

Деление клетки. Митоз.



Задачи урока:

- Познакомиться с особенностями митоза и его биологической ролью в природе.
- Раскрыть особенности протекания каждой фазы митоза.
- Рассмотреть механизмы, обеспечивающие генетическую идентичность дочерних клеток.

```
graph TD; A[Типы деления клеток.] --- B[Митоз]; A --- C[Мейоз]; A --- D[Амитоз]; B --> E[Деление соматических клеток.]; C --> F[Деление половых клеток.]; D --> G[Деление стареющих, патологических клеток.]
```

Типы деления клеток.

Митоз


Деление соматических клеток.

Мейоз

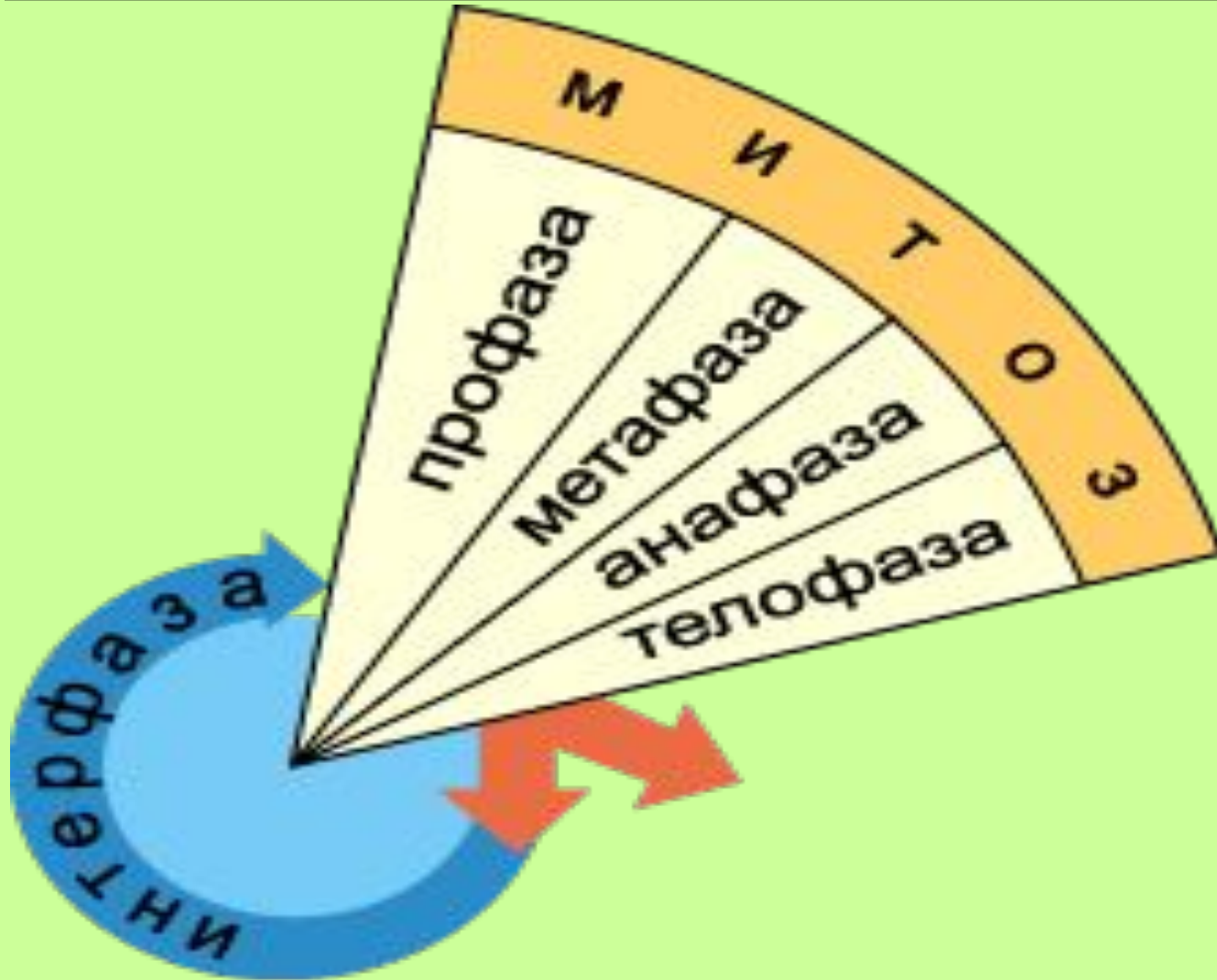
Деление половых клеток.

