



Урок биологии

1. Известно, что каждый организм в природе рано или поздно погибает - от других организмов, от болезней или просто от старости. Но тем не менее численность организмов многих видов не уменьшается, а виды существуют на Земле сотни тысяч и миллионы лет.

2. Большинство многоклеточных животных и растений начинают свой жизненный цикл с одной клетки – зиготы.

Проанализируйте эти факты и ответьте на вопросы:

1. Какое свойство, присущее всему живому, обеспечивает сохранение видов в ряду поколений?

2. Какой процесс лежит в основе этого свойства живых организмов.

Типы деления клеток

```
graph TD; A[Типы деления клеток] --> B[соматических]; A --> C[половых]; B --> D[Митоз]; B --> E[Амитоз]; C --> F[Мейоз]
```

соматических

половых

Митоз

Амитоз

Мейоз

Деление клеток

Различают три типа деления клеток:

Амитоз

Прямое деление, при котором ядро делится перетяжкой, но дочерние клетки получают различный

Митоз

Непрямое деление, при котором дочерние клетки генетически идентичны материнской.

Мейоз

Деление, в результате которого дочерние клетки получают уменьшенный в два раза генетический материал.

Деление клетки.

МИТОЗ.



Размножение

Размножение – одно из важнейших свойств живых организмов; воспроизведение себе подобных.



В основе размножения любого вида лежит деление клеток.

