

Деление клетки. Митоз.

9 класс. Урок №15



Подготовила: учитель
биологии Христенко Е.А.

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.





Типы деления клеток



Митоз

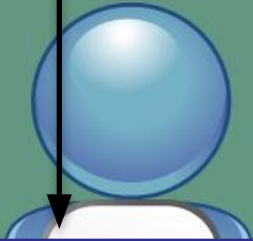
Деление соматических клеток.

Мейоз

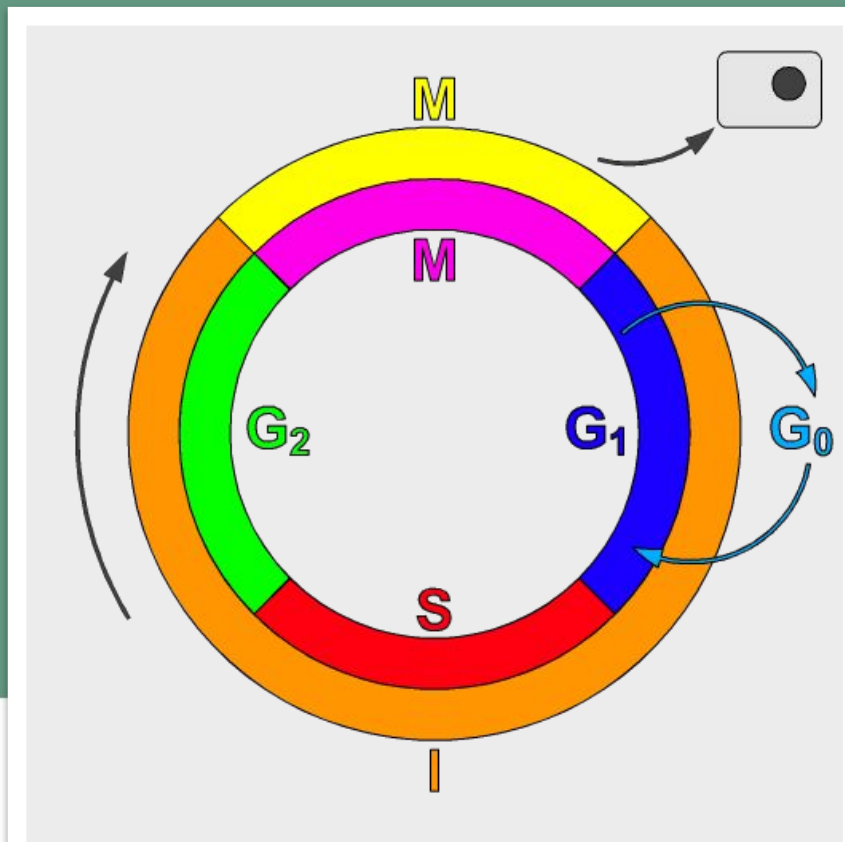
Деление половых клеток.