Амитоз

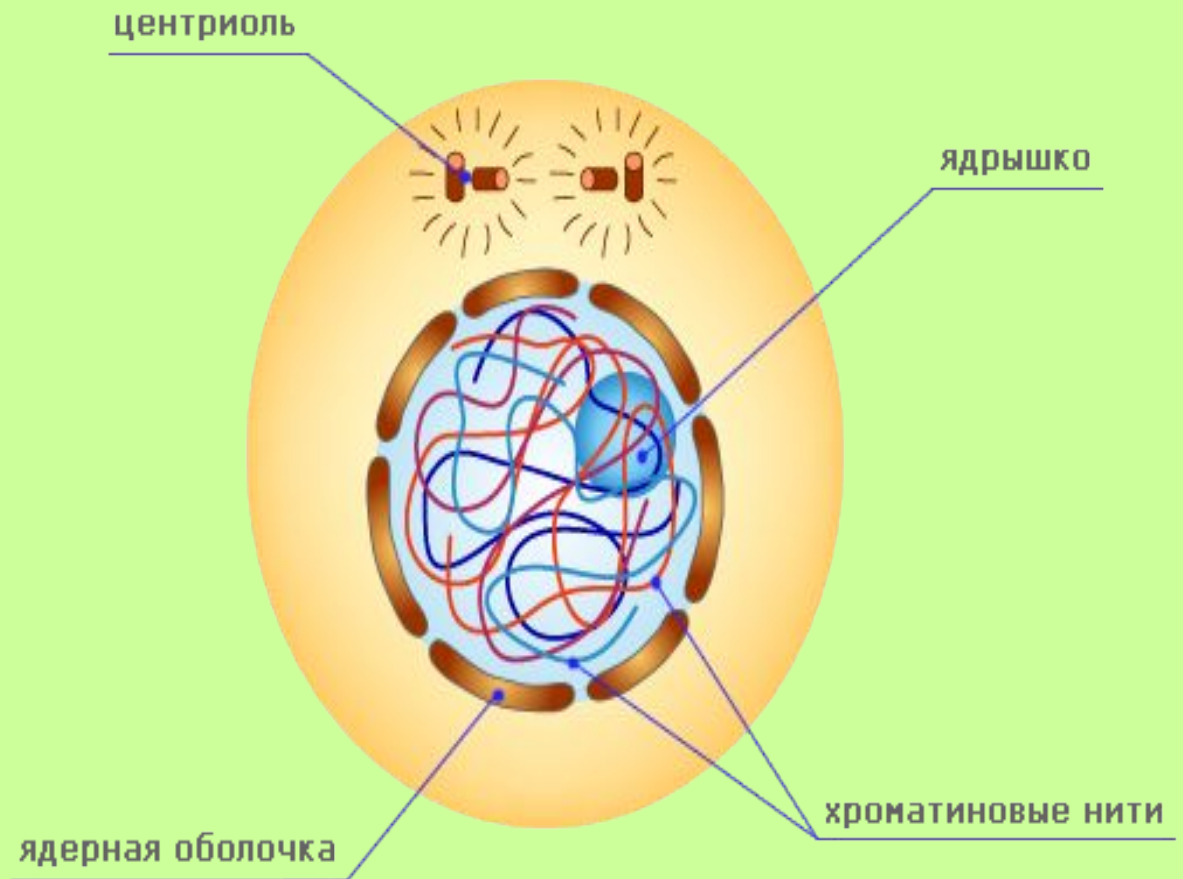
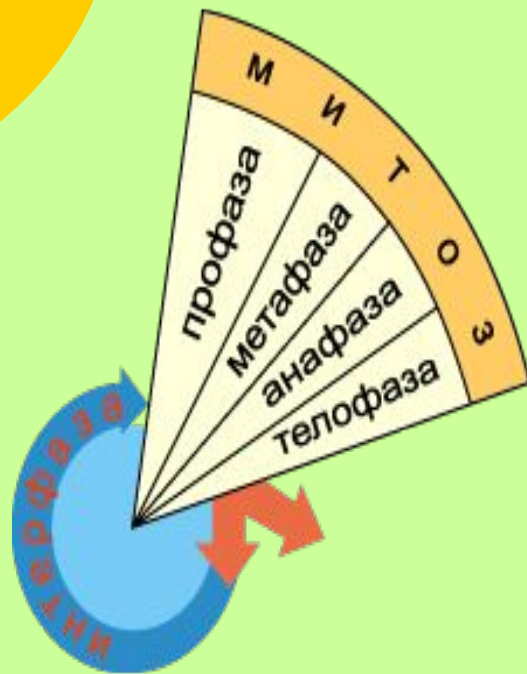
Деление стареющих, патологических клеток.

- 
-
- **Митоз**- это деление нормальных соматических клеток, в результате которого из 1 материнской клетки образуются 2 дочерние клетки идентичные материнской.