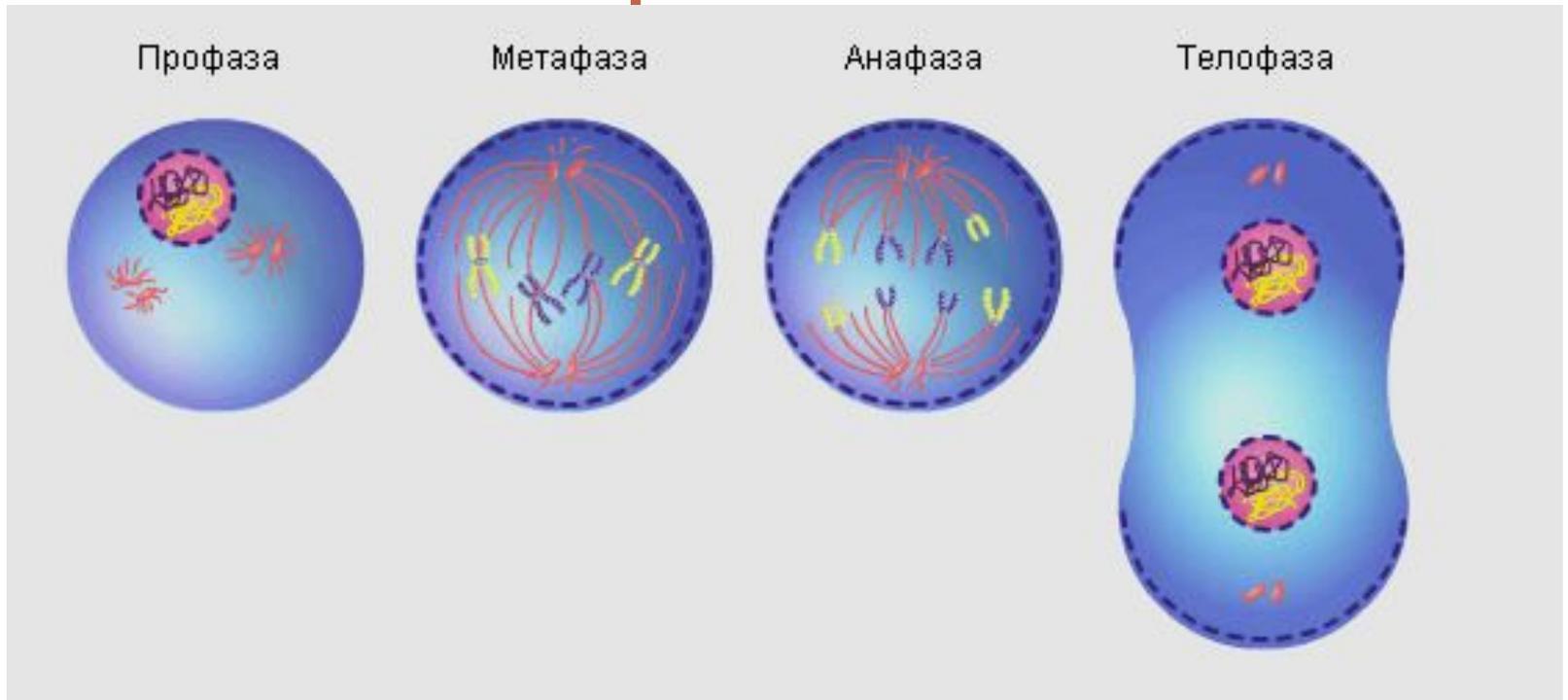
Жизненный и митотический цикл клетки

Совокупность последовательных и взаимосвязанных процессов происходящих в клетке с момента ее возникновения в результате митоза до следующего деления или гибели называется **жизненным циклом клетки.**

Совокупность последовательных и взаимосвязанных процессов, происходящих в период подготовки клетки к делению, а также на протяжении самого деления называется **митотическим циклом или митозом.**

Этапы митоза:

- Интерфаза
- Профаза
- Метафаза
- Анафаза
- Телофаза



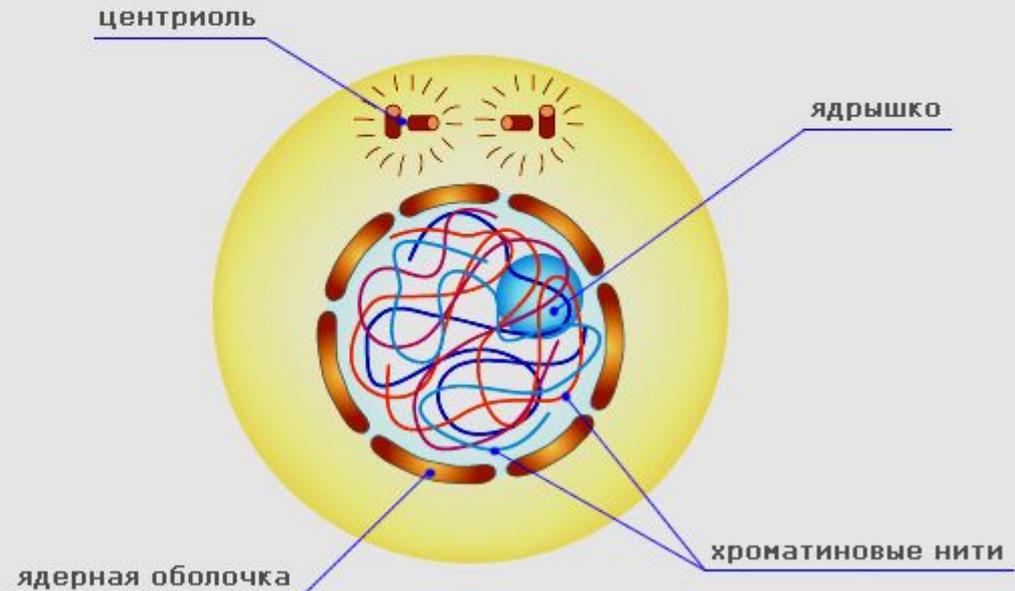
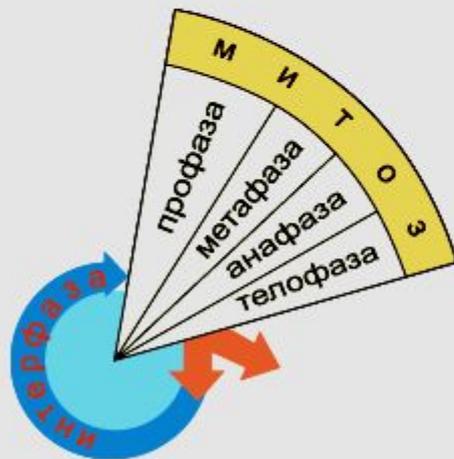
Заполните таблицу

Фаза митоза	Процессы	Рисунок
Интерфаза		
Профаза		
Метафаза		
Анафаза		
Телофаза		

Интерфаза – подготовка к делению.

