

**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.***

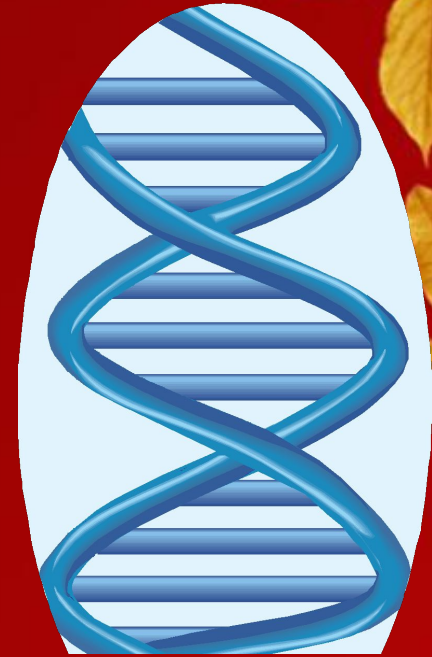
# Задачи урока

- 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.



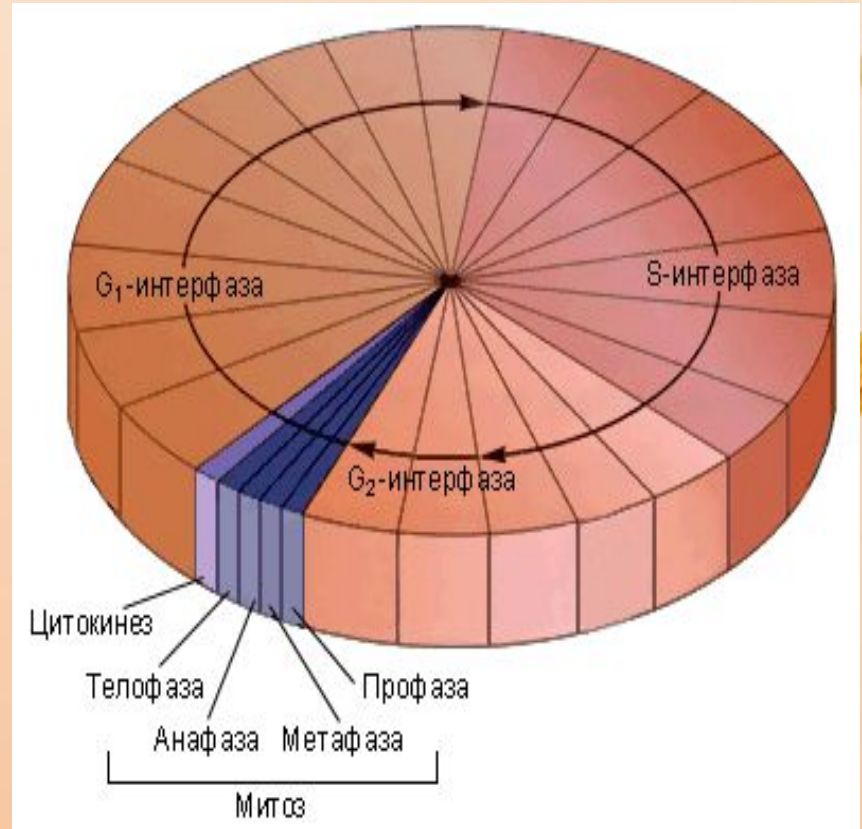
# Актуализация знаний («вызов»)

- 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

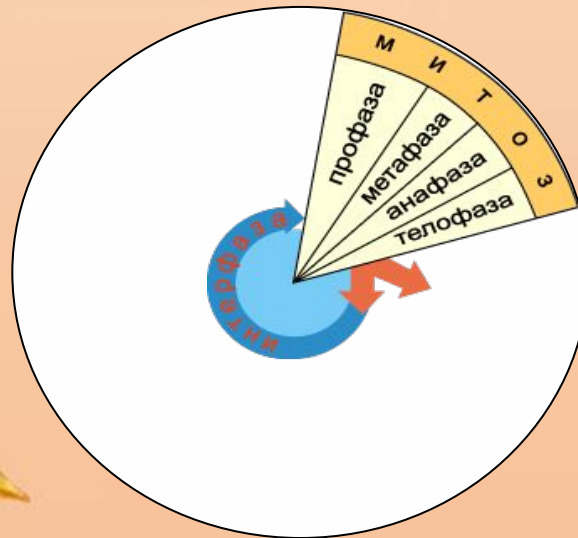
**Клеточный цикл** – это период существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки (включая само деление) до собственного деления или смерти.



