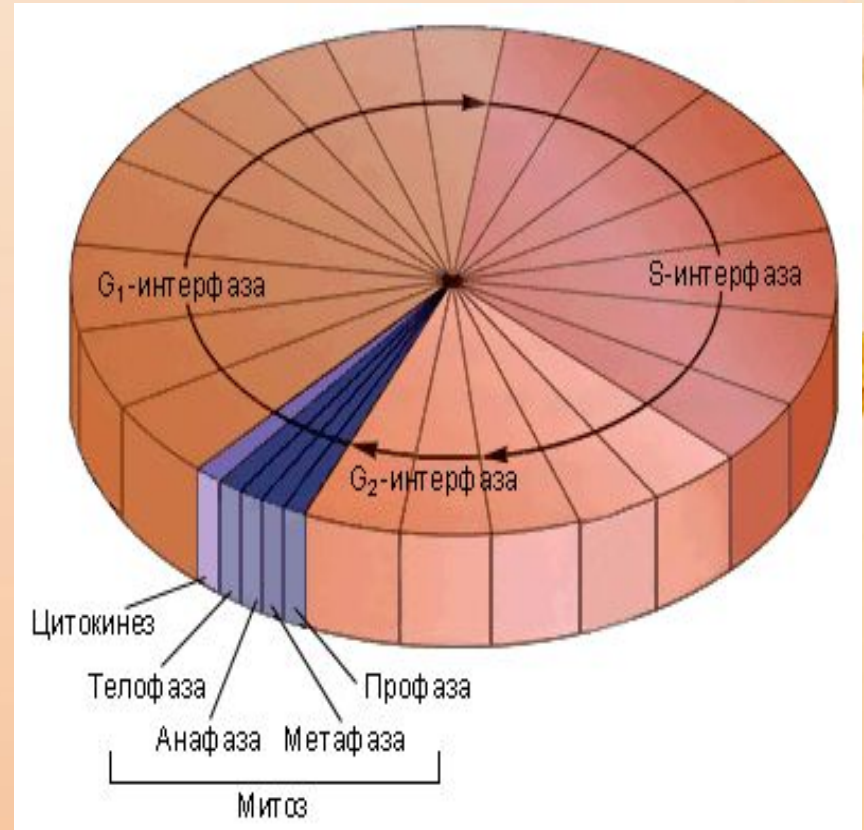
Актуализация знаний («ВЫЗОВ»)

- 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

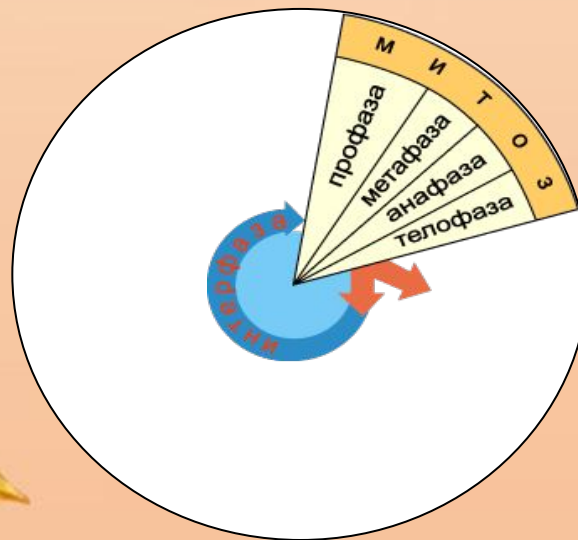
Клеточный цикл – это период существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки (включая само деление) до собственного деления или смерти.



