

УРОК БИОЛОГИИ В 10 КЛАССЕ НА ТЕМУ «ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КЛЕТКИ. МИТОЗ. АМИТОЗ»

Подготовила учитель биологии
МБОУ Петровобудская СОШ
Иус Светлана Александровна



ЭПИГРАФ

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

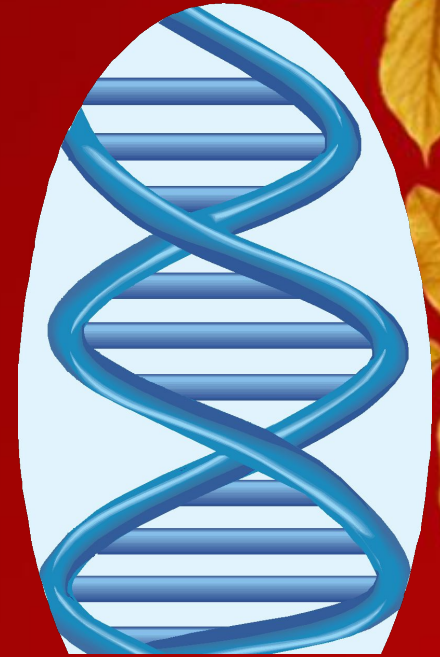
Г.Е.Лессинг.

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.

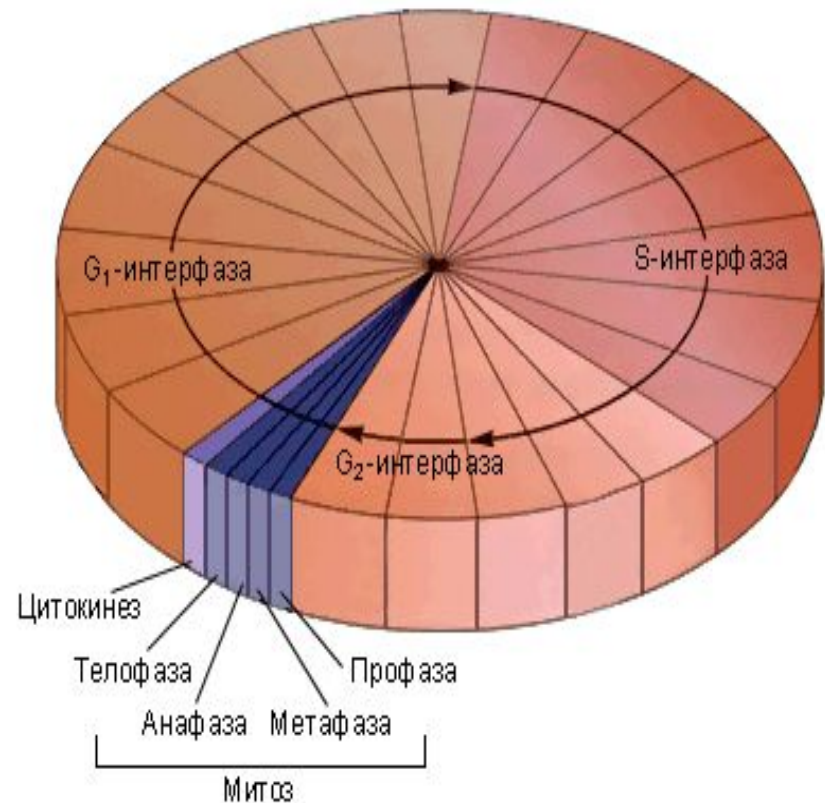
АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ («ВЫЗОВ»)

- 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

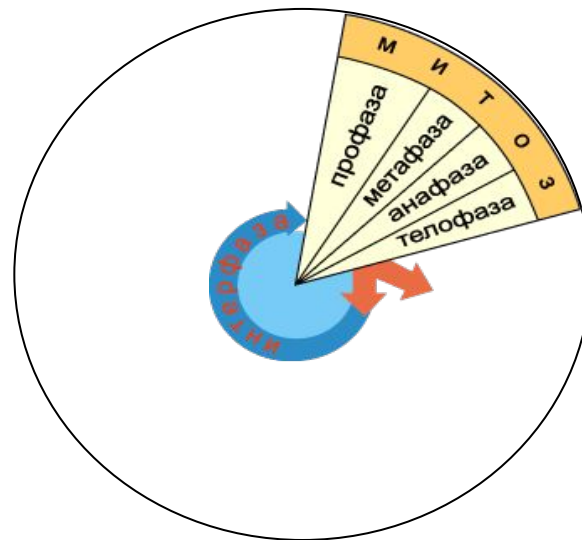
Клеточный цикл – это период существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки (включая само деление) до собственного деления или смерти.



