

**Урок биологии в 10 классе на
тему «Жизненный цикл клетки.
Митоз. Амитоз»**

**Подготовила учитель биологии
МОУ Глуховская СОШ
Голубятникова О.И.**



Эпиграф

***Спорьте, ошибайтесь,
заблуждайтесь, но, ради Бога,
размышляйте, и хоть криво,
да сами.***

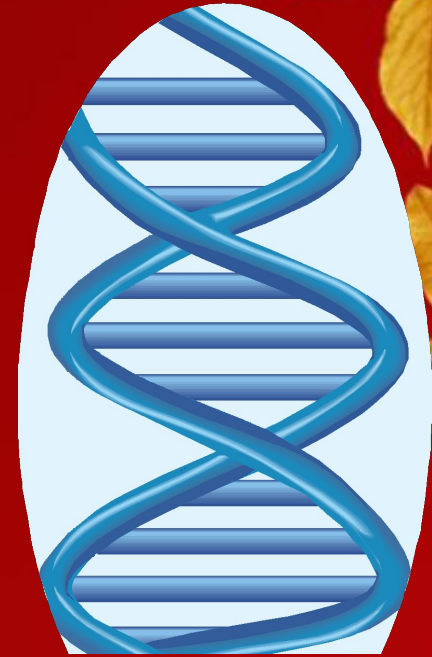
Г.Е.Лессинг.

Задачи урока

- Сформировать знания о митозе, процессах, происходящих в различные периоды митотического цикла, их роли в передаче наследственной информации и значении деления клеток для организма.
- Продолжить формирование умений анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы.
- Развивать коммуникативные способности учащихся, формировать устойчивый интерес к предмету.

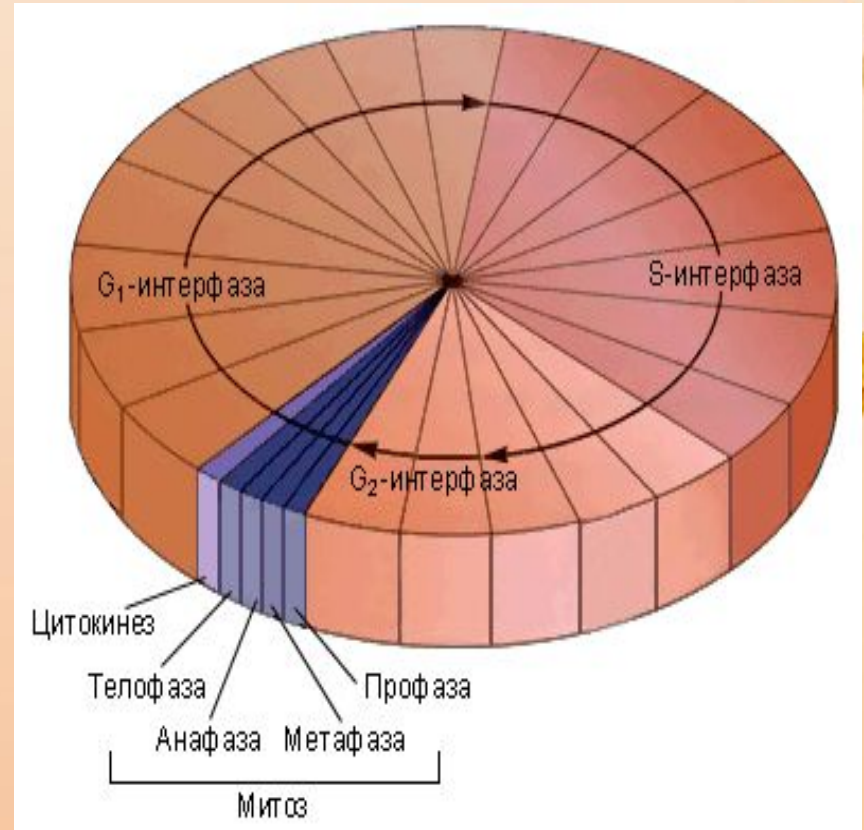
Актуализация знаний («вызов»)

