

# 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.***

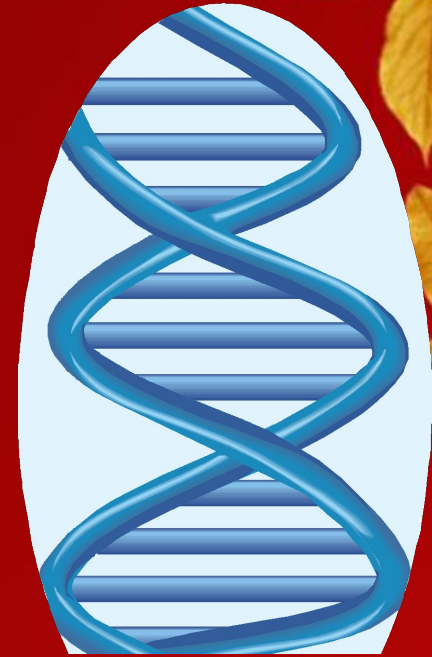
***Г.Е.Лессинг.***

# 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.

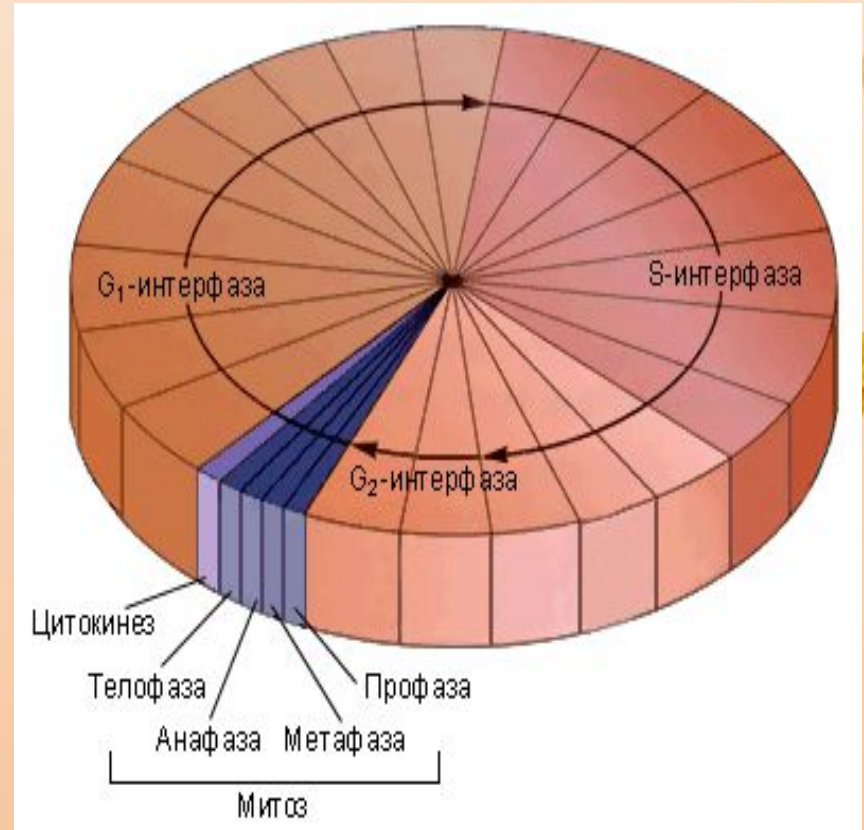
# Актуализация знаний («ВЫЗОВ»)

- 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

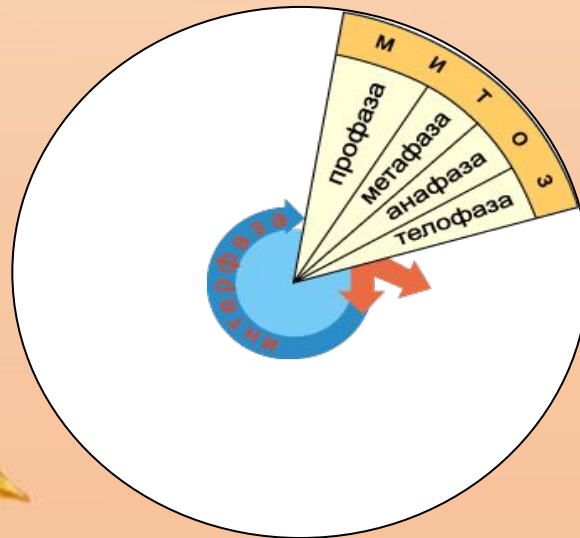
**Клеточный цикл** – это период существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки (включая само деление) до собственного деления или смерти.