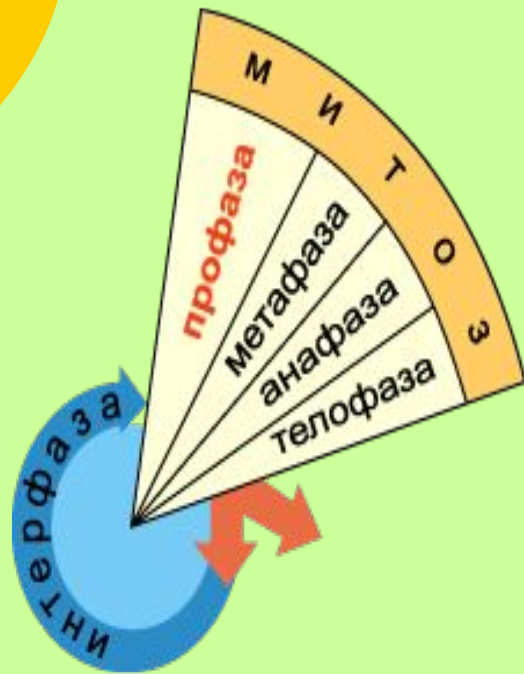
Фазы митоза:



Интерфаза.

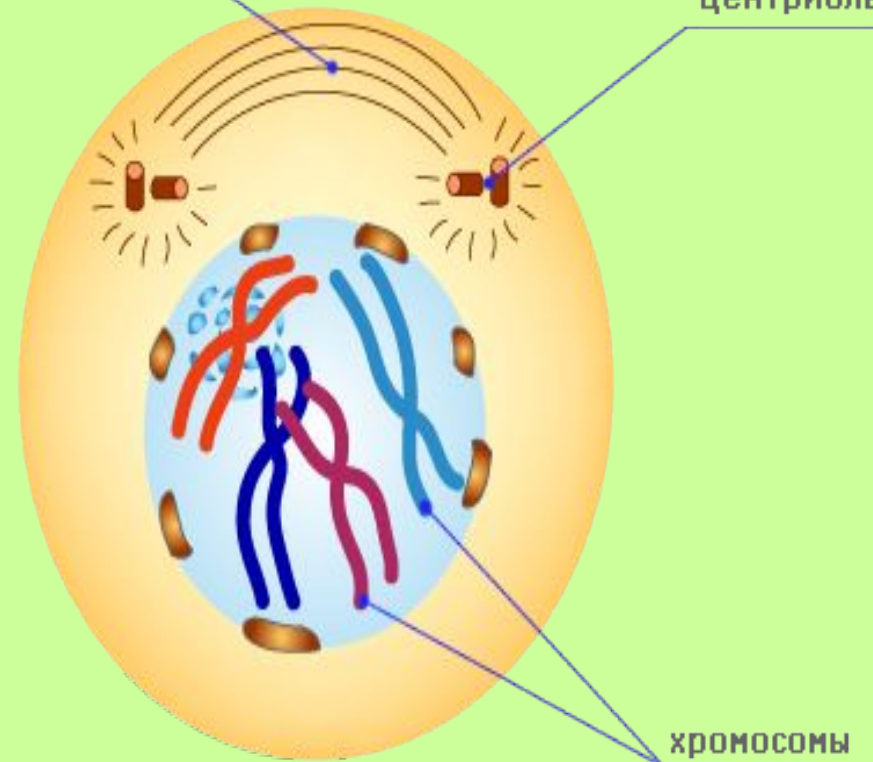


Профаза.