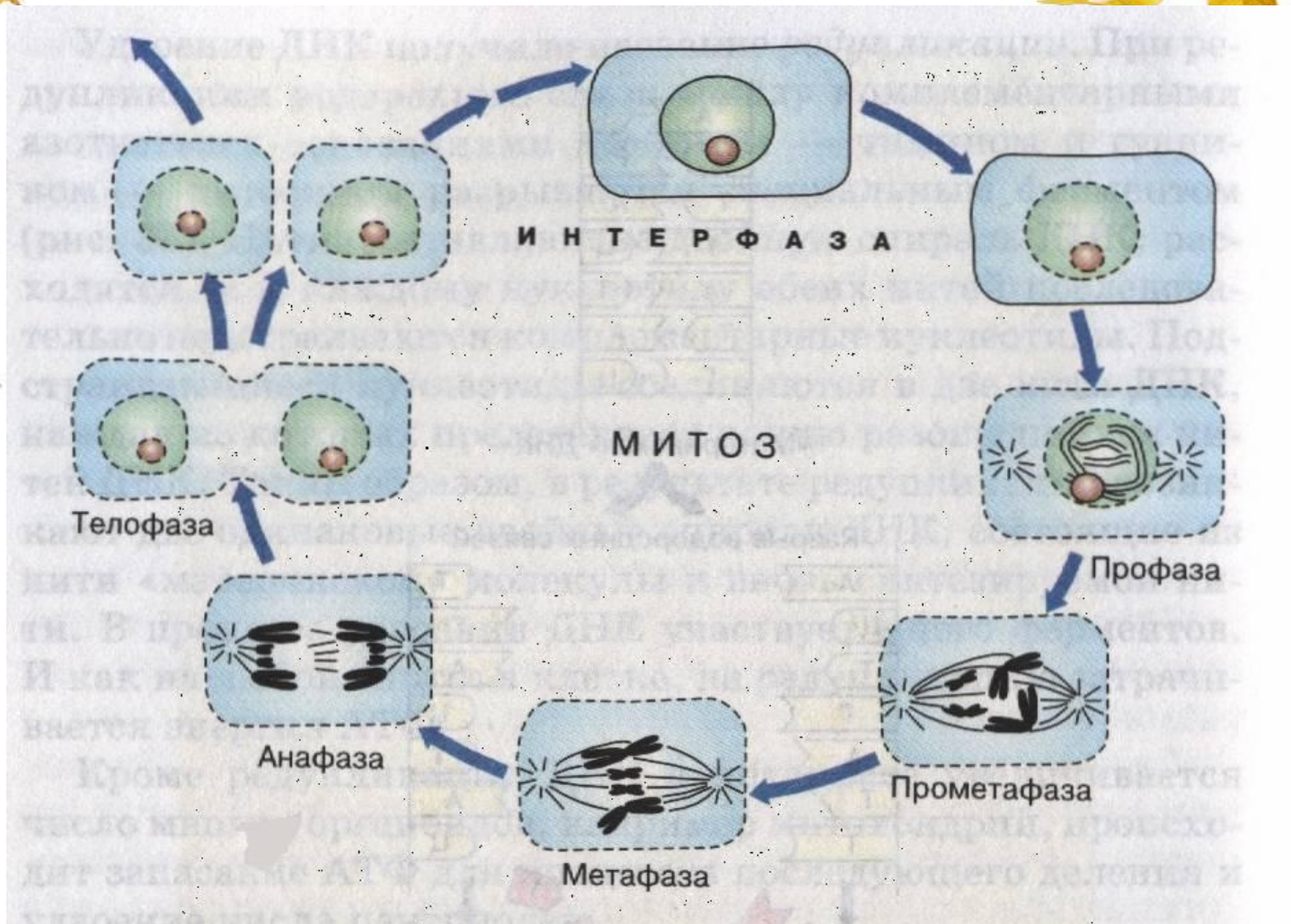
Интерфаза

ИНТЕРФАЗА-период подготовки клетки к делению, она включает следующие периоды:

- **Пресинтетический период (G1)** - синтез РНК, формирование рибосом, синтез АТФ, белков, формирование одномембранных органоидов.
- **Синтетический период (S)** - удвоение ДНК (хромосомы состоят из 2-х хроматид), синтез белков.
- **Постсинтетический период (G2)** - синтез АТФ, удвоение массы цитоплазмы, увеличение объёма ядра.