# Интерфаза

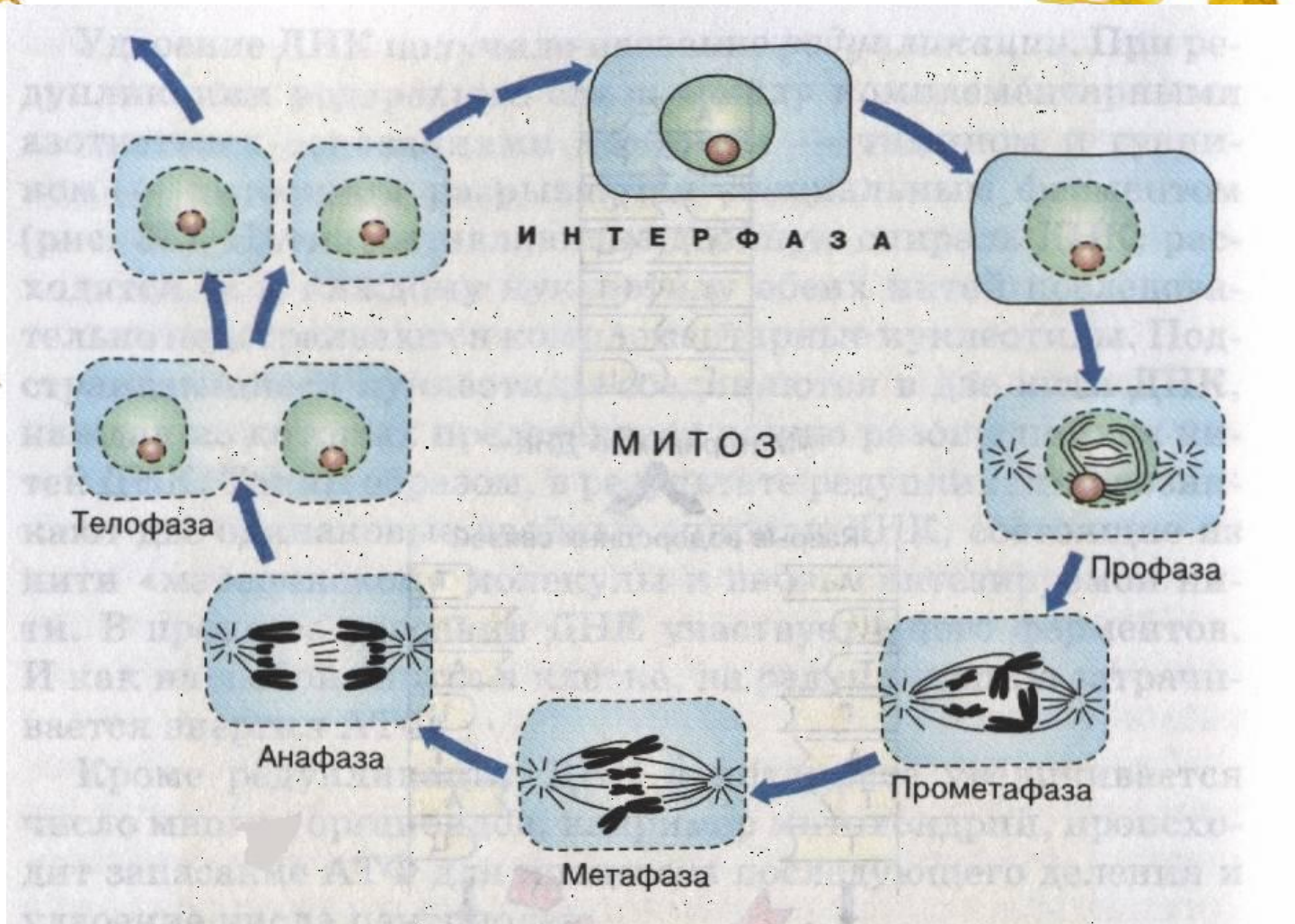
**ИНТЕРФАЗА**-период подготовки клетки к делению, она включает следующие периоды:

- **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

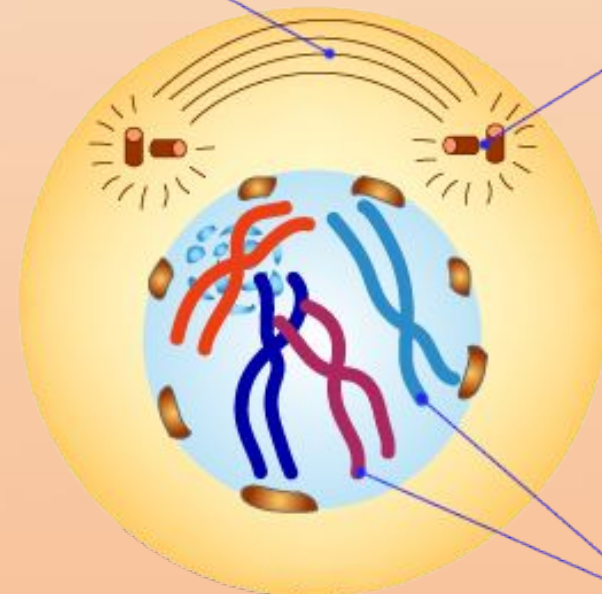
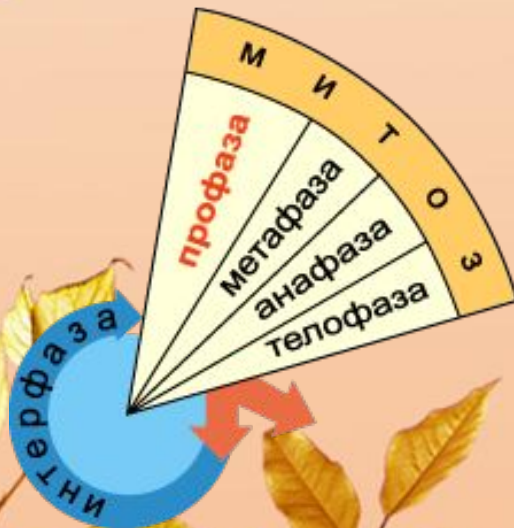
*Процессы, происходящие на стадии ПРОФАЗЫ:*

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

ахроматиновое веретено

центриоль

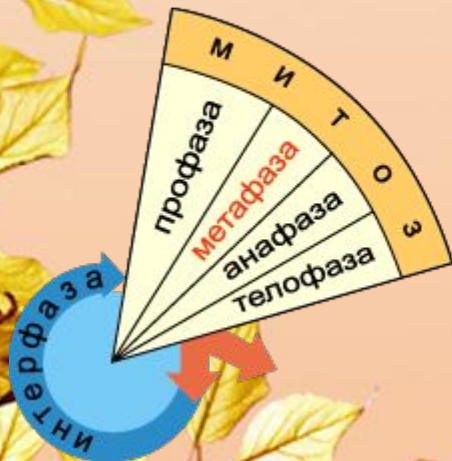
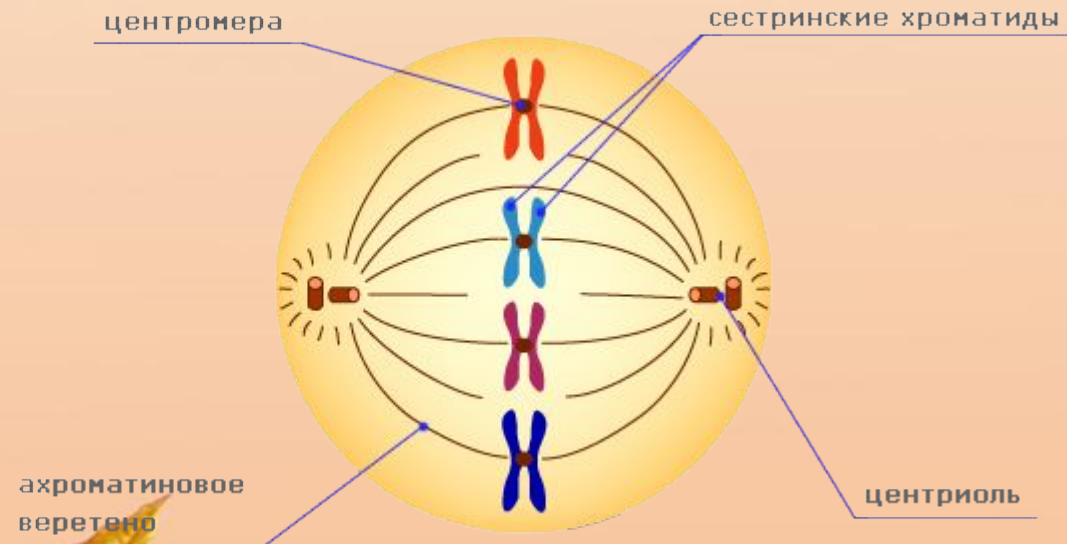
хромосомы