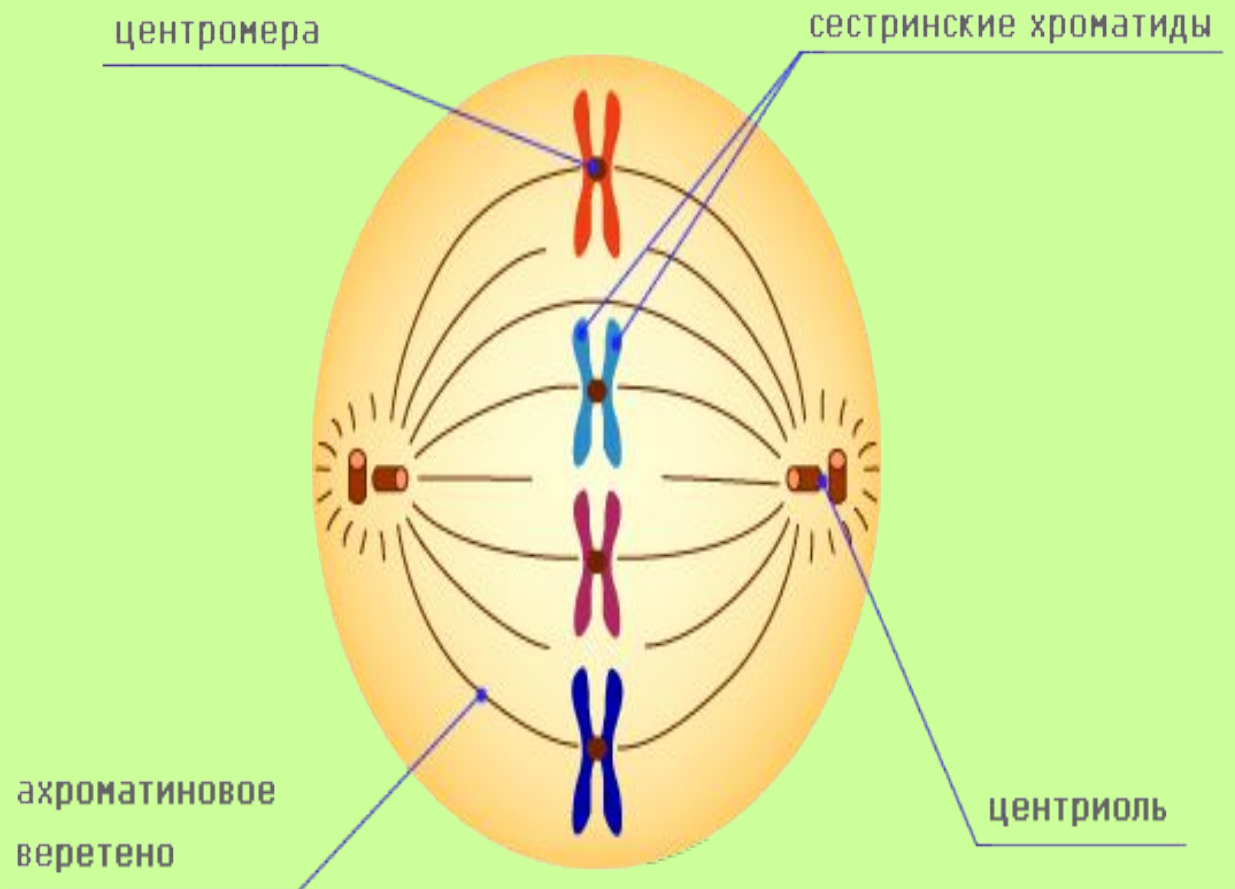
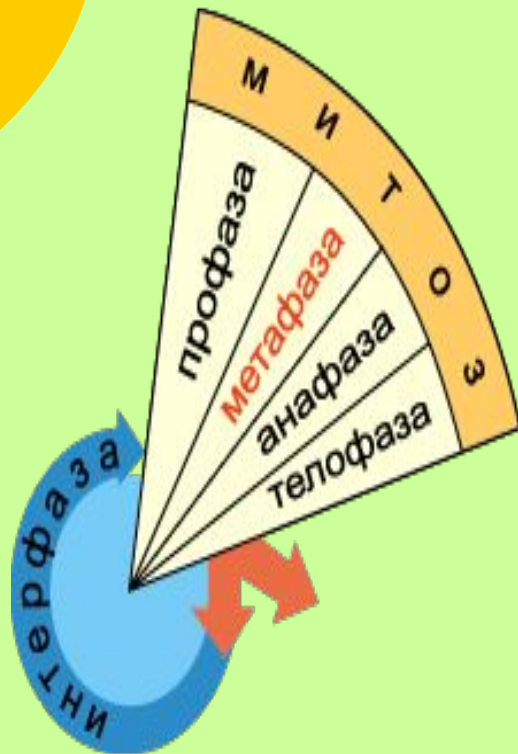
ахроматиновое веретено

центриоль

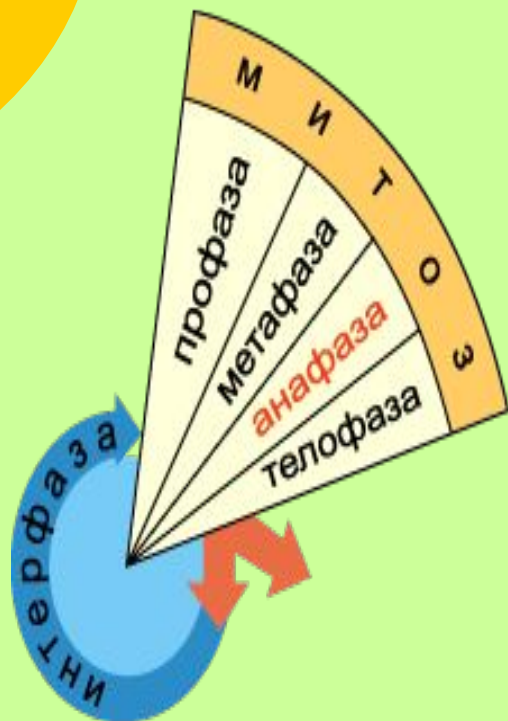


хромосомы

Метафаза.