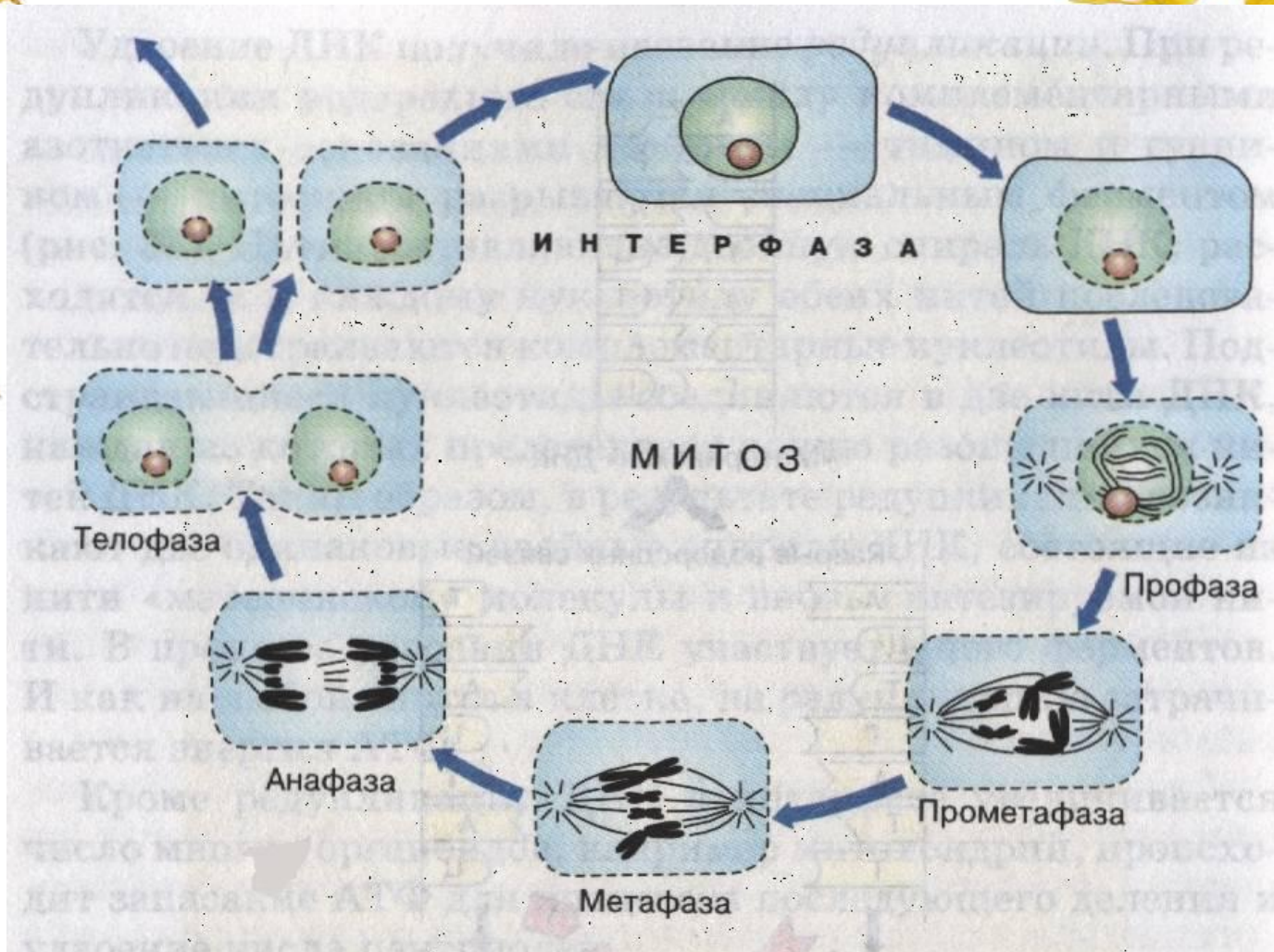
# Интерфаза

**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

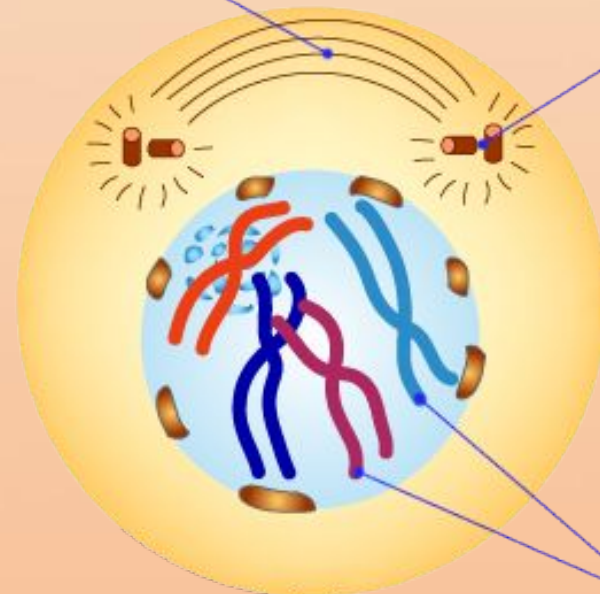
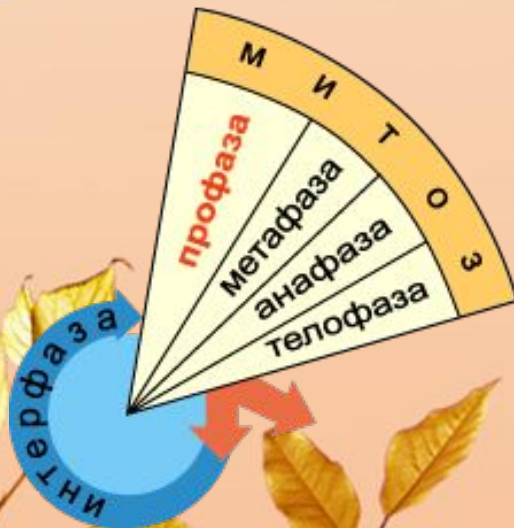