- 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

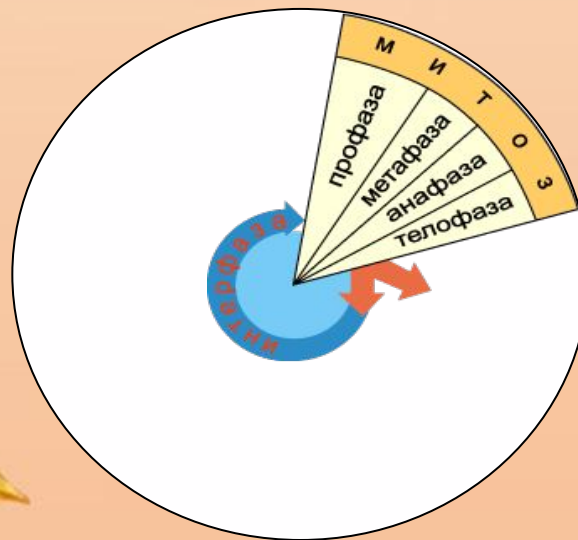
Клеточный цикл – это период существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки (включая само деление) до собственного деления или смерти.



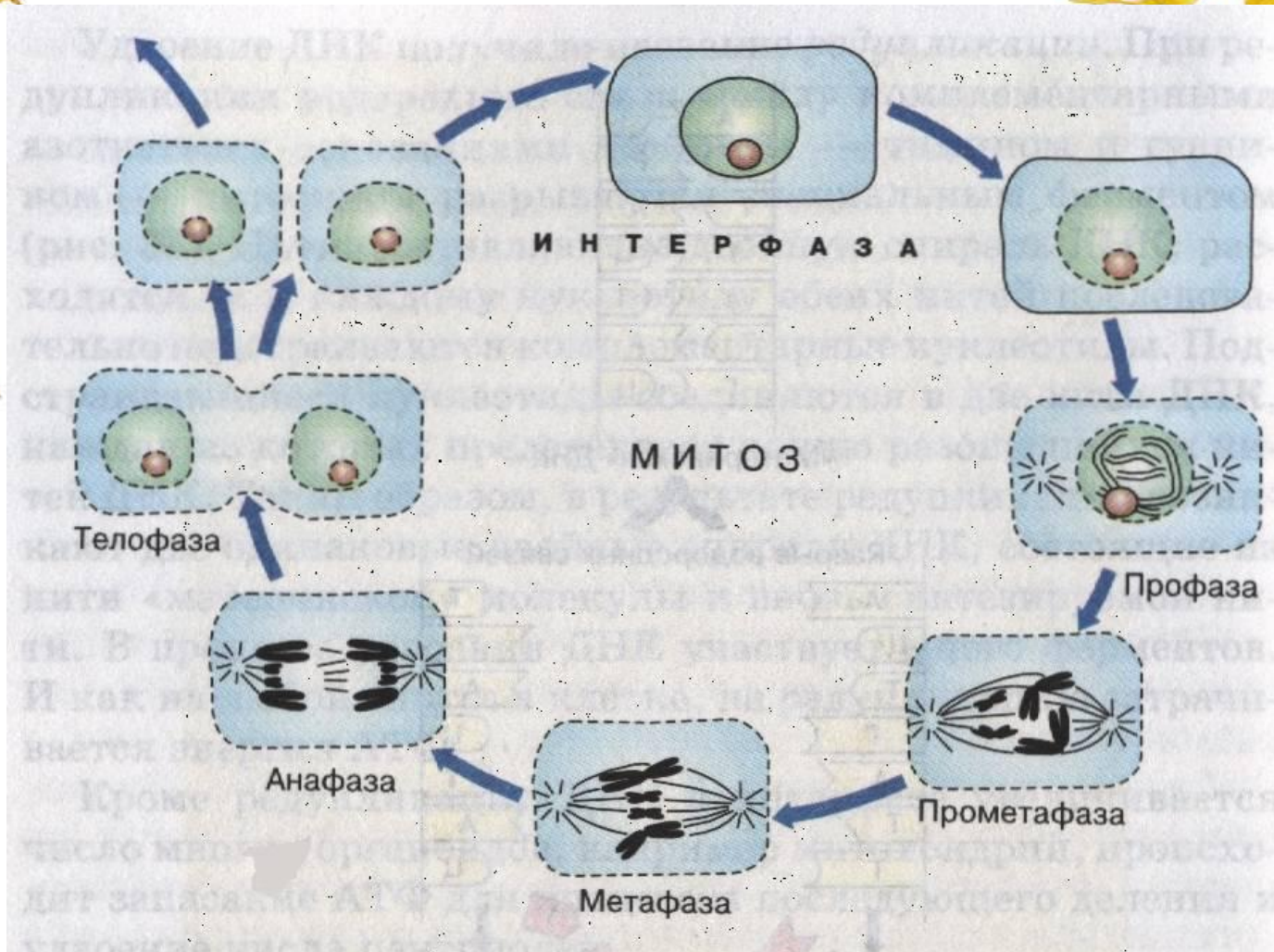
Интерфаза

