

Деление клетки. Митоз – как способ деления соматических клеток.

Урок биологии в 9 классе

Сосновцева

Татьяна Петровна

Учитель биологии и экологии

МОУ « СОШ №1

р.п. Новые Бурасы

Саратовской области





* **Задачи:**

- * Сформировать знания учащихся о митозе как способе образования соматических клеток.
- * Развивать умение обучающихся анализировать и сравнивать, находить общее и отличительное в изучаемых объектах и явлениях.
- * Воспитывать стремление повышать свой уровень знаний по биологии.
- *



- * **Тип урока: урок – лекция**

- *

- * **Материалы и оборудование:**

- * Мультимедийный комплект: проектор, процессор, презентация

- * Практикумы «Общая биологии»

- *

- * **Целевая аудитория: 9 классы**

- 
- * **План урока:**
 - * Организационный момент. Целеполагание
 - * Актуализация знаний (работа с терминами и понятиями)
 - * Изучение нового материала.
 - * Закрепление.
 - * Рефлексия.
 - * Подведение итогов урока. Домашнее задание.
 - * Минутка настроения.

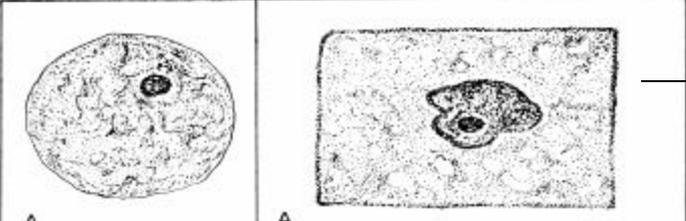
Самовоспроизведение путем деления –
общее свойство клеток одноклеточных и
многоклеточных организмов.

Митоз – это способ деления соматических
(неполовых) клеток.

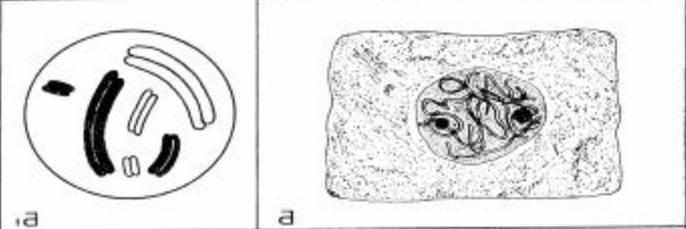


**Самое важное — не то большое, до чего додумались
другие, но то маленькое, к чему пришел ты сам.**

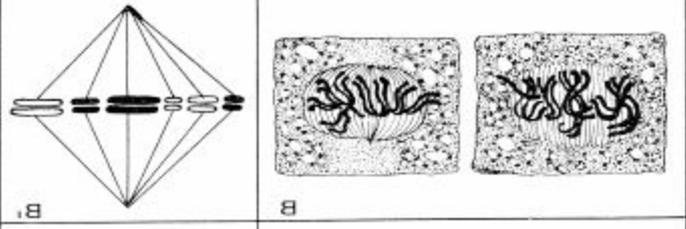
Харуки Мураками



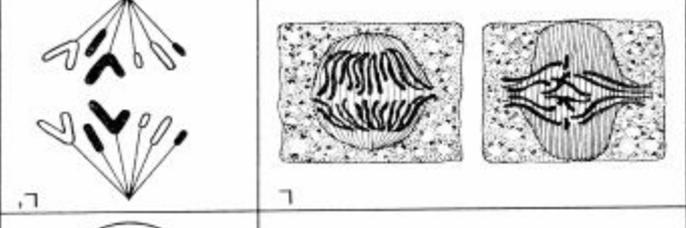
Интерфаза (подготовка к митозу)



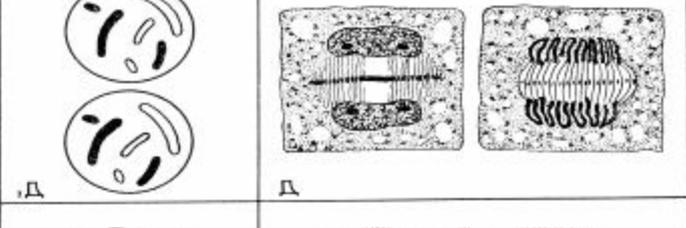
Профаза



Метафаза



Анафаза



Телофаза



Интерфаза

Фаза относительного покоя клетки. Здесь происходят процессы:

1. Репликация (удвоение ДНК).
2. Накопление питательных веществ.
3. Хромосомы представляют собой вытянутые нитевидные образования.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующую нуклеотидную последовательность ДНК: АТГ-ТАЦ-ЦЦГ-ААТ-ТГА-АГТ. Какую последовательность имеет вторая цепь ДНК? Какая двуцепочная молекула ДНК получится в результате репликации исходной ДНК?