Общая схема митоза



Фазы митоза. Профаза

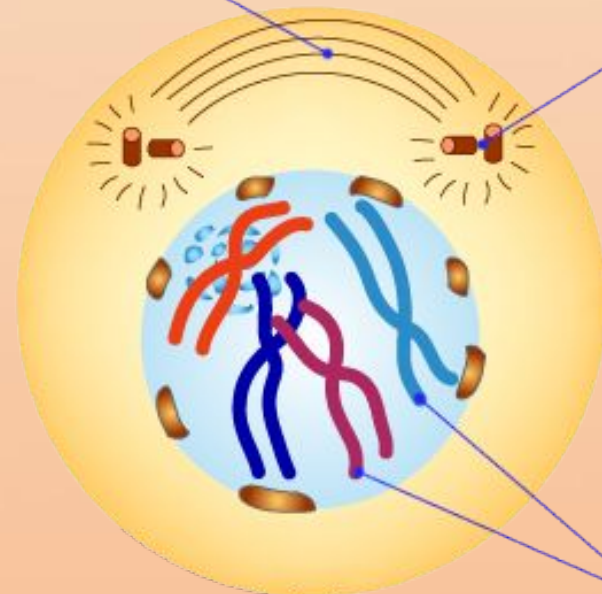
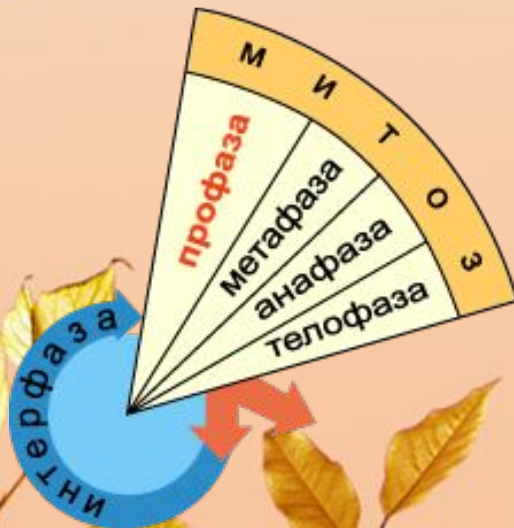
Процессы, происходящие на стадии ПРОФАЗЫ:

- спирализация хромосом (укорачиваются),
- ядерная оболочка и ядрышко распадаются, центриоли
- расходятся к полюсам и формируется веретено деления.

ахроматиновое веретено

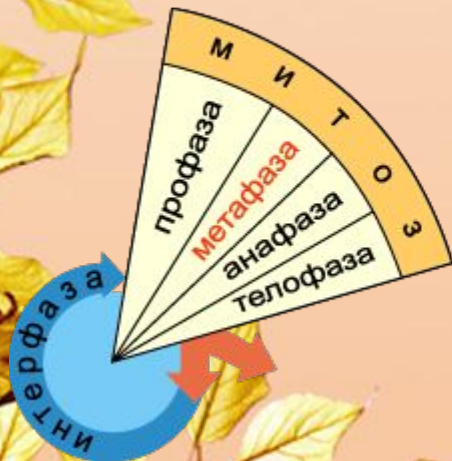
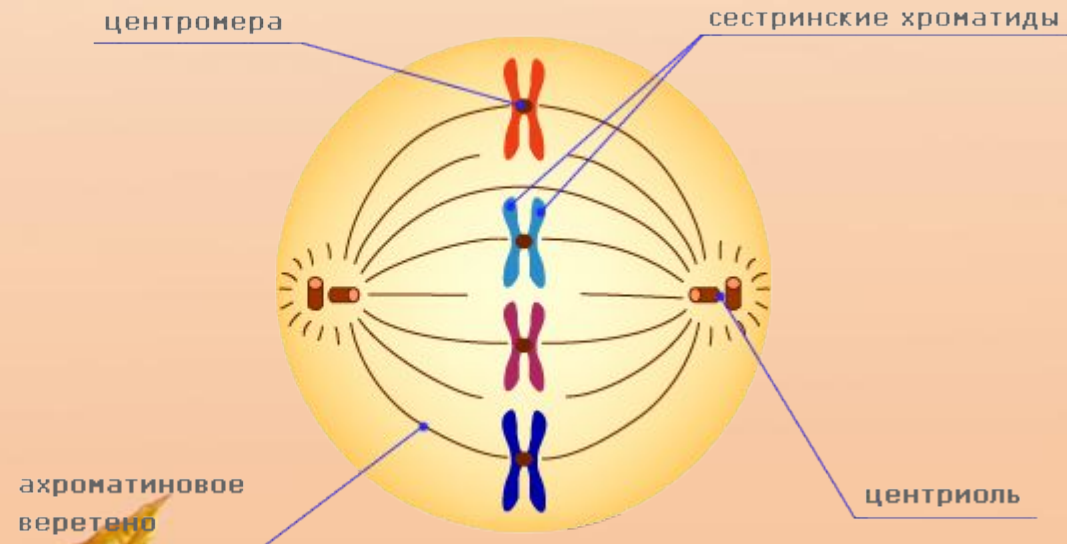
центриоль