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

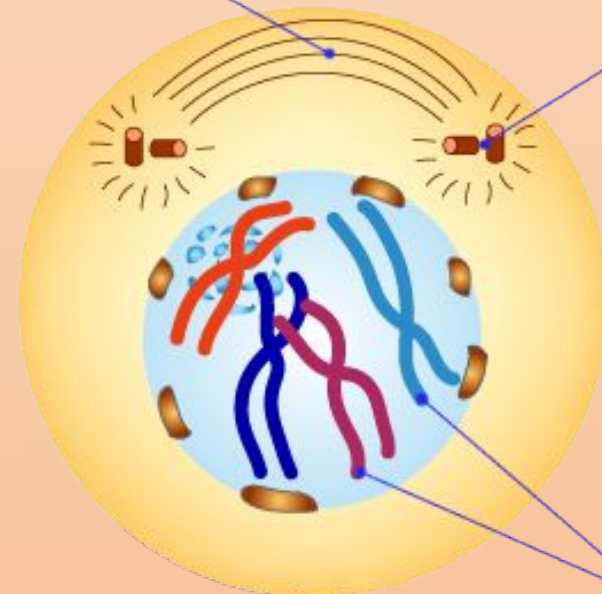
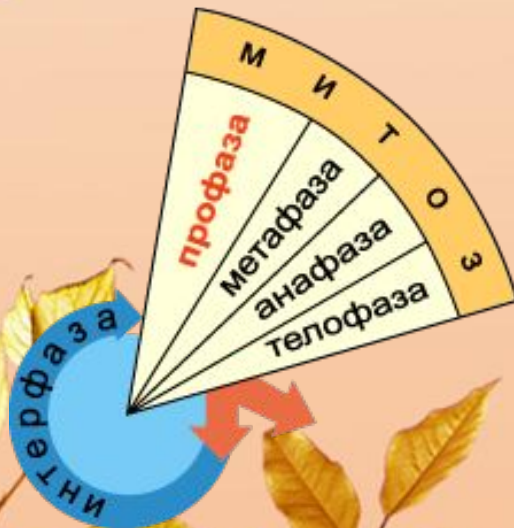
Процессы, происходящие на стадии ПРОФАЗЫ:

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

ахроматиновое веретено

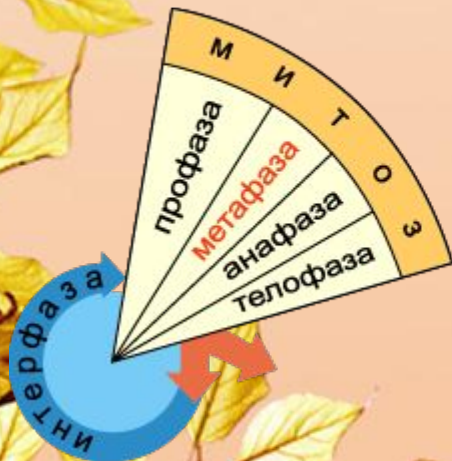
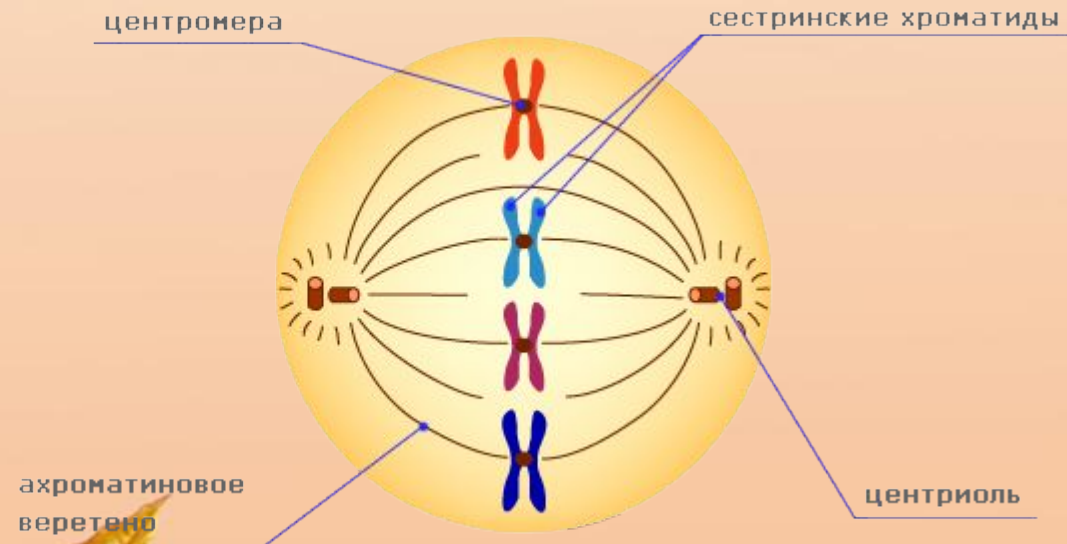
центриоль