**ДНК: АТГ-ТАЦ-ЦЦГ-ААТ-ТГА-АГТ
ТАЦ- АТГ-ГГЦ-ТТА -АЦТ-ТЦА**

РЕПЛИКАЦИЯ ДНК

**ДНК: АТГ-ТАЦ-ЦЦГ-ААТ-ТГА-АГТ
ТАЦ- АТГ-ГГЦ-ТТА -АЦТ-ТЦА**



Профаза

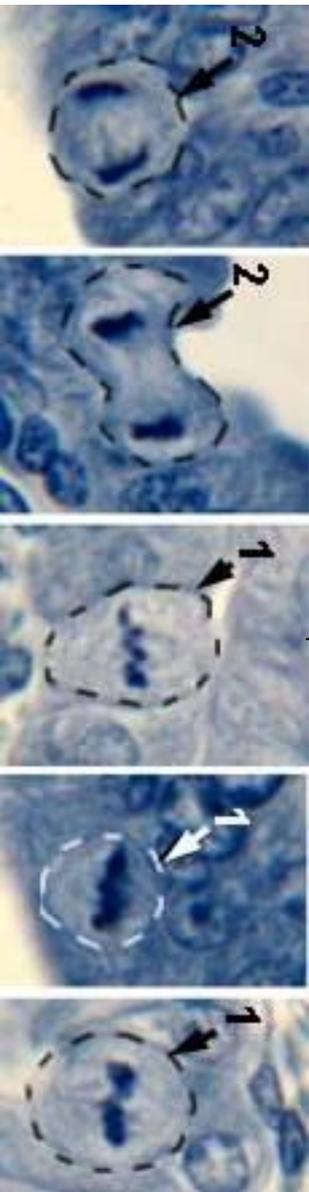
Процессы :

1. Спирализация ДНК
2. Хромосомы становятся видимыми в микроскоп
3. Растворение ядерной оболочки
4. Появление в клетке центриолей клеточного центра

Метафаза

Процессы:

1. Выстраивание хромосом по экватору клетки.
2. Образование метафазной пластинки.