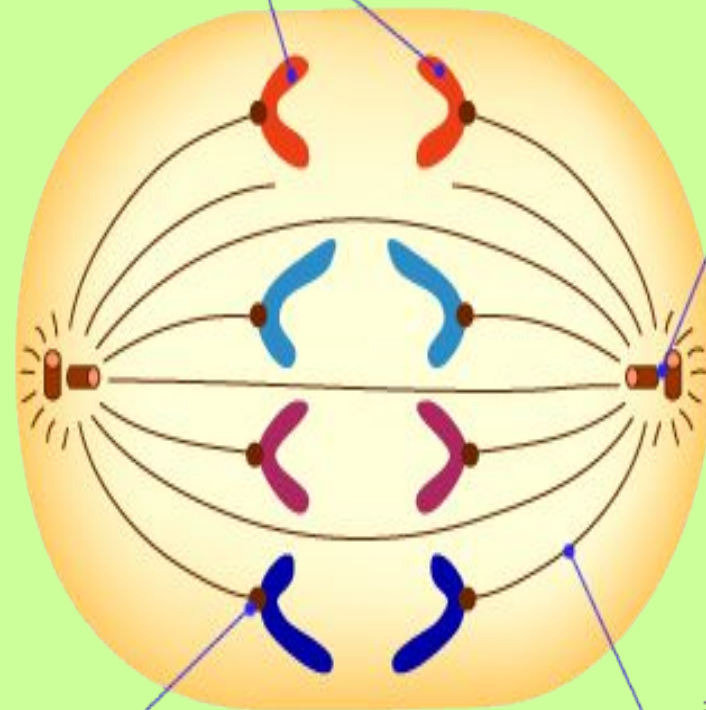


Анафаза.