хромосомы

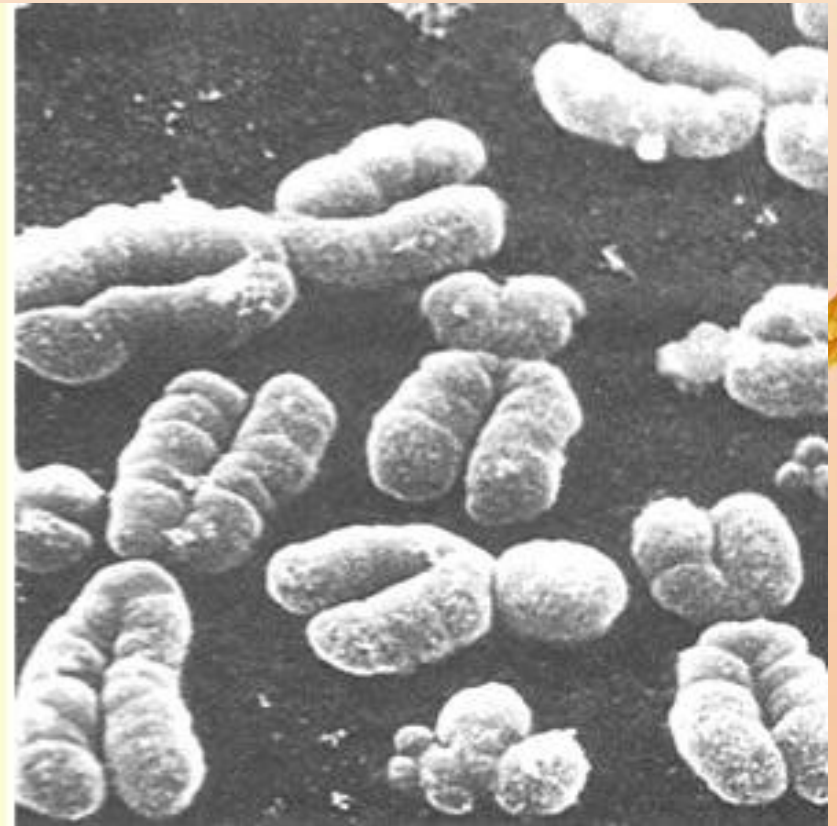


Фазы митоза. Метафаза.

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



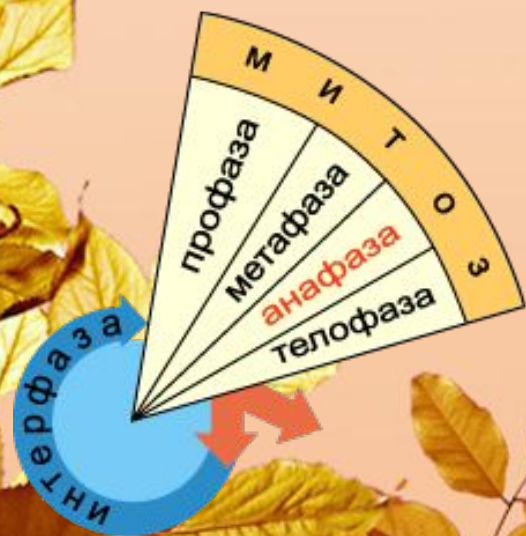
Строение хромосом на стадии метафазы



Фазы митоза. Анафаза.