Амитоз

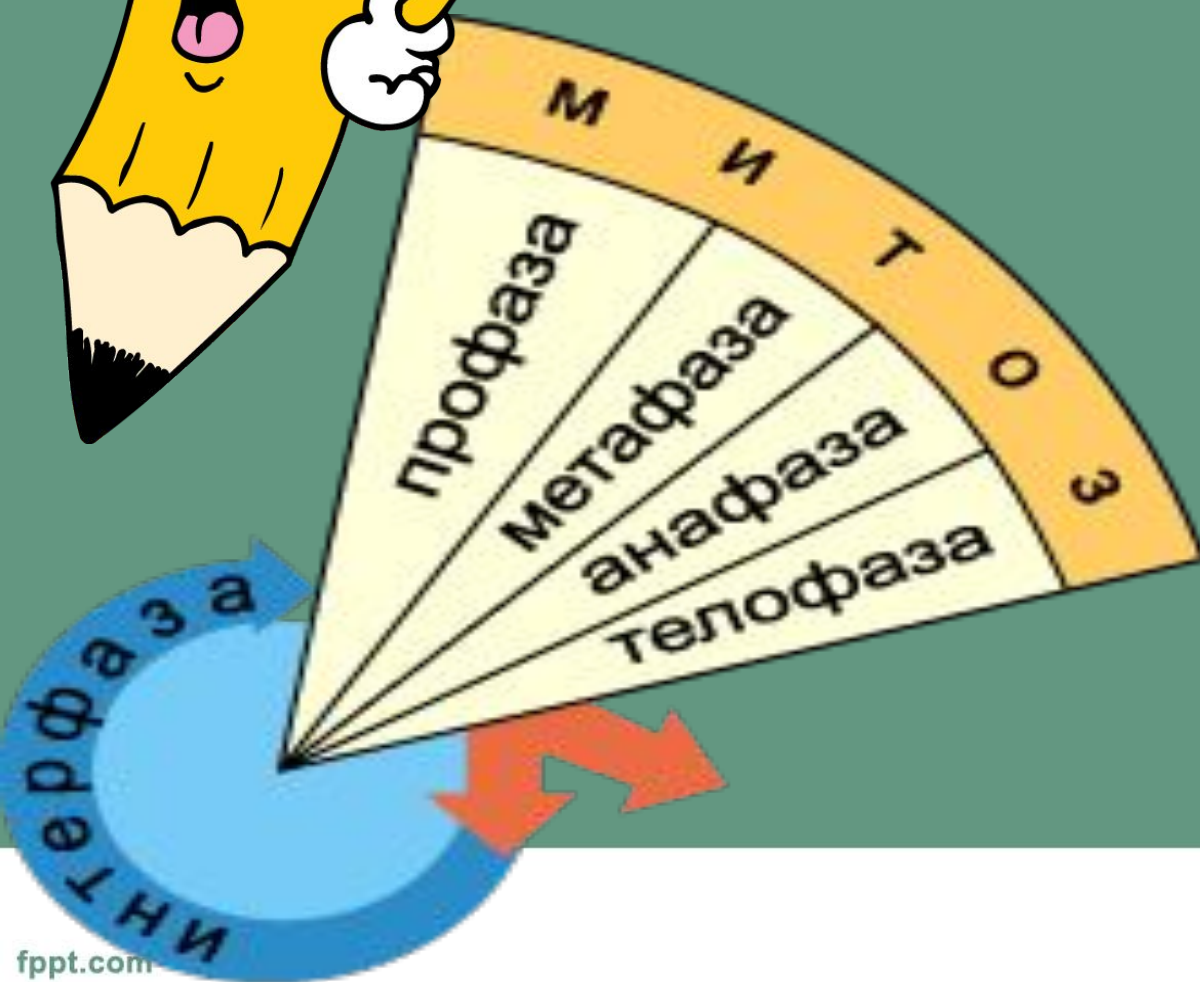
Деление стареющих, патологических клеток.



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

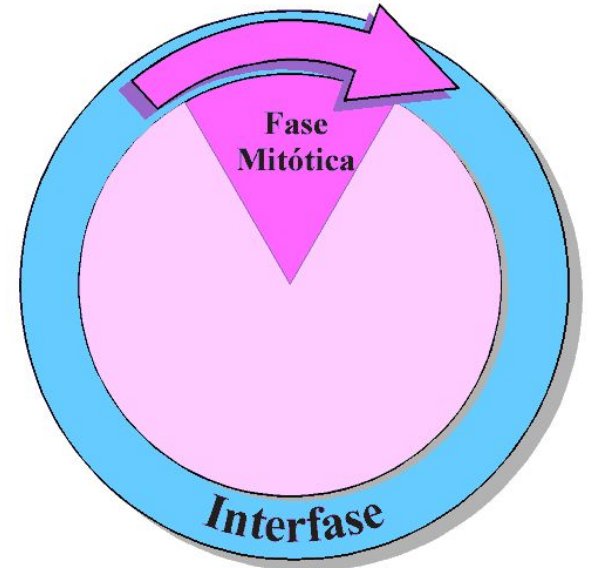


Фазы митоза:



Ciclo Celular

1



© JGR 2001

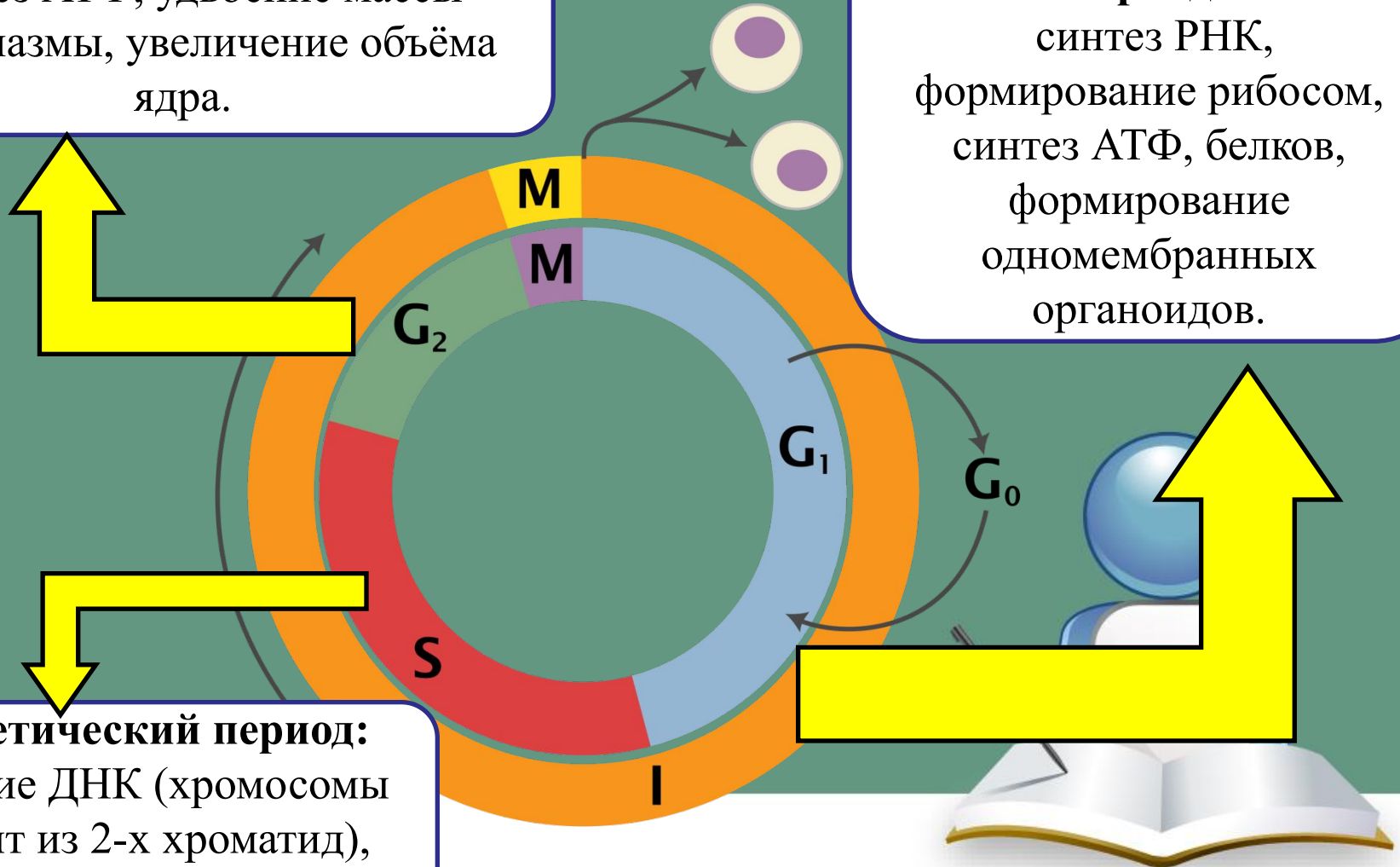


Интерфаза - период подготовки клетки к делению

Постсинтетический период:
синтез АТФ, удвоение массы цитоплазмы, увеличение объёма ядра.