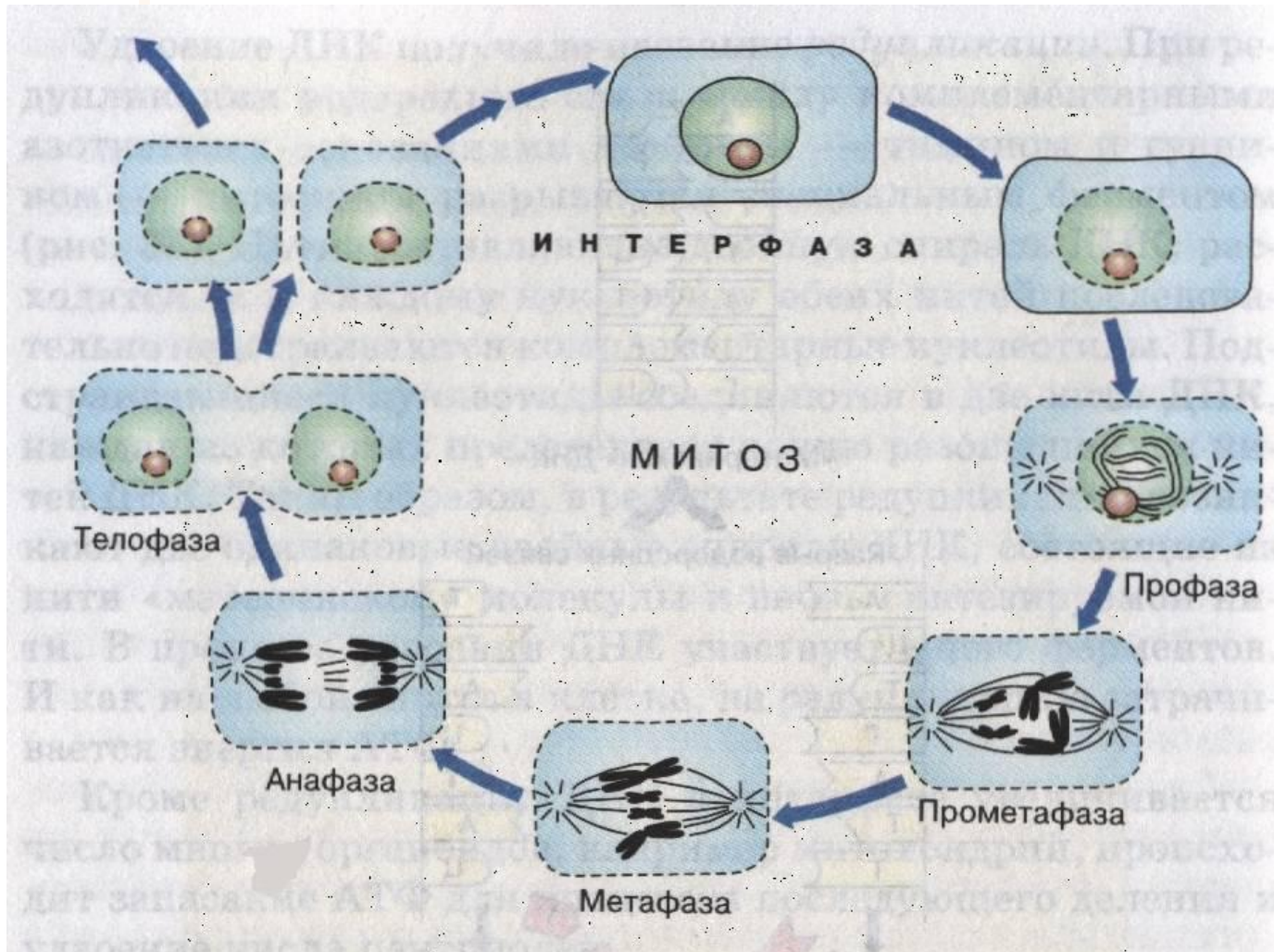
ИНТЕРФАЗА

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.