В интерактивном режиме изучите основные стадии клеточного цикла.

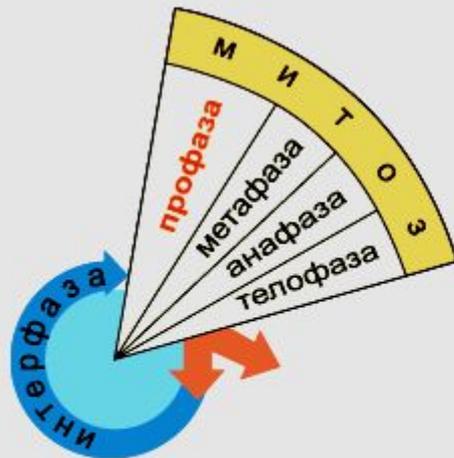
Интерфаза. Период между двумя делениями. Хромосомы в виде длинных тонких хроматиновых нитей (деспирализованы). К концу интерфазы они удваиваются. Центриоли тоже удваиваются.



Профаза.

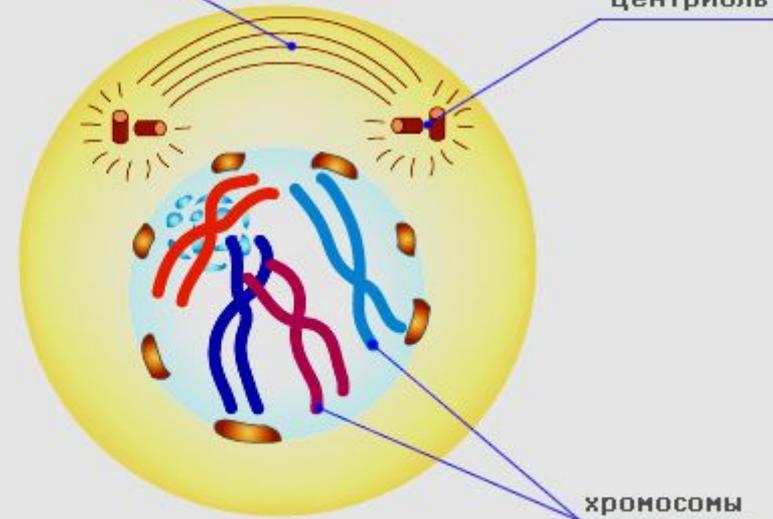
В интерактивном режиме изучите основные стадии клеточного цикла.

Профаза. Удвоившиеся хромосомы спирализуются, сильно уплотняются и укорачиваются. Постепенно распадаются ядерная оболочка и ядрышко, центриоли расходятся к полюсам и формируется ахроматиновое веретено.