*Процессы, происходящие на стадии ПРОФАЗЫ:*

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

ахроматиновое веретено

центриоль

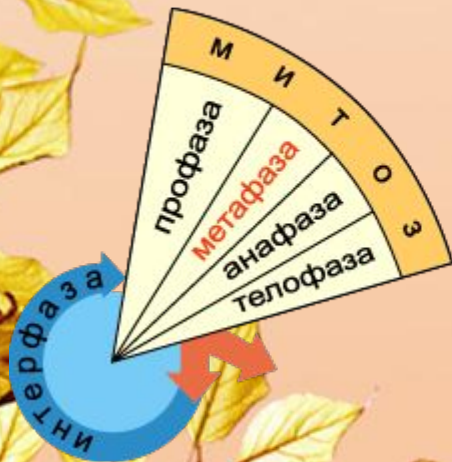
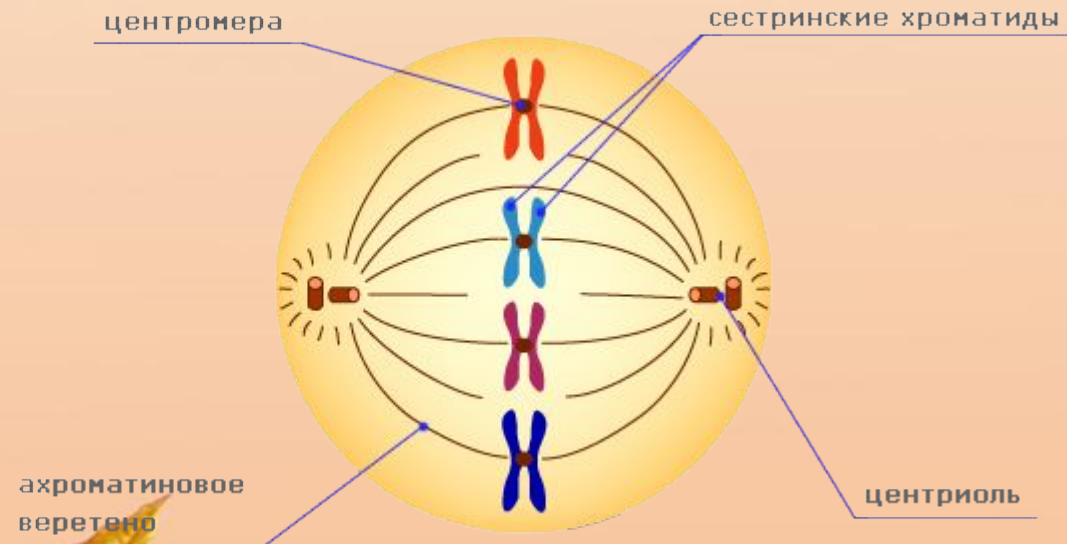
хромосомы