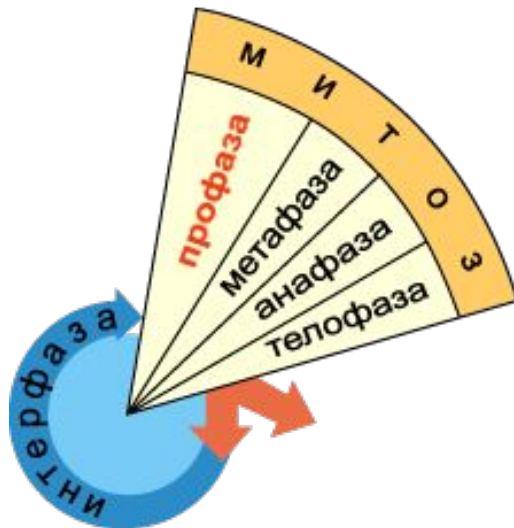
ОБЩАЯ СХЕМА МИТОЗА



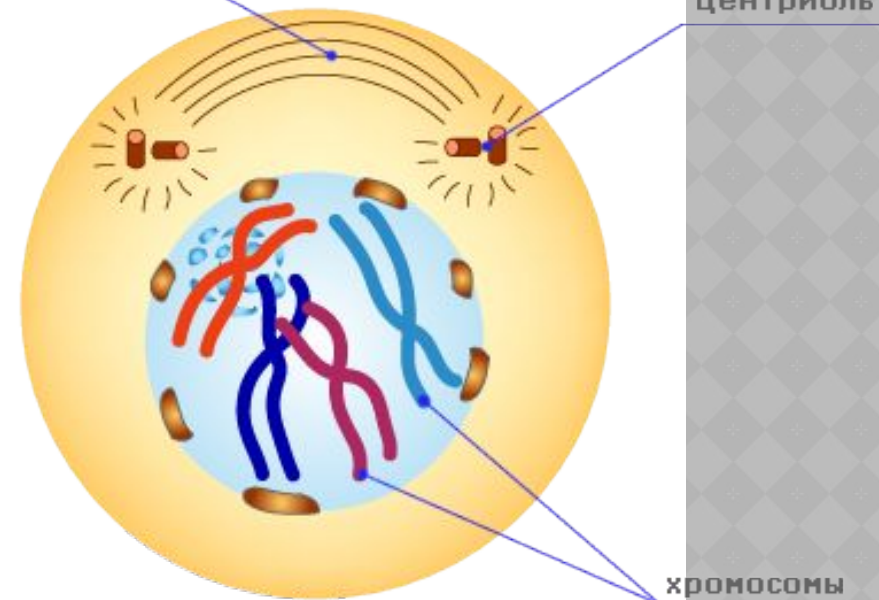
ФАЗЫ МИТОЗА.ПРОФАЗА

Процессы, происходящие на стадии ПРОФАЗЫ:

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



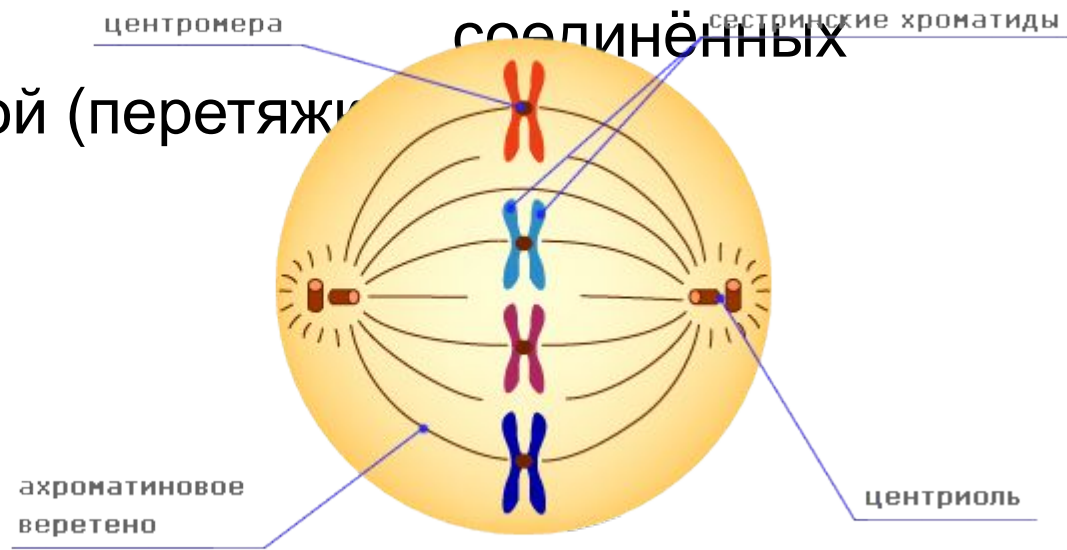
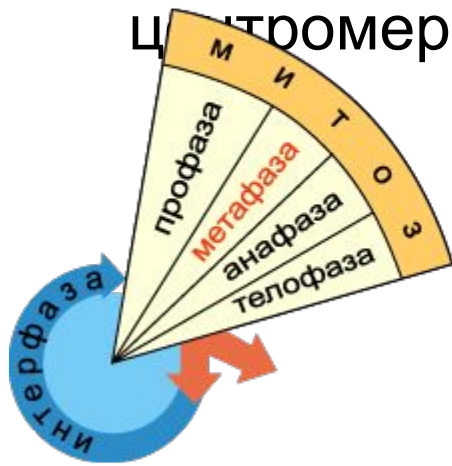
ахроматиновое веретено