ахроматиновое веретено

центриоль



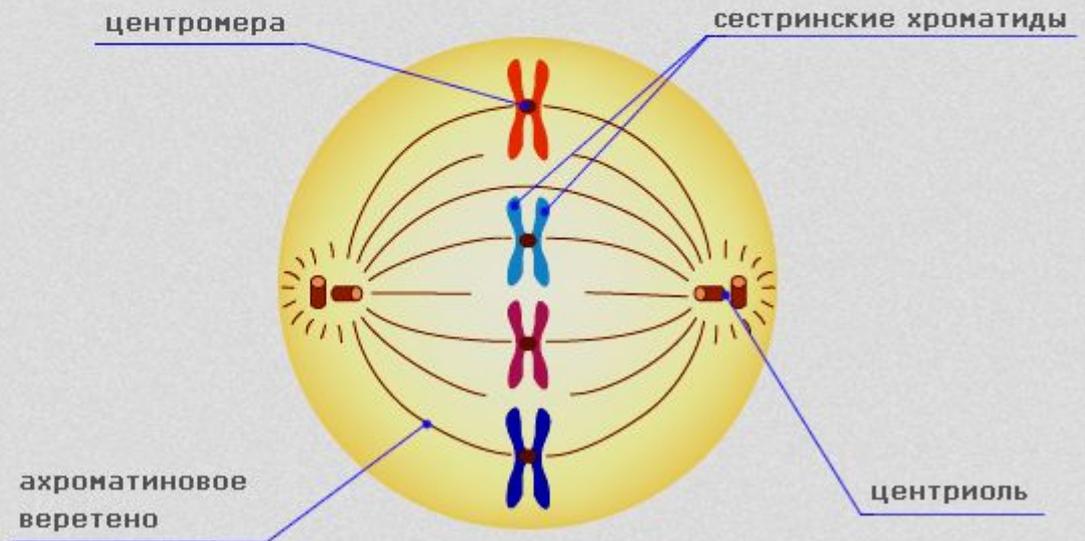
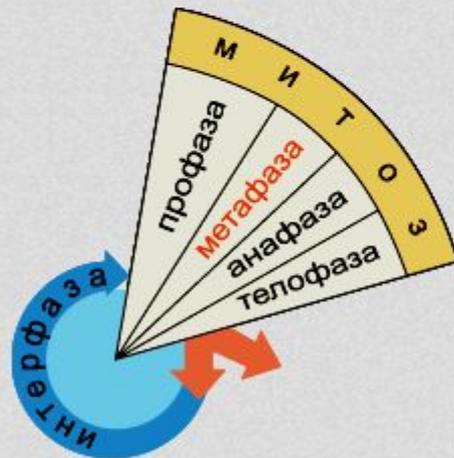
хромосомы



Метафаза.

В интерактивном режиме изучите основные стадии клеточного цикла.

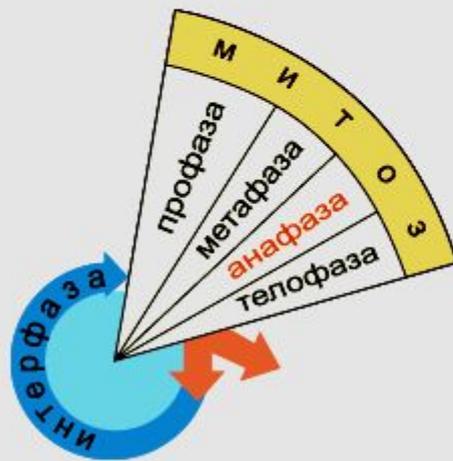
Метафаза. Хромосомы выстраиваются в плоскости экватора клетки. Каждая из них состоит из двух сестринских хроматид, соединенных только в области центromеры.



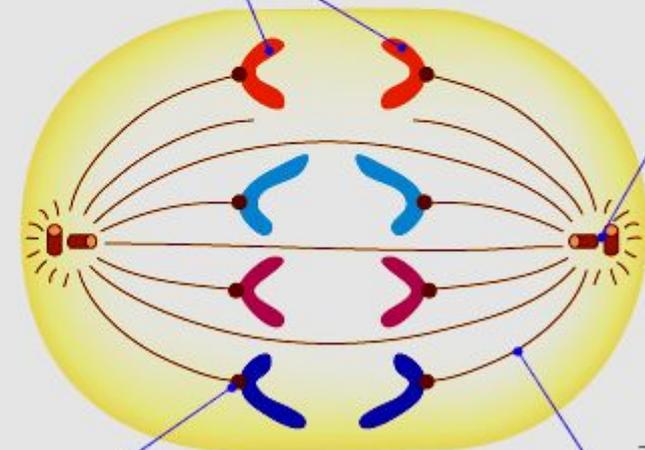
Анафаза.

В интерактивном режиме изучите основные стадии клеточного цикла.

Анафаза. Центромеры делятся. Сестринские хроматиды всех хромосом одновременно отделяются друг от друга и расходятся к противоположным полюсам клетки.