сестринские хроматиды

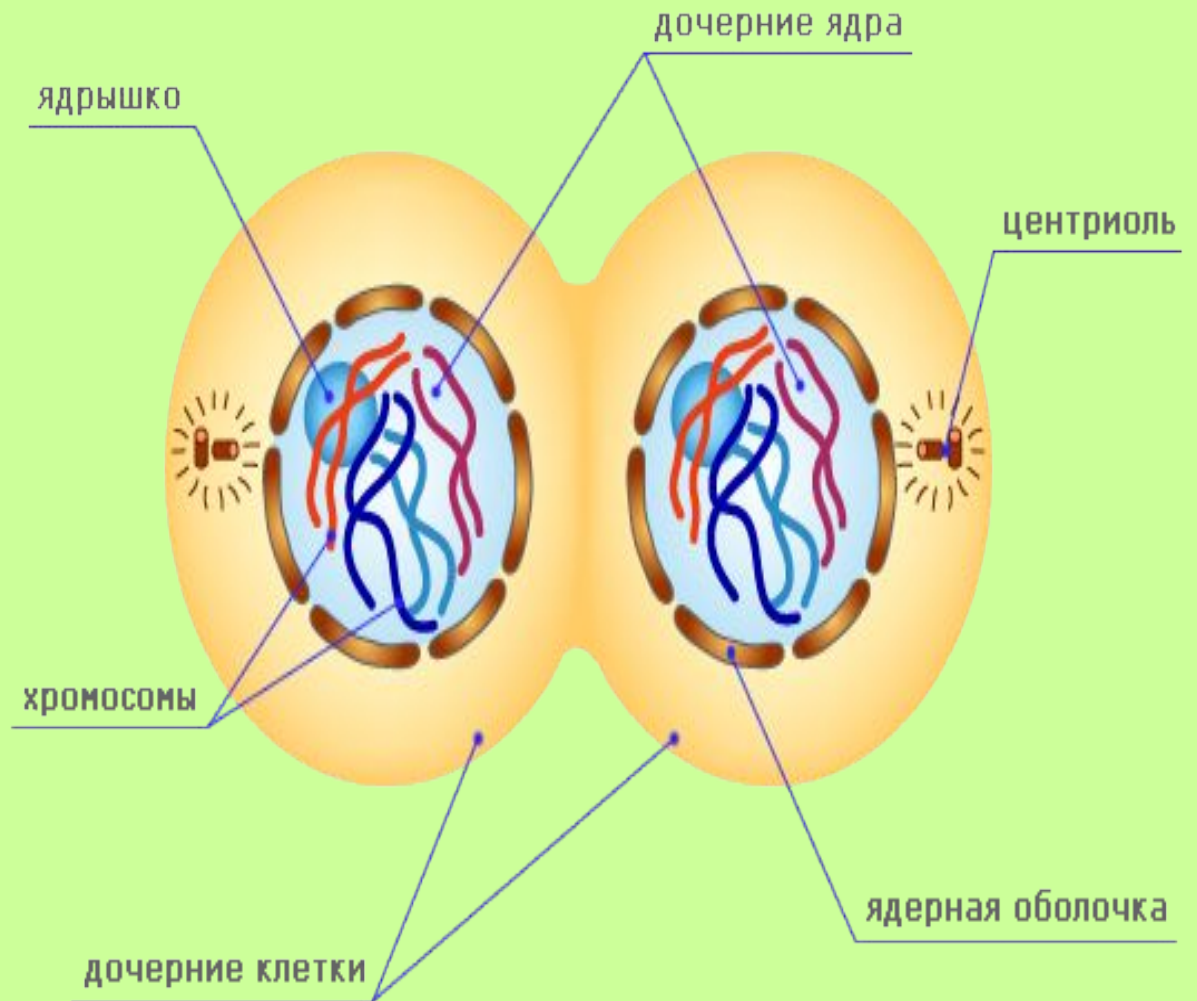
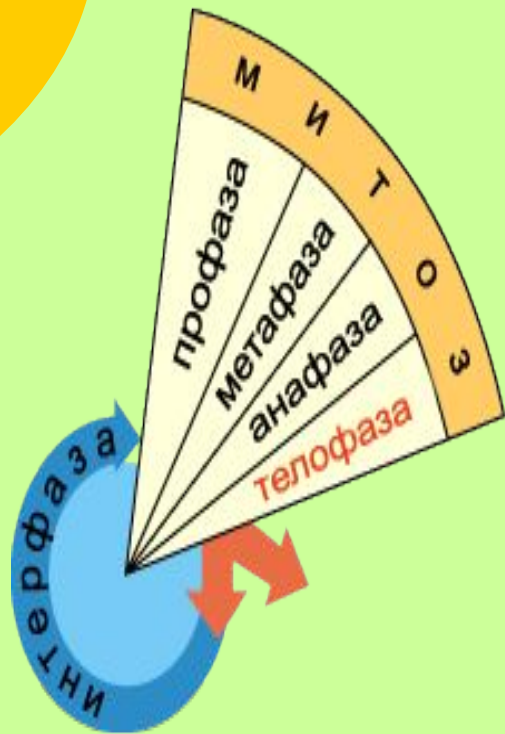
центриоль



центромера

ахроматиновое
веретено

Телофаза.



В профазу происходят процессы:

Происходит спирализация хромосом.

Формируется веретено деления.

Начинает растворяться ядерная оболочка. ($2n4c$)

В метафазу происходят процессы:

Хромосомы выстраиваются в плоскости экватора.

Нити веретена прикрепляются к центромерам хромосом. ($2n4c$)

В анафазу происходят процессы:

Делятся центромеры хромосом.

Нити веретена растаскивают за центромеры дочерние хромосомы к

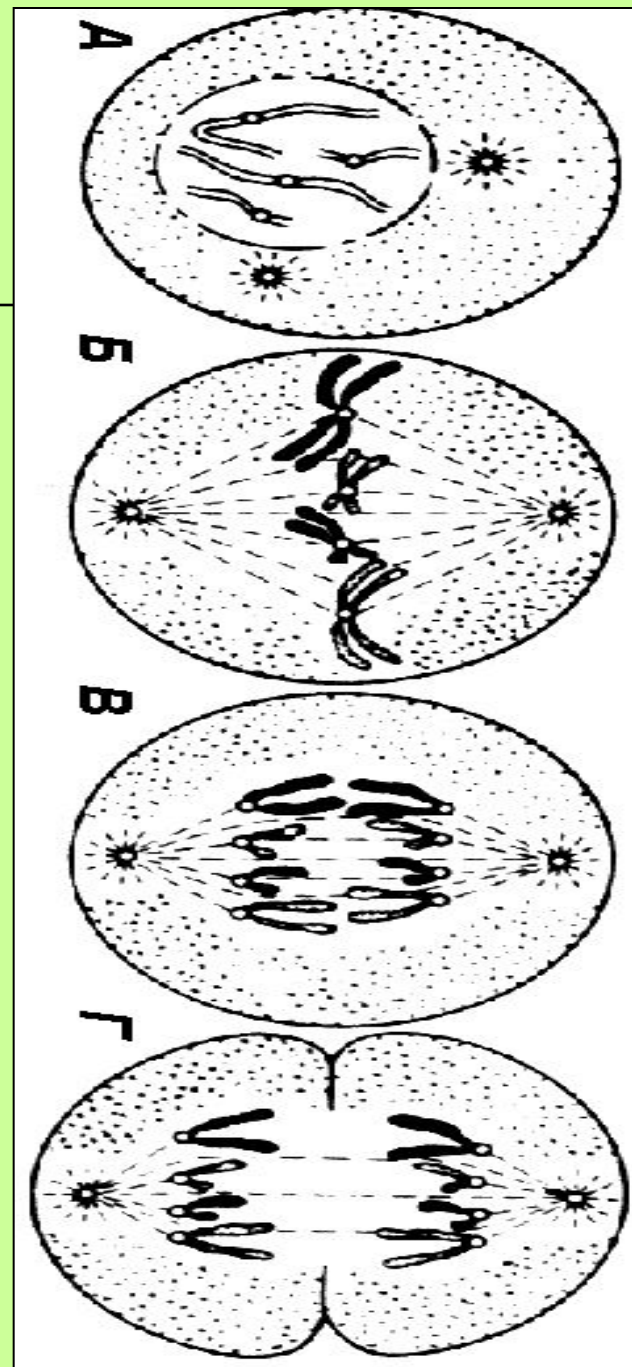
полюсам клетки. ($4n4c$)