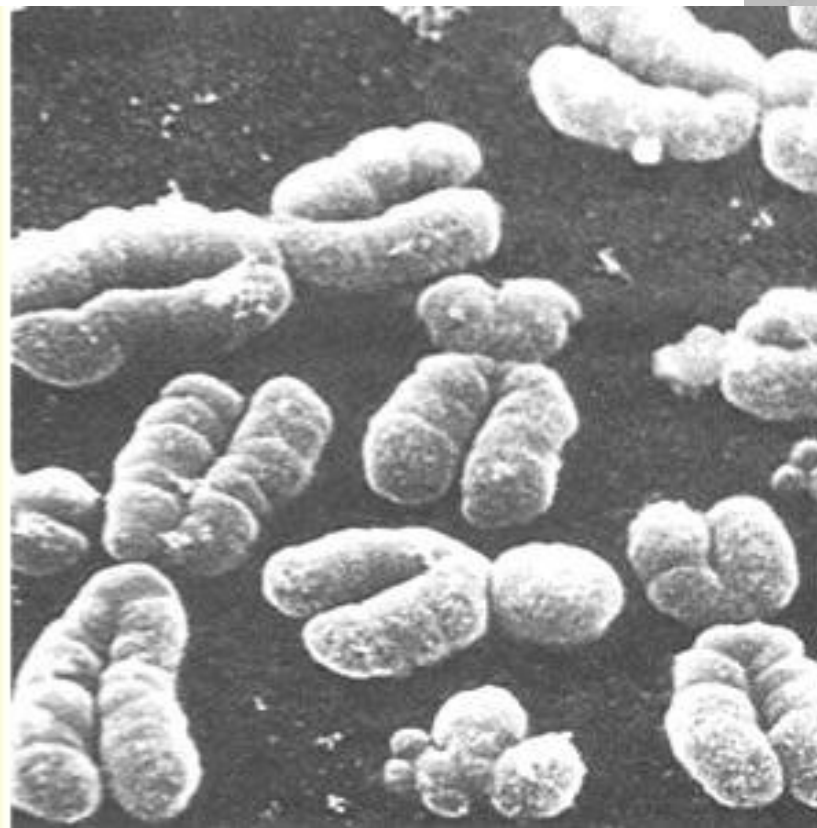
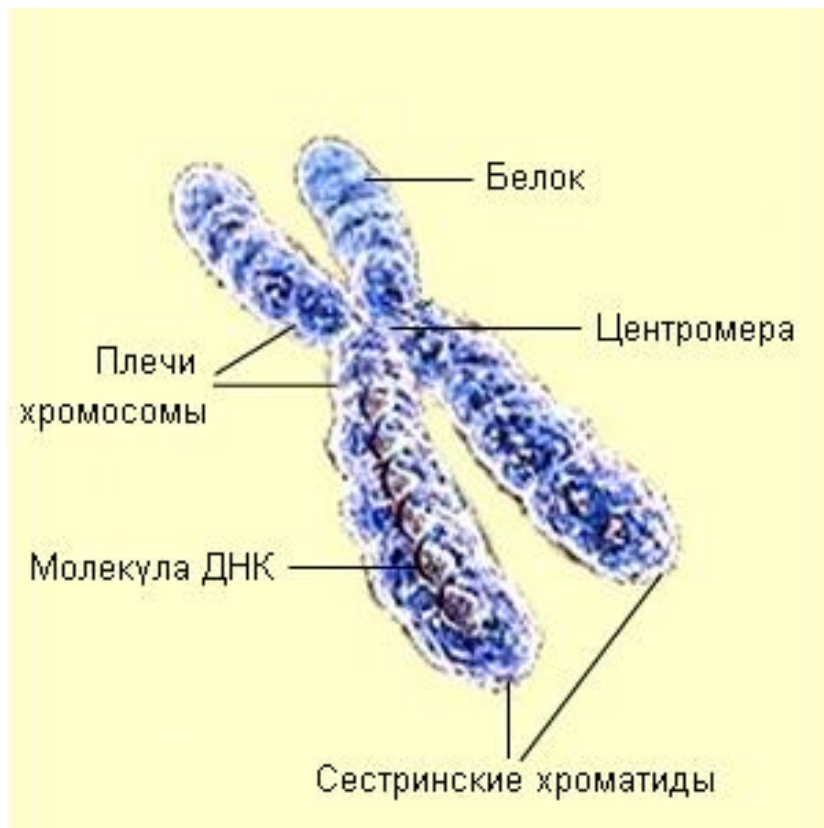
ФАЗЫ МИТОЗА. МЕТАФАЗА.