сестринские хроматиды



центриоль

центромера

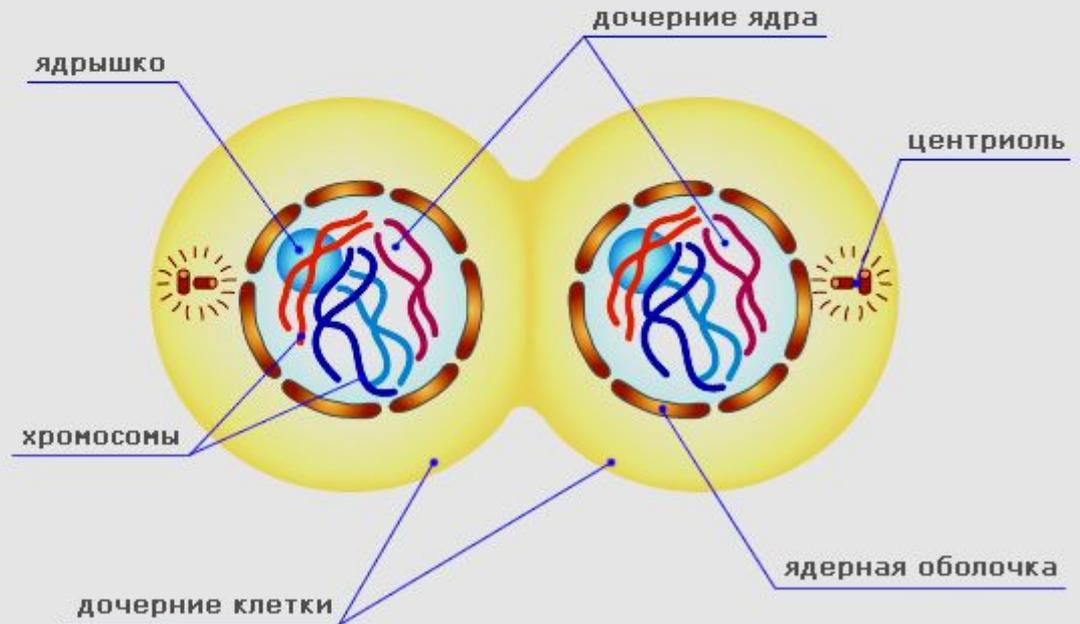
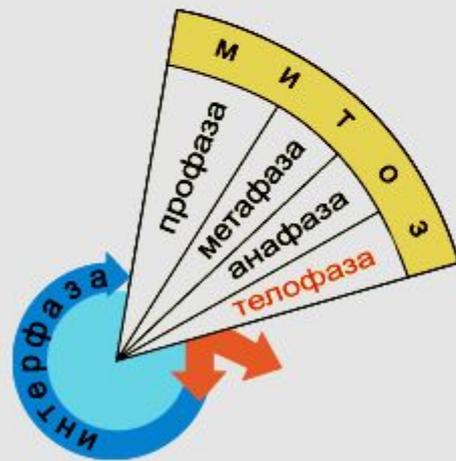
ахроматиновое веретено



Телофаза.

В интерактивном режиме изучите основные стадии клеточного цикла.

Телофаза. Формируется оболочка новых ядер, деспирализуются (удлиняются) хромосомы и восстанавливается ядрышко. Происходит разделение клетки на две дочерние.



Релаксационная физминутка.



Стадии митоза.

Изучите препарат и подпишите клетки, находящиеся на разных стадиях клеточного цикла.