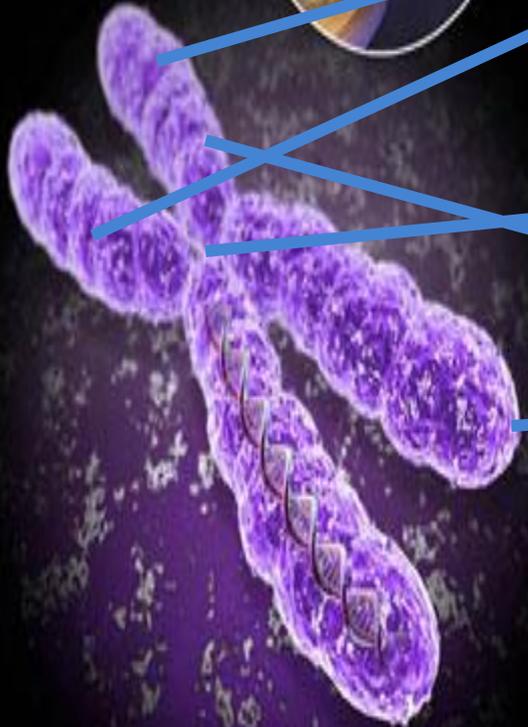




Две хроматиды

Центромера

**Два плеча одной
хромосомы**



Анафаза



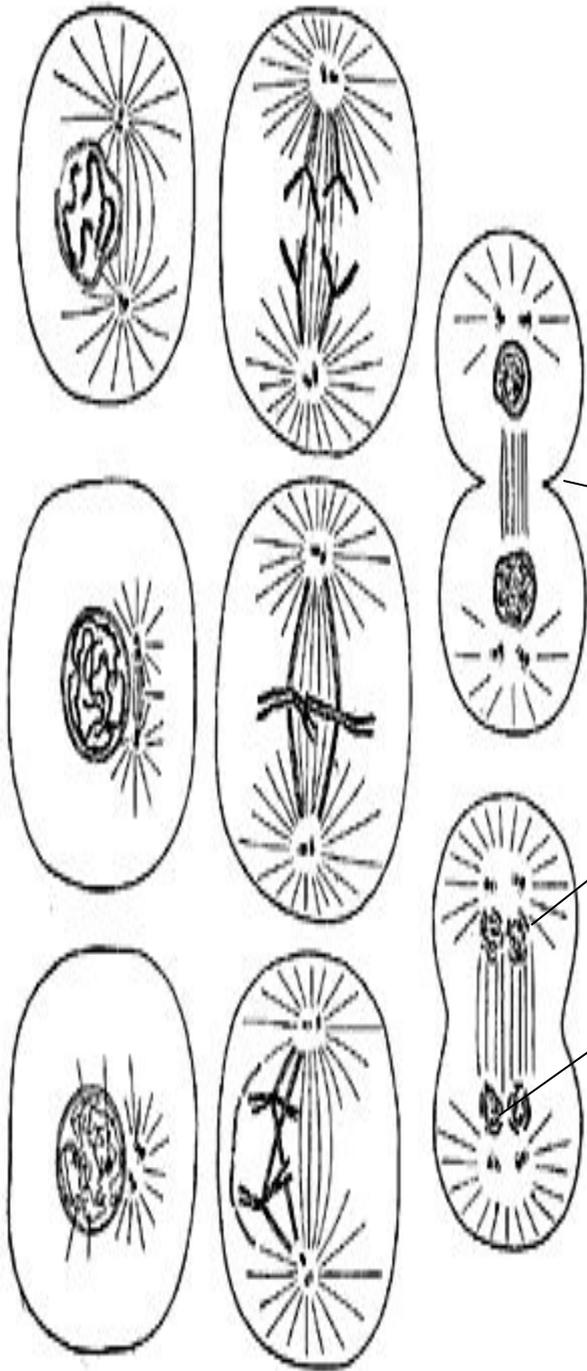
Процессы :

1. Сокращение нитей веретена деления
2. Расхождение хромосом к разным полюсам клетки