*Процессы, происходящие на стадии
МЕТАФАЗА:*

хромосомы выстраиваются в плоскости
экватора клетки, состоят из двух сестринских
хроматид,
соединённых
центромерой (перетяжкой)



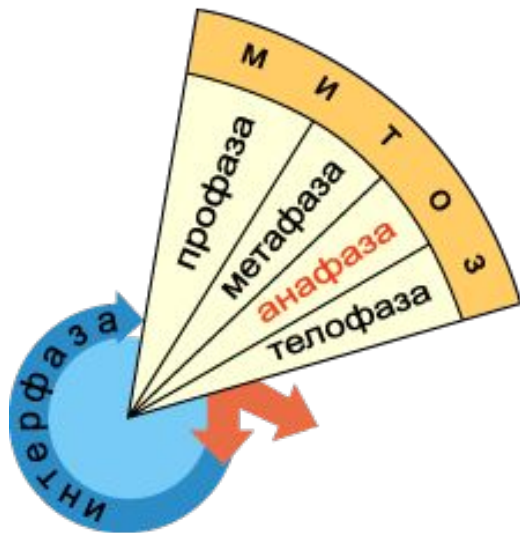
СТРОЕНИЕ ХРОМОСОМ НА СТАДИИ МЕТАФАЗЫ



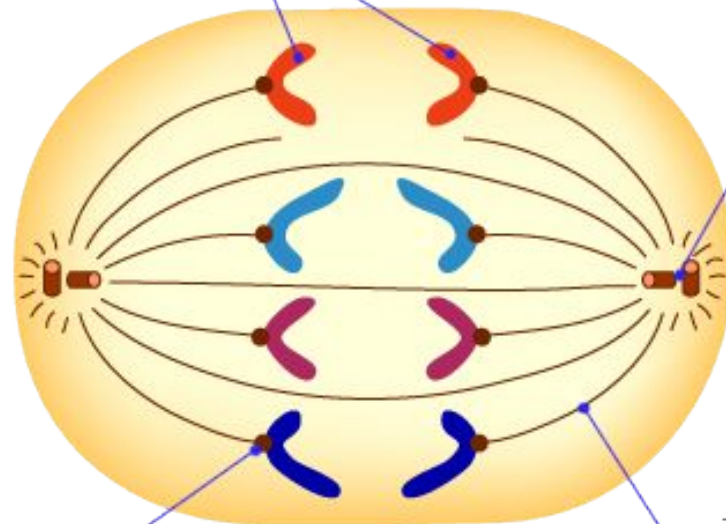
ФАЗЫ МИТОЗА. АНАФАЗА.