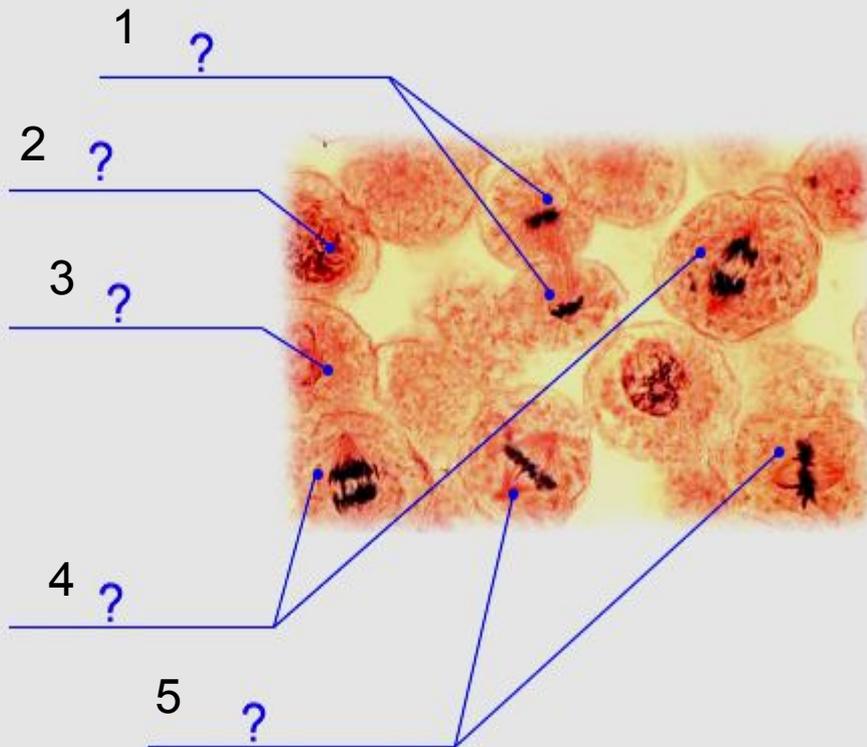
анафаза

интерфаза

телофаза

метафаза

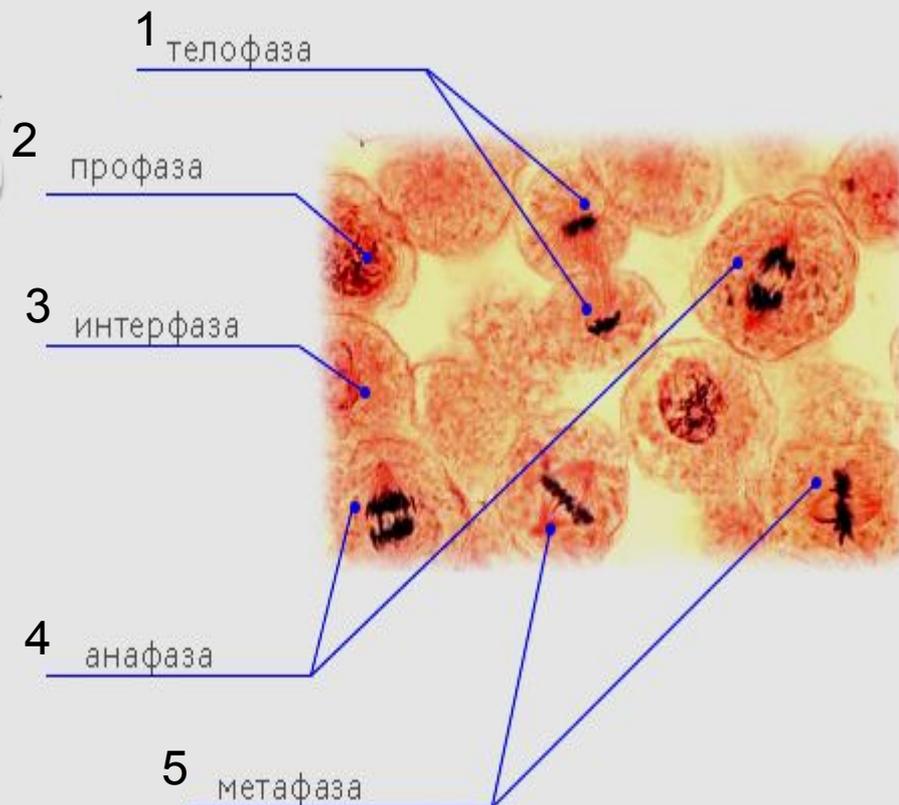
профаза



Стадии митоза.

Изучите препарат и подпишите клетки, находящиеся на разных стадиях клеточного цикла.

ПРАВИЛЬНО!



Работа по таблице.

1. Рассмотрите таблицу.

2. Охарактеризуйте стадии
МИТОЗА.

Вывод:

- Митоз – наиболее древний способ деления клеток.
- Обеспечивает постоянство и правильность функционирования органов.
- Сохраняет постоянный генетический набор.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- П. **2.14**, ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ
СТР. **77, 81**
- ПОВТОРИТЬ **2** ГЛАВУ