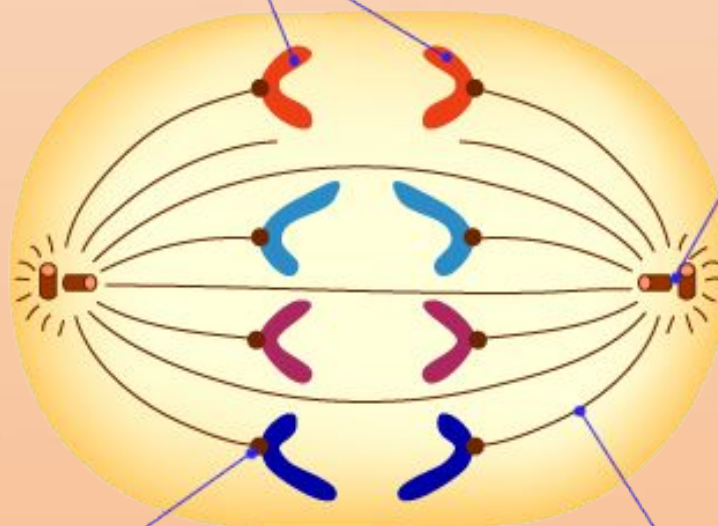
Процессы, происходящие на стадии АНАФАЗА:

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



сестринские хроматиды

центриоль



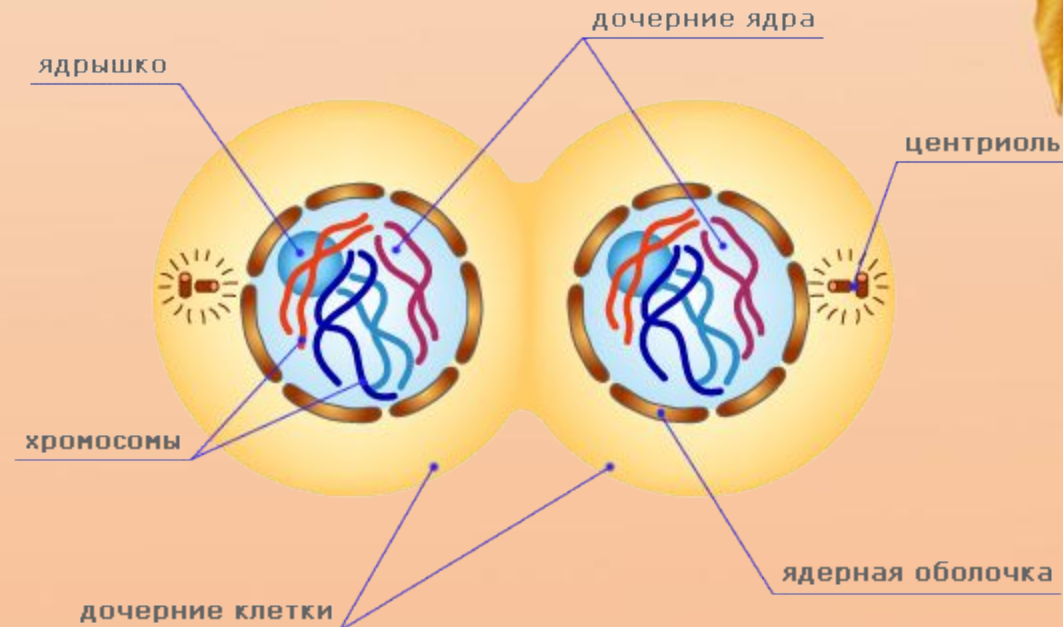
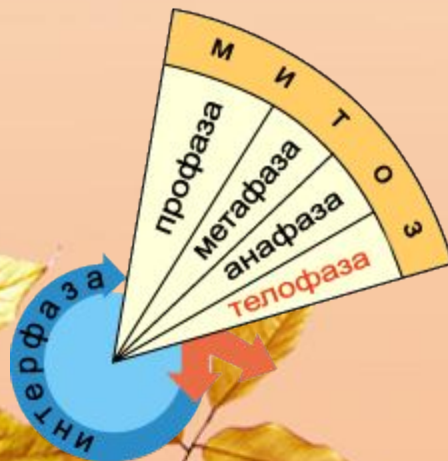
центромера

ахроматиновое
веретено

Фазы митоза. Телофаза.