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

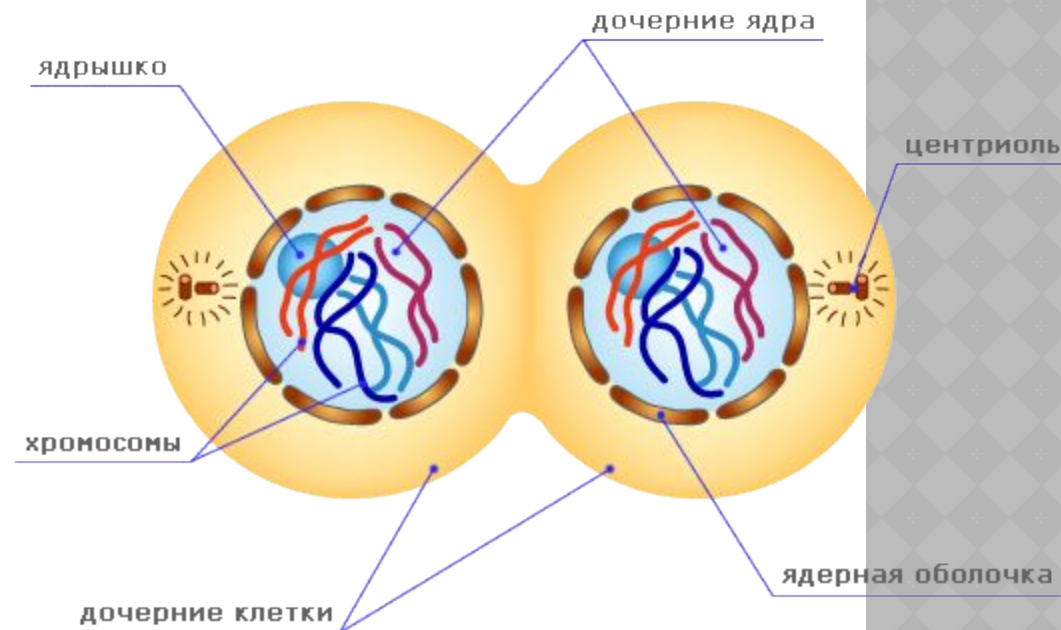
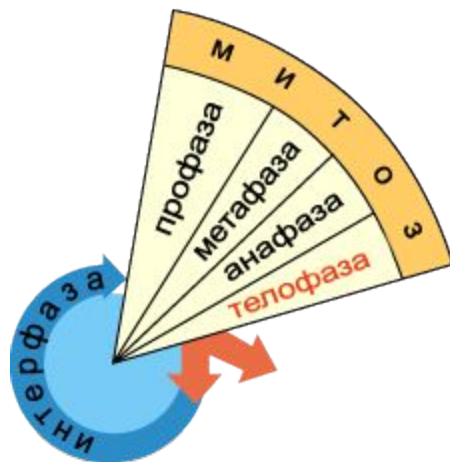
центромера

ахроматиновое
веретено

ФАЗЫ МИТОЗА. ТЕЛОФАЗА.