# Фазы митоза. Метафаза.

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



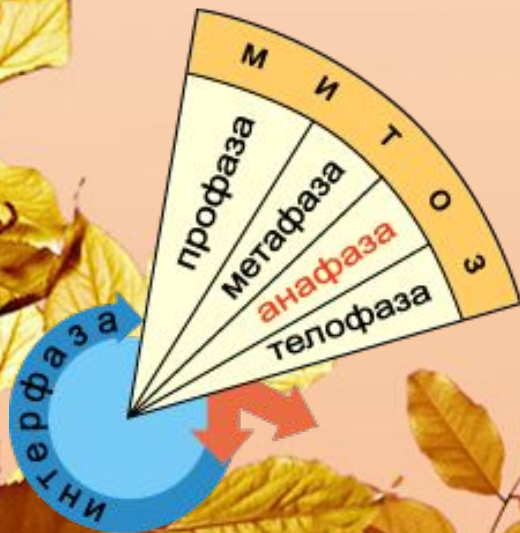
# Строение хромосом на стадии метафазы



# Фазы митоза. Анафаза.

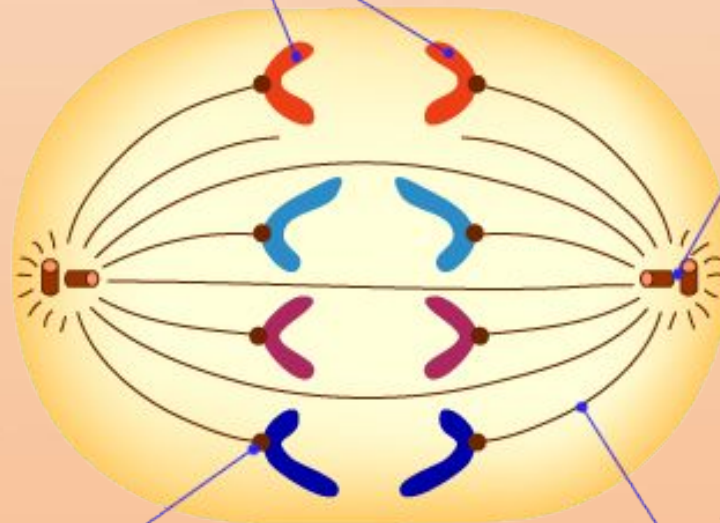
*Процессы, происходящие на стадии АНАФАЗА:*

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



сестринские хроматиды

центриоль



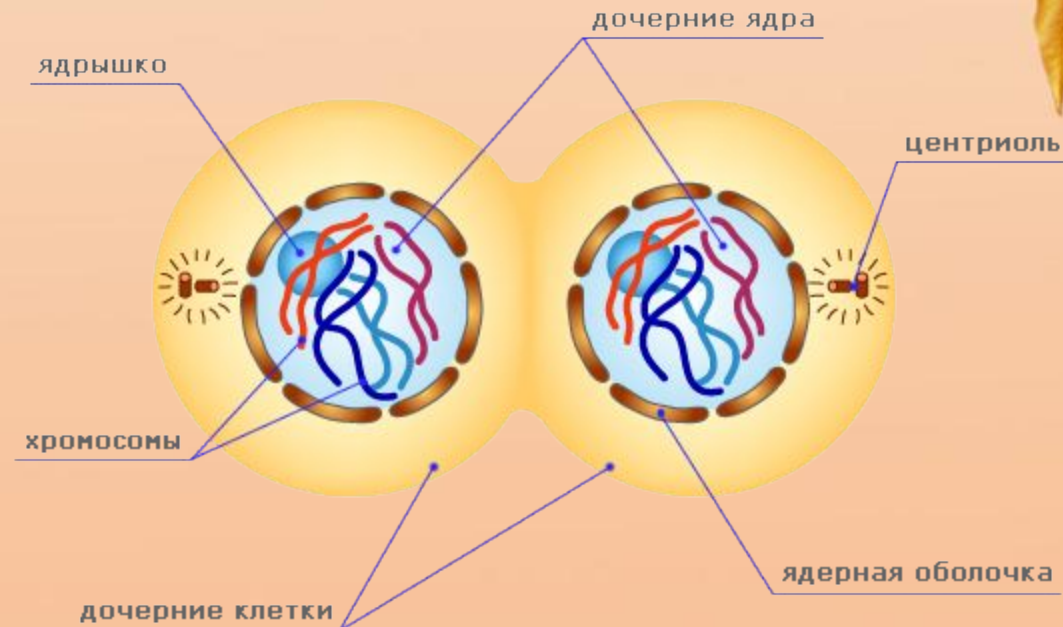
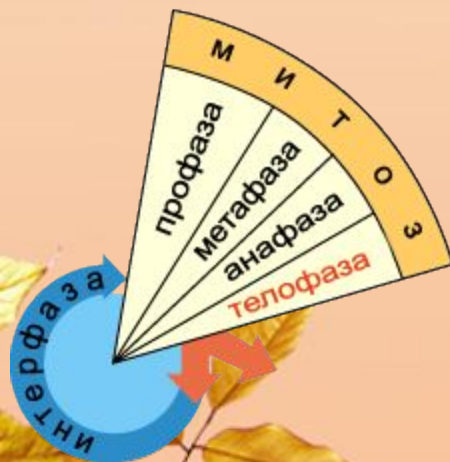
центромера