В телофазу происходят процессы:

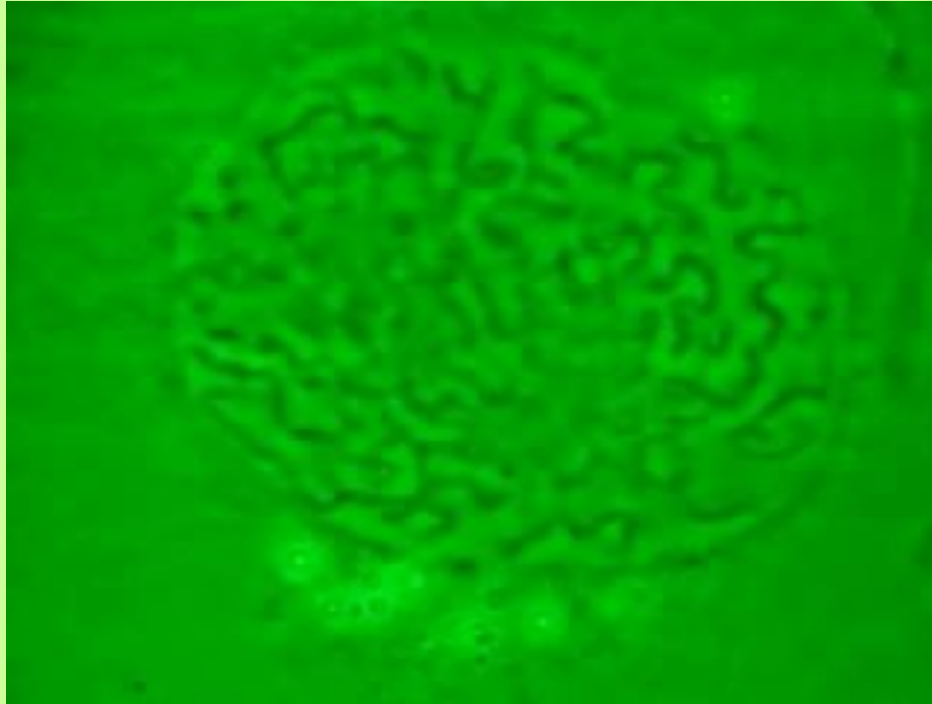
Хромосомы деспирализуются;

Образуется ядерная оболочка;

У растений формируется клеточная стенка между дочерними клетками, у животных – перетяжка, которая углубляется и делит материнскую клетку.