хромосомы

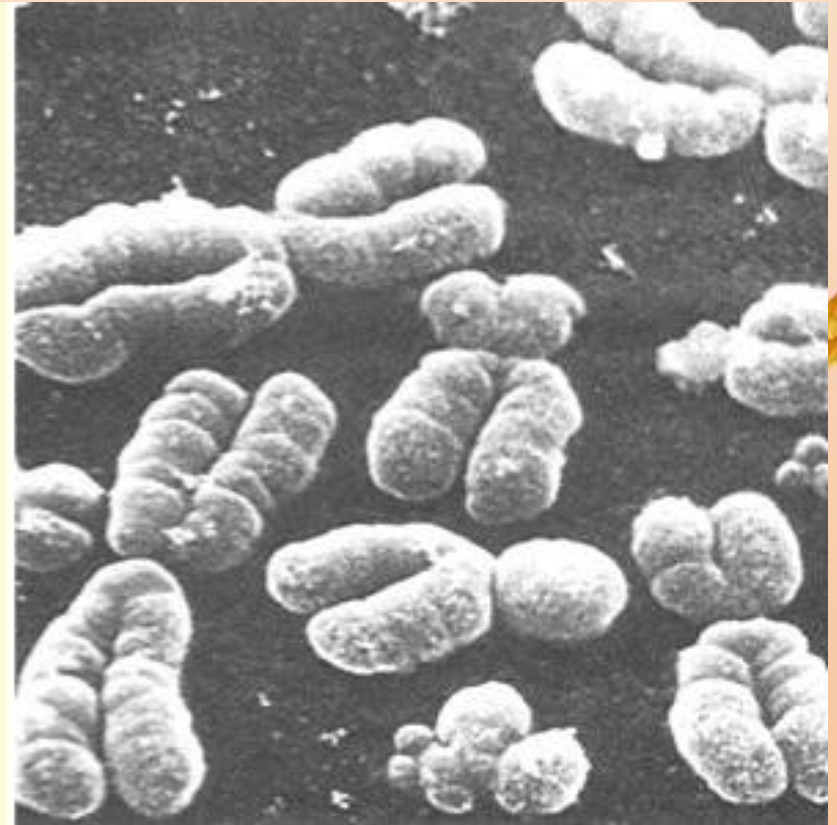


Фазы митоза. Метафаза.

Процессы, происходящие на стадии МЕТАФАЗА:
хромосомы выстраиваются в плоскости экватора клетки, состоят из двух сестринских хроматид, соединённых центромерой (перетяжкой).



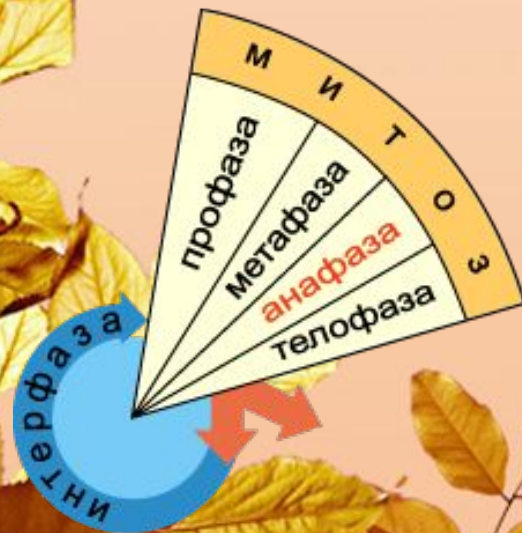
Строение хромосом на стадии метафазы



Фазы митоза. Анафаза.