ахроматиновое  
веретено

# Фазы митоза. Телофаза.

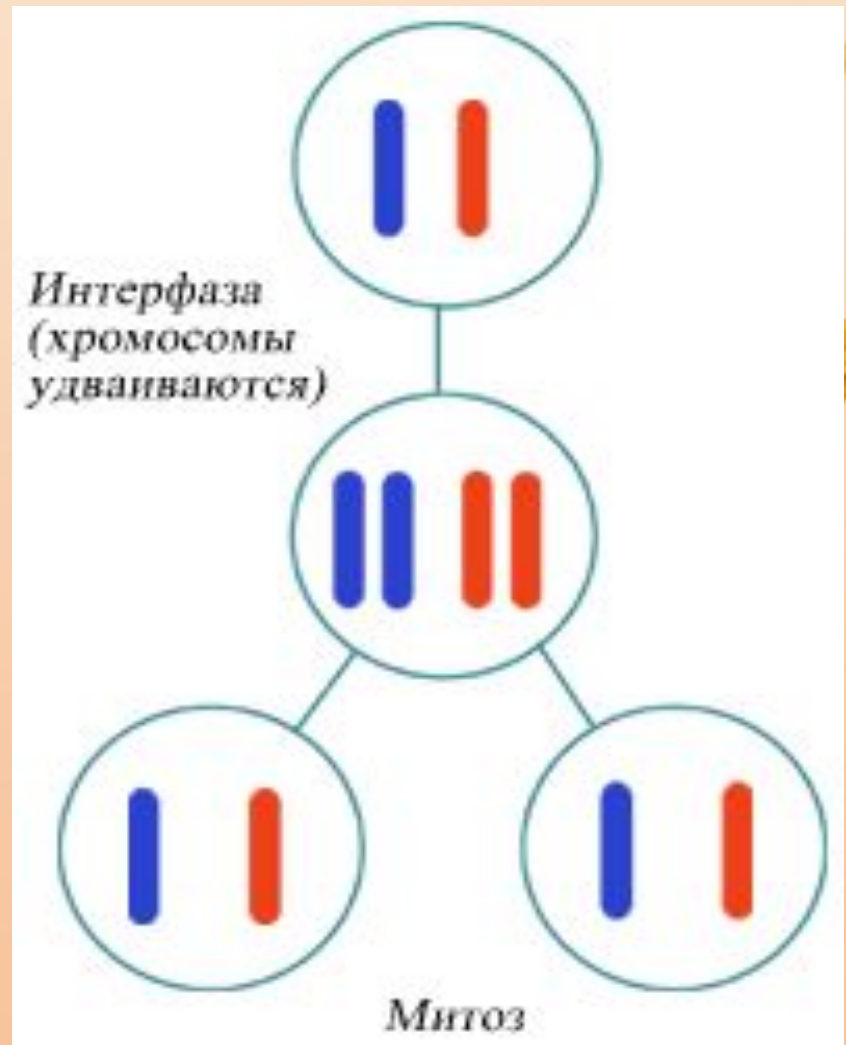
*Процессы, происходящие на стадии ТЕЛОФАЗА:*