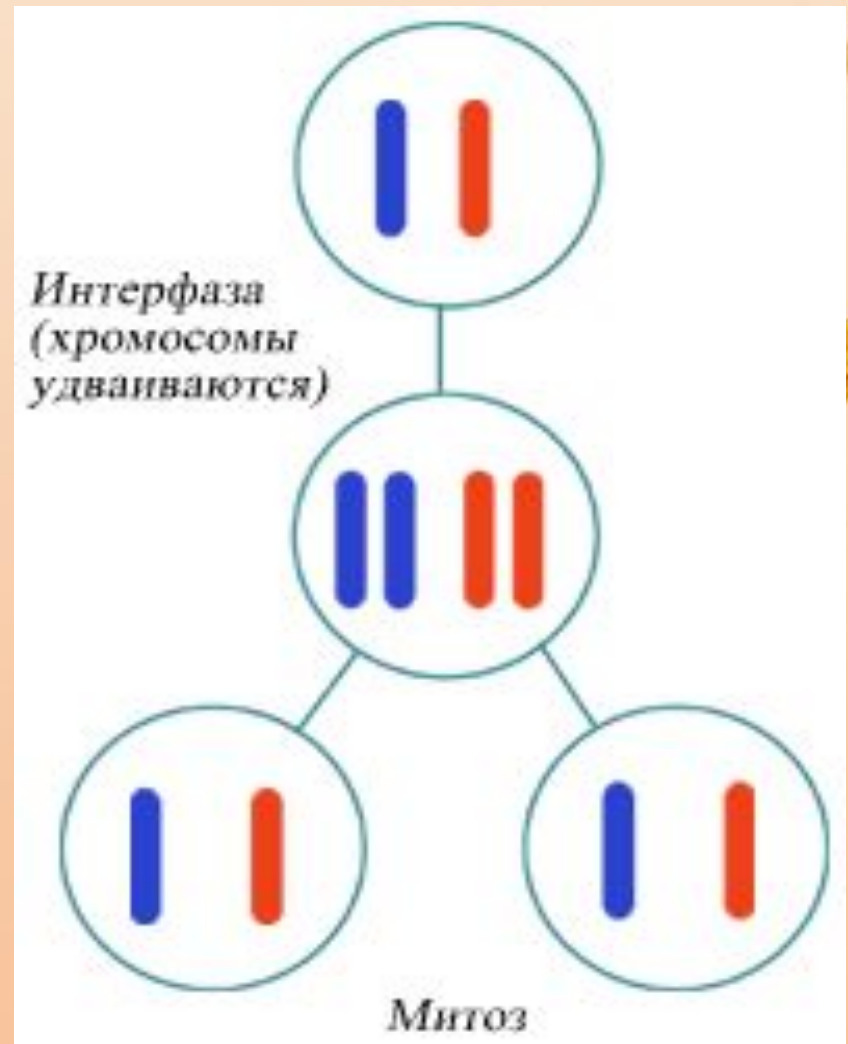
Процессы, происходящие на стадии ТЕЛОФАЗА:

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



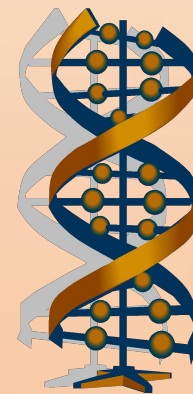
Биологический смысл митоза

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.



Практическое закрепление

Используя микроскопы, препараты «Митоз в клетках корешка лука», карту митоза, найдите в клетках изученные нами стадии митоза, отметьте в тетрадах их характерные особенности.



Закрепление изученного. Тестирование (подготовка к ЕГЭ)

Выполните предложенные тестовые задания, а потом проведите взаимопроверку

Ответы к тесту: 1– в; 2– б; 3– б; 4– в; 5– а;
6– в; 7– б; 8–в; 9–в; 10–в.

Критерии оценки: 100%–85% – 5, 84–75% – 4,
74–50% – 3, 49% –2.

Подведение итогов урока. Рефлексия.