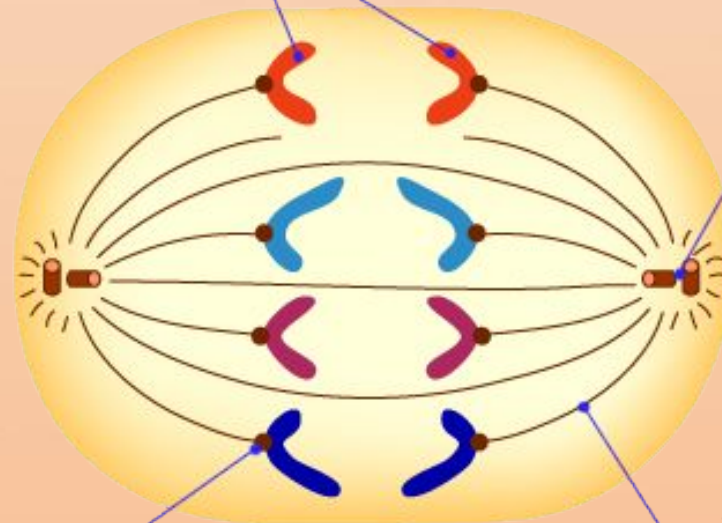
Процессы, происходящие на стадии АНАФАЗА:

центромеры делятся, сестринские хроматиды всех хромосом одновременно отделяются друг от друга и расходятся к противоположным полюсам клетки.



сестринские хроматиды

центриоль



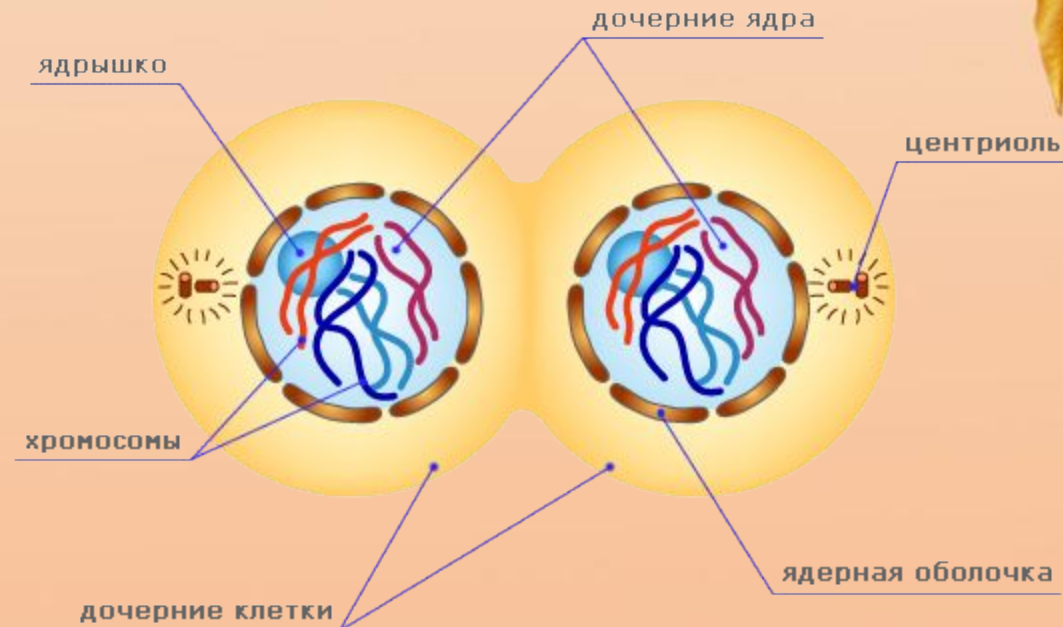
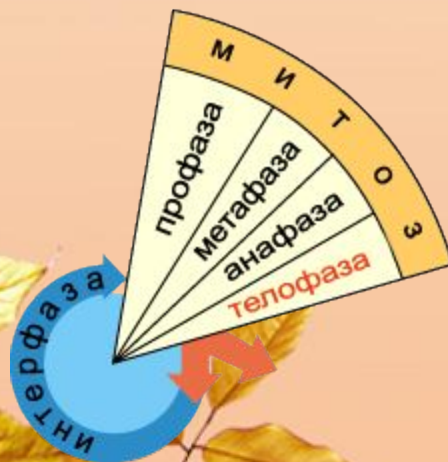
центромера

ахроматиновое
веретено

Фазы митоза. Телофаза.

Процессы, происходящие на стадии ТЕЛОФАЗА:

- формируется оболочка новых ядер(завершается кариокинез);
- деспирализуются хромосомы и восстанавливается ядрышко;
- происходит разделение клетки на две дочерние (цитокинез).



Биологический смысл митоза

Митоз обеспечивает равномерное распределение наследственного материала между дочерними клетками. Митоз имеет универсальный характер - он протекает одинаково у всех видов, клетки которых имеют ядро. Увеличение числа клеток в организме – один из механизмов роста.