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



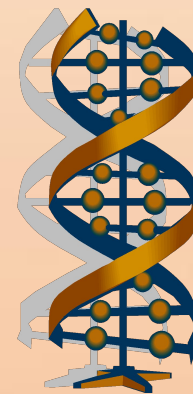
# Биологический смысл митоза

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:

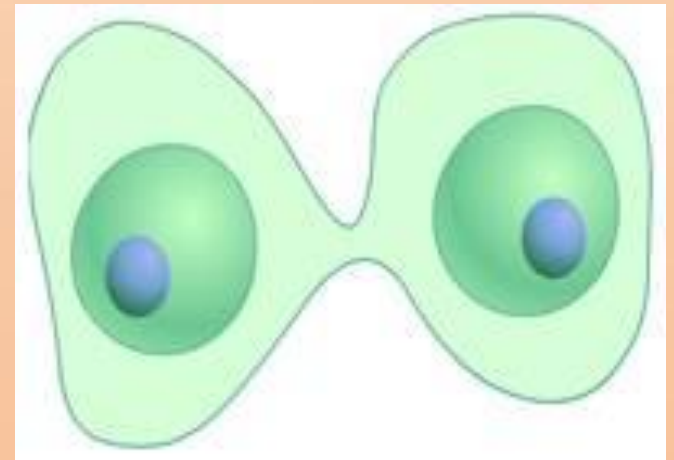
*Деление*

*Прямое, не прямое*

*Делится, растёт, развивается*

*Митоз состоит из четырёх фаз*

*Митоз*

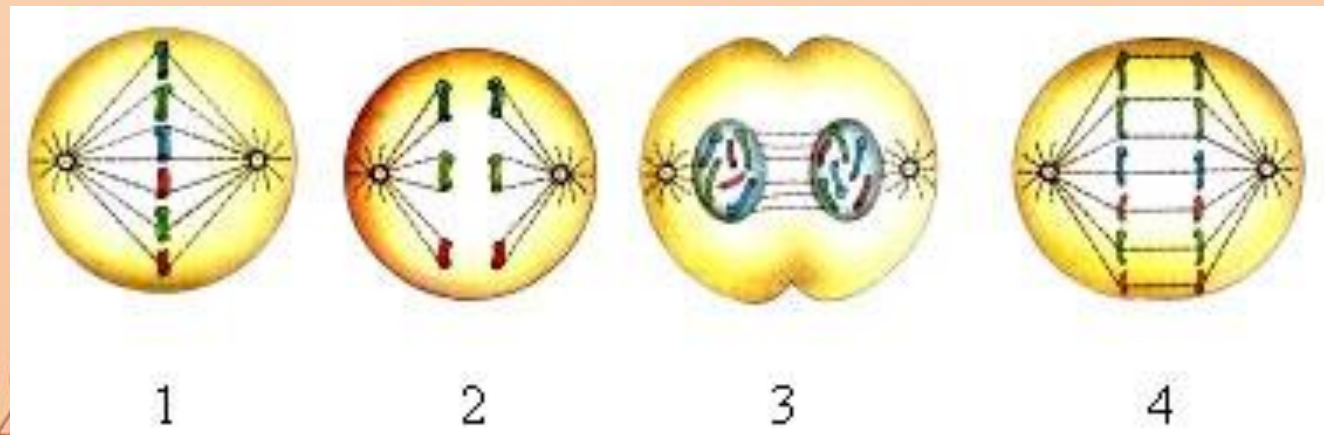




# Поведение итогов урока

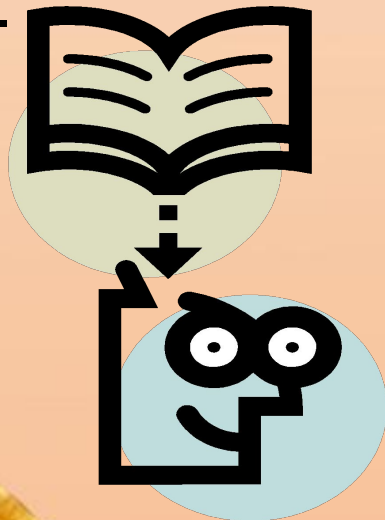
Что же означает число 23? О чём идёт речь в четверостишии?

***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 background is a light, warm gradient of yellow and orange. In the corners, there are clusters of autumn leaves in various shades of yellow, gold, and brown, some with small holes or imperfections, suggesting they are natural. The text is centered in the middle of the page.

**Спасибо за внимание!**