Составить синквейн по изученной теме

Пример синквейна:

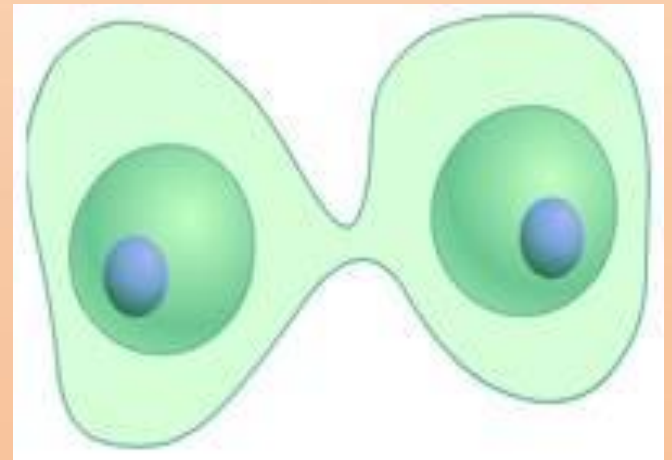
Деление

Прямое, не прямое

Делится, растёт, развивается

Митоз состоит из четырёх фаз

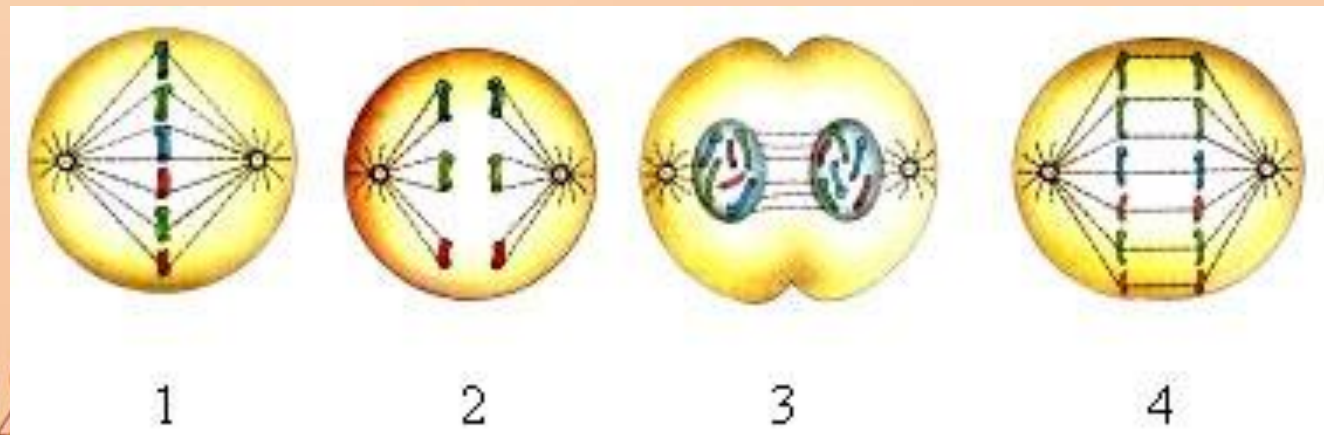
Митоз



Поведение итогов урока

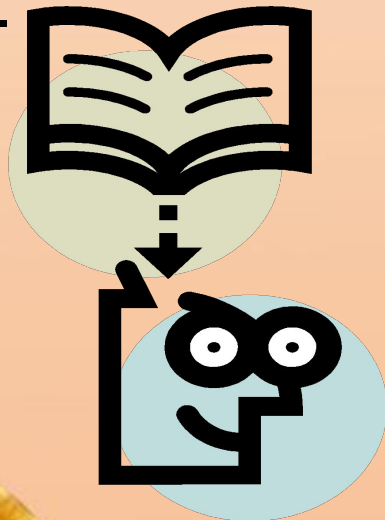
Что же означает число 23? О чём идёт речь в четверостишии?

***23 пары включает
Маленький этот зал,
Музыка не играет,
но не смолкает бал.***



Подведение итогов урока. Домашнее задание

- Изучить параграфы 28,29, письменно ответить на вопрос: чем отличается митоз у растений и животных?
- Творческое задание:
подготовить сообщение, используя ресурсы сети Интернет, о причинах нарушений протекания процесса митоза.



The image features a light beige background with clusters of autumn leaves in shades of yellow and orange in the corners. The text "Спасибо за внимание!" is centered in a bold, blue, sans-serif font with a white outline and a slight drop shadow.

Спасибо за внимание!