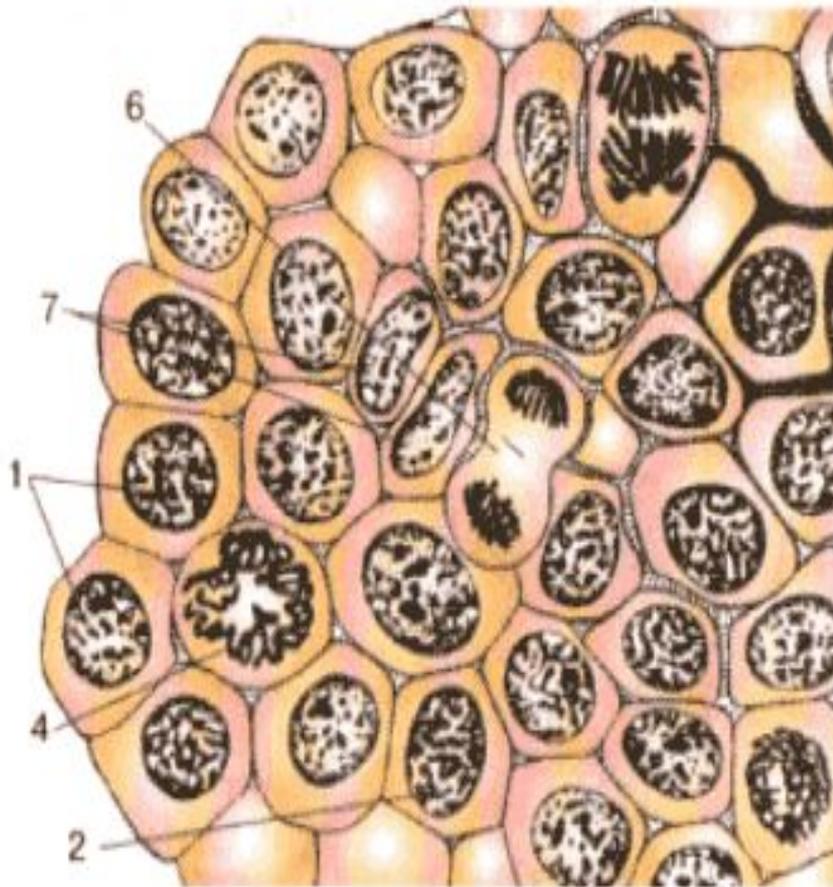
Телофаза

Процессы:

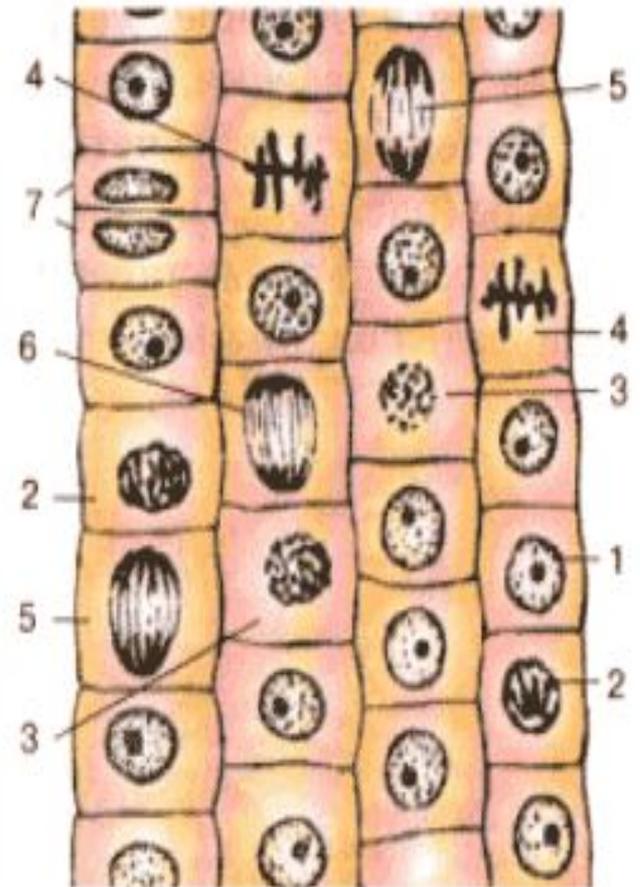
1. Образование клеточной перетяжки
2. Образование ядерных оболочек
3. Деспирализация ДНК
4. Образование двух дочерних клеток



**Какие фазы митоза вы узнаете на этом рисунке.
Свой ответ аргументируйте.**



А



Б

Расположите фазы митоза в правильной последовательности

- А. Телофаза
- Б. Профаза
- В. Метафаза
- Г. Интерфаза
- Д. Анафаза

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Г | Б | В | Д | А |
|---|---|---|---|---|

Задача

У человека $2n = 46$. Подсчитайте:

1. Количество хромосом в интерфазе митоза
2. Количество спирализованных хромосом в профазе митоза
3. Сколько хромосом выстроится в клетке по экватору в метафазе митоза?
4. Какое количество хромосом отойдет к каждому полюсу клетки в анафазе митоза?
5. Какое количество хромосом будут иметь дочерние клетки в телофазе митоза?
6. Приведите примеры тканей человека, клетки которых делятся с помощью митоза?

Установите соответствие процессам и фазам митоза. Ответ формите в виде таблицы

1. Деспирализация ДНК А. Телофаза
2. Репликация ДНК Б. Профаза
3. Расхождение хромосом
к полюсам клетки В. Интерфаза
4. Расположение хромосом
по экватору клетки Г. Метафаза
5. Спирализация хромосом Д. Анафаза
6. Накопление питательных веществ, АТФ, ферментов

| | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| А | В | Д | Г | Б | В |

Домашнее задание:

Параграф № 14, таблица

| N | Фаза митоза | Процессы фазы | Схематичный рисунок |
|---|-------------|---------------|---------------------|
| | | | |

* Спасибо за
внимание