# 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

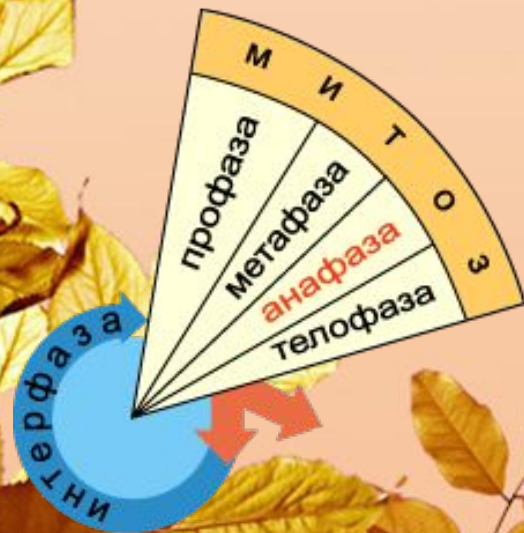




# Фазы митоза. Анафаза.

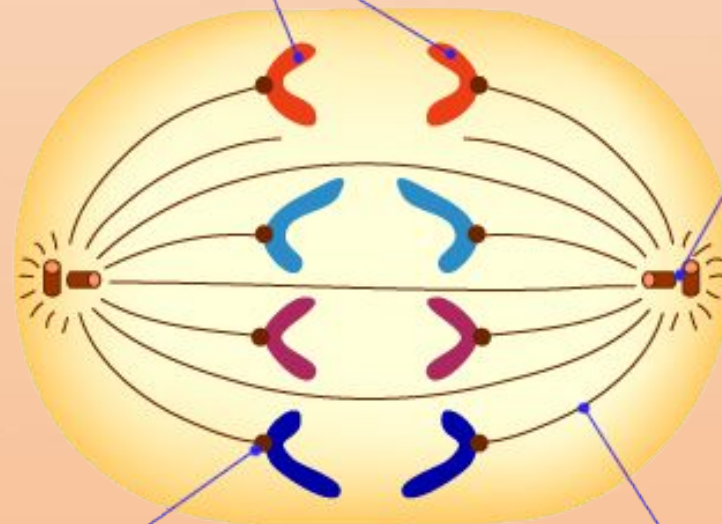
*Процессы, происходящие на стадии АНАФАЗА:*

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



сестринские хроматиды

центриоль



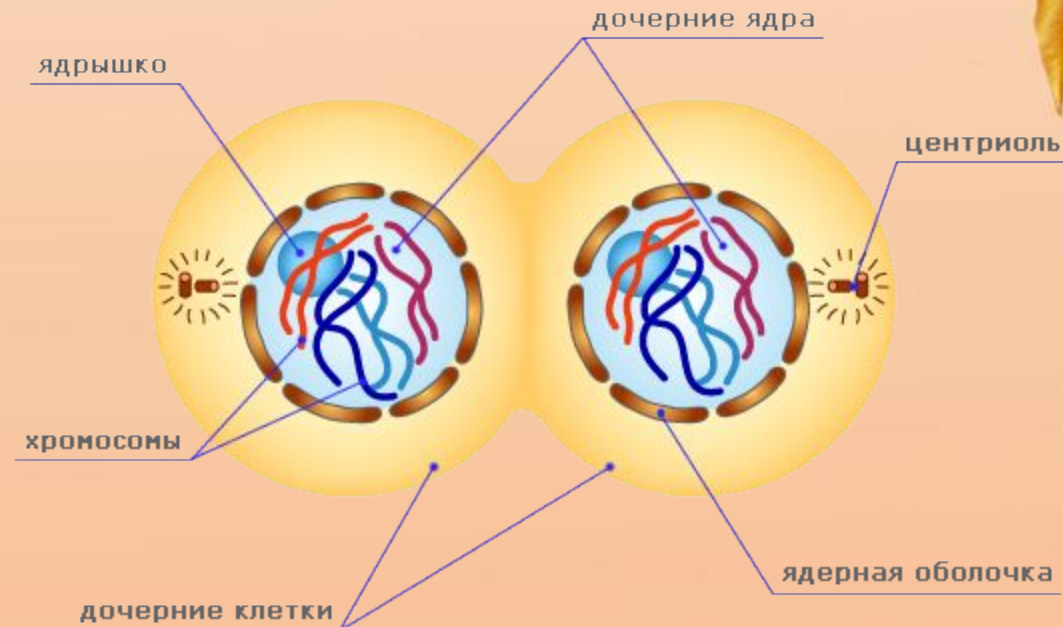
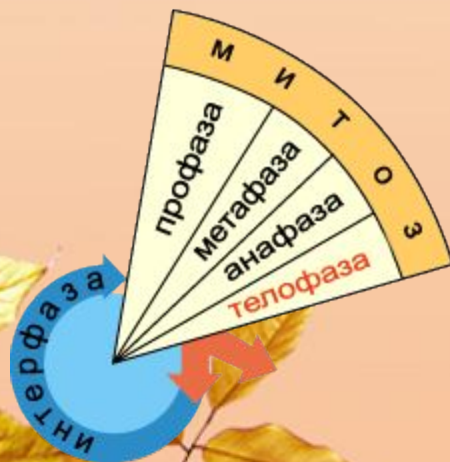
центромера