Видеофрагмент митоза







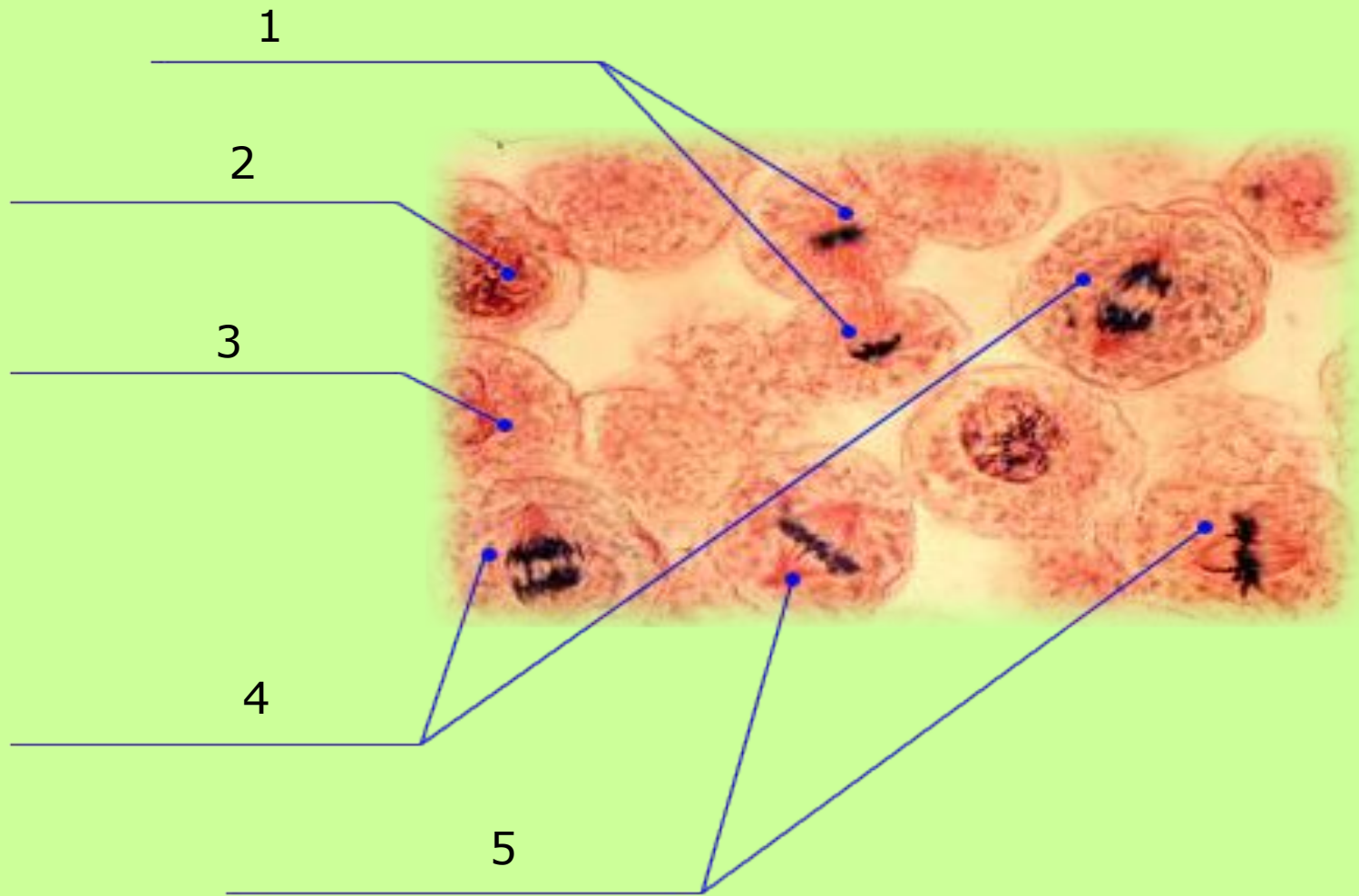
ПОСТРОИТЬ
ДИАГРАММУ

Продолжительность фаз митоза (в минутах)

	Профаза	Метафаза	Анафаза	Телофаза
Клетки зародыша кузнечика	102	13	9	57
Клетки эндосперма гороха	40	20	12	110

Задание:

Определите какие фазы митоза
указаны на рисунке?



Наборы хромосом:

Гаплоидный,
т.е.
одинарный.
Содержат
ядра половых
клеток.
У человека
их 23
хромосомы.

Диплоидный,
Т.е. двойной.
Содержат
Ядра
соматических
Клеток.
У человека
Их 46
Хромосом.

Задание: Определите правильный набор хромосом у различных видов?

Вид животного или растения.	Диплоидное число хромосом этого вида.	Гаплоидное число хромосом этого вида.
1.Ячмень	14	7
2.Овёс	42	21
3.Томат	24	12
4.Домашняя муха	12	?
5.Курица	78	?
6.Кролик	?	22
7.Коза	60	?
8.Овца	54	?
9.Шимпанзе	?	24
10.Человек	46	?

Задание: Оформите таблицу:
«Фазы митоза и их особенности».

Фазы митоза.	Особенности данной фазы.
1.Интерфаза. 2.Профаза. 3.Метафаза. 4.Анафаза. 5.Телофаза.	

Биологическое значение митоза:

- Обеспечение генетической стабильности, т.е. число хромосом в обеих дочерних клетках равно числу хромосом материнской клетки.
- Бесполое размножение, регенерация и замещение клеток.