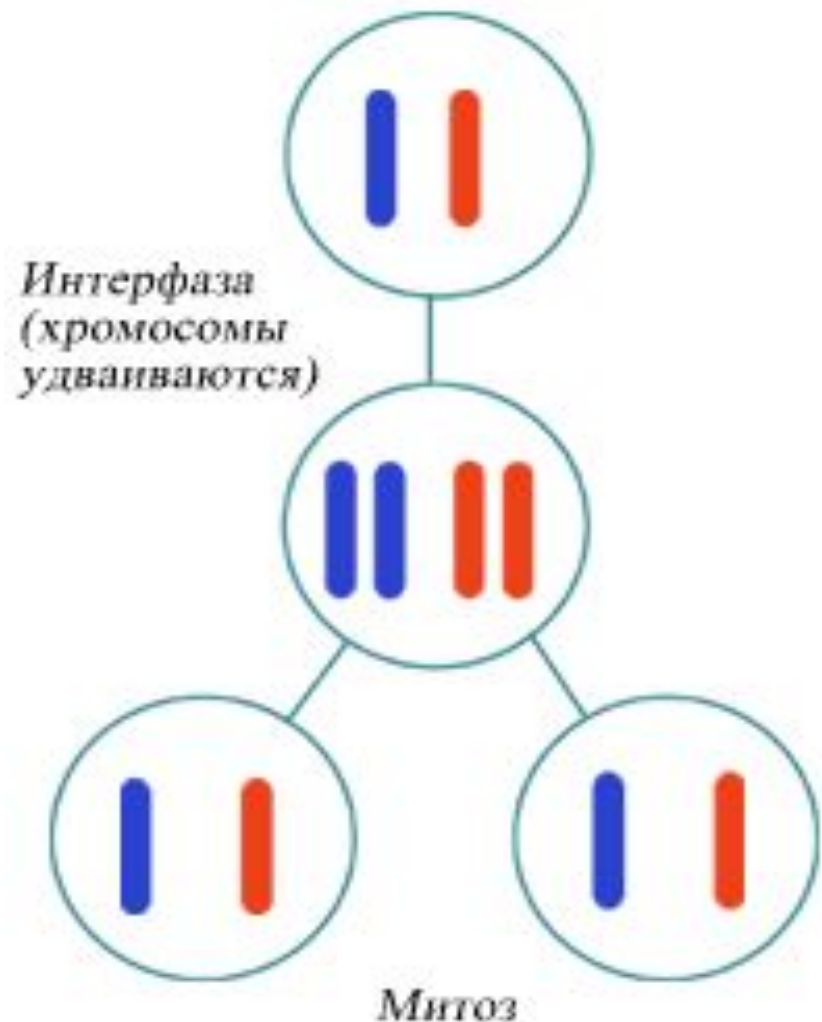
Процессы, происходящие на стадии ТЕЛОФАЗА:

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



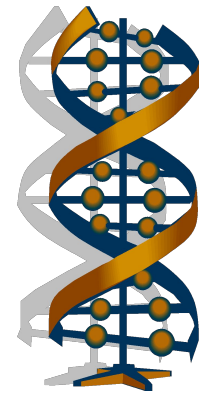
БИОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ МИТОЗА

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:

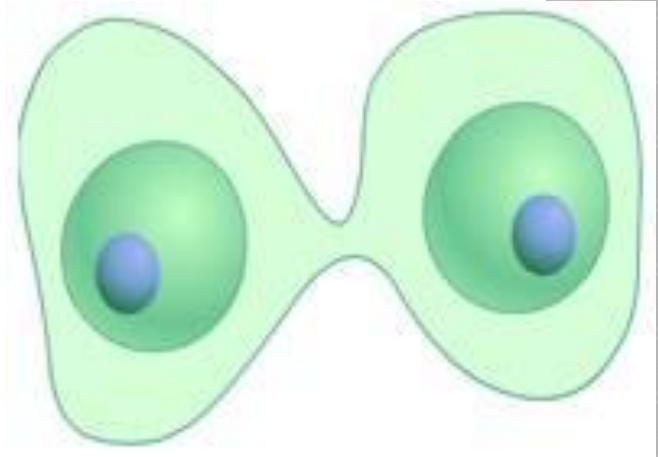
Деление

Прямое, не прямое

Делится, растёт, развивается

Митоз состоит из четырёх фаз

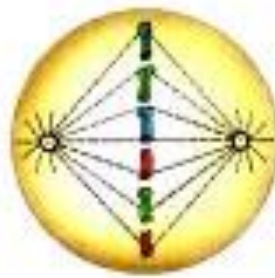
Митоз



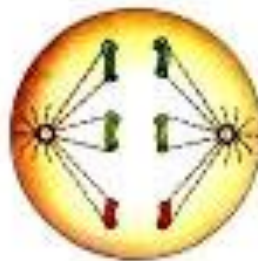
ПОВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА

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

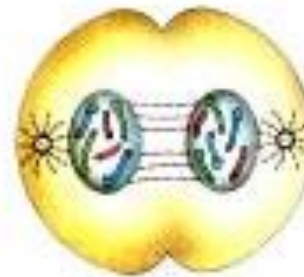
***23 пары включает
Маленький этот зал,
Музыка не играет,
но не смолкает бал.***



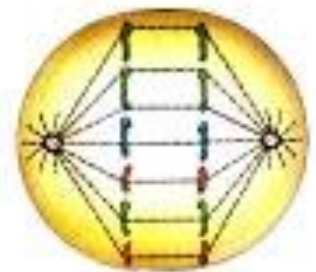
1



2



3



4

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.