ахроматиновое  
веретено

# Фазы митоза. Телофаза.

*Процессы, происходящие на стадии ТЕЛОФАЗА:*

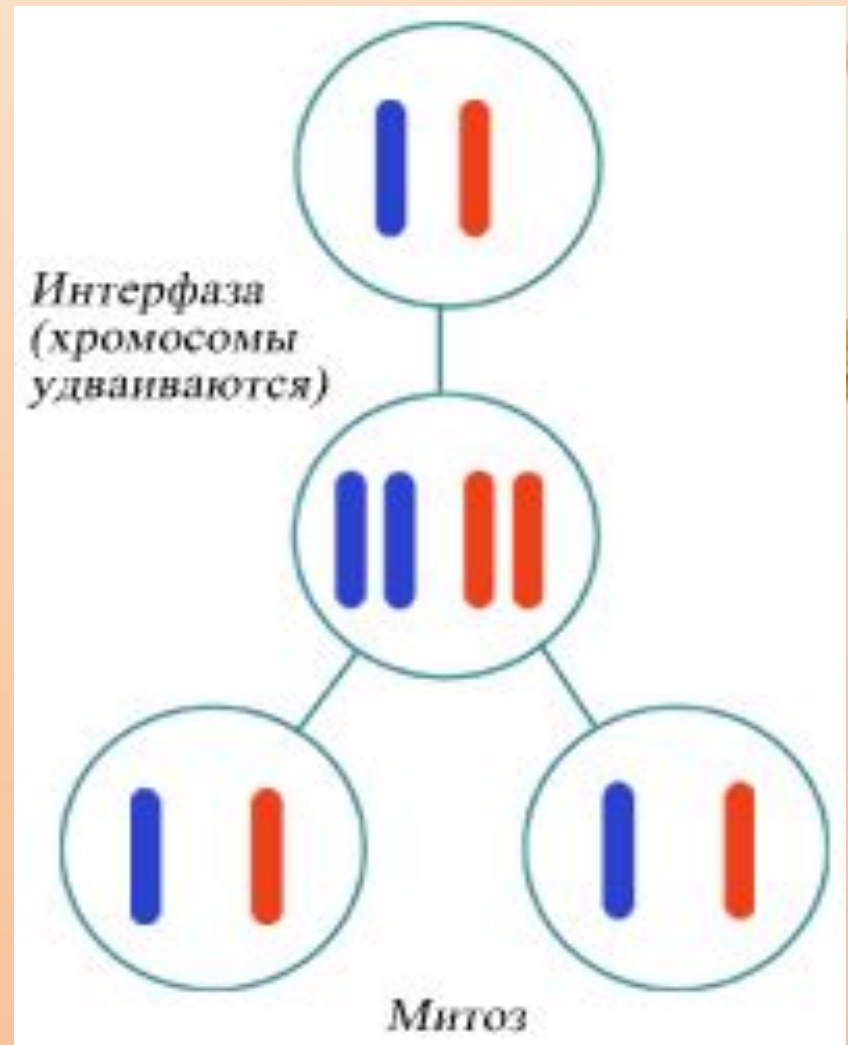
- формируется оболочка новых ядер(завершается кариокинез);
- деспирализуются хромосомы и восстанавливается ядрышко;
- происходит разделение клетки на две дочерние (цитокинез).





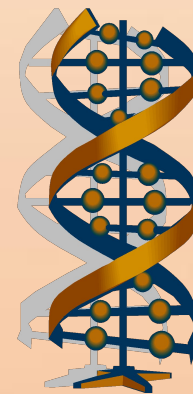
# Биологический смысл митоза

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:

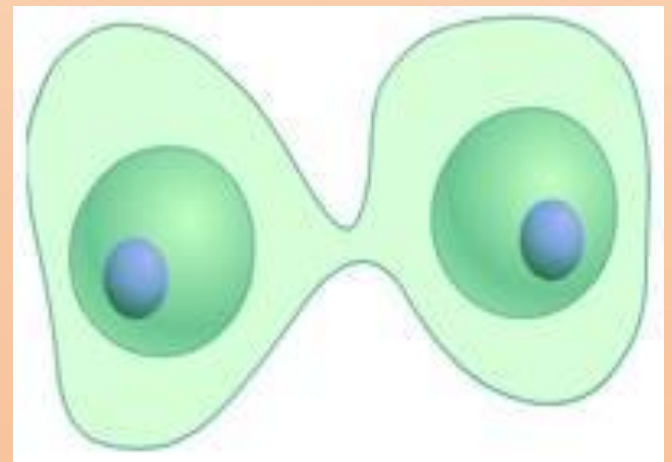
*Деление*

*Прямое, не прямое*

*Делится, растёт, развивается*

*Митоз состоит из четырёх фаз*

*Митоз*

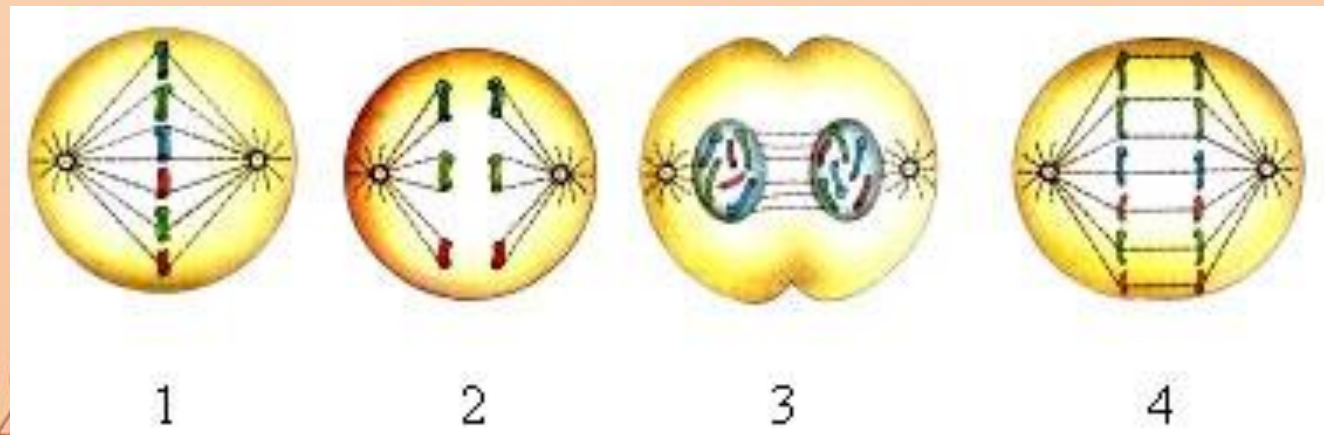




# Поведение итогов урока

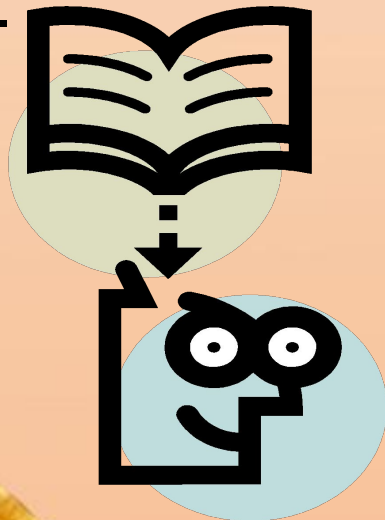
Что же означает число 23? О чём идёт речь в четверостишии?

***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 gold 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!**