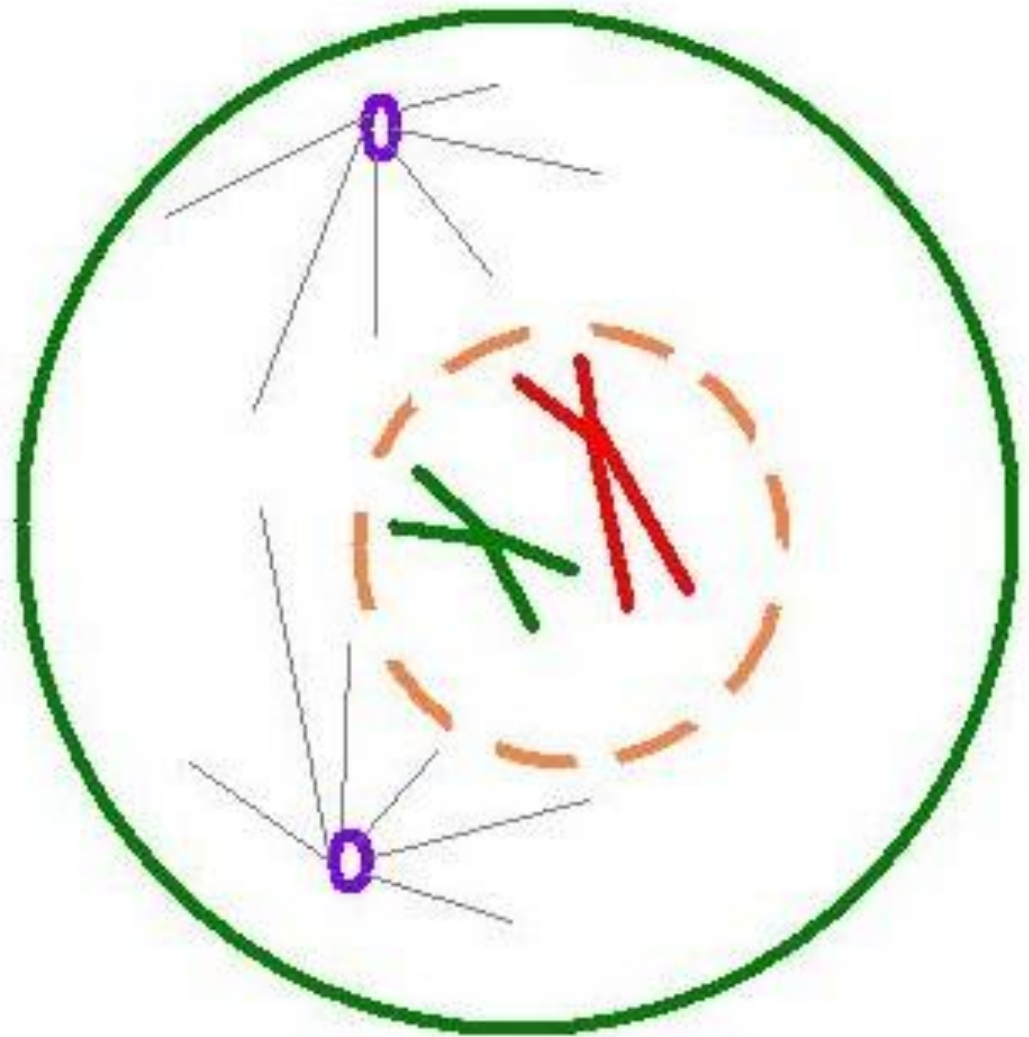
Пресинтетический период:
синтез РНК, формирование рибосом, синтез АТФ, белков, формирование одномембранных органоидов.

Синтетический период:
удвоение ДНК (хромосомы состоят из 2-х хроматид), синтез белков.



Профаза. $2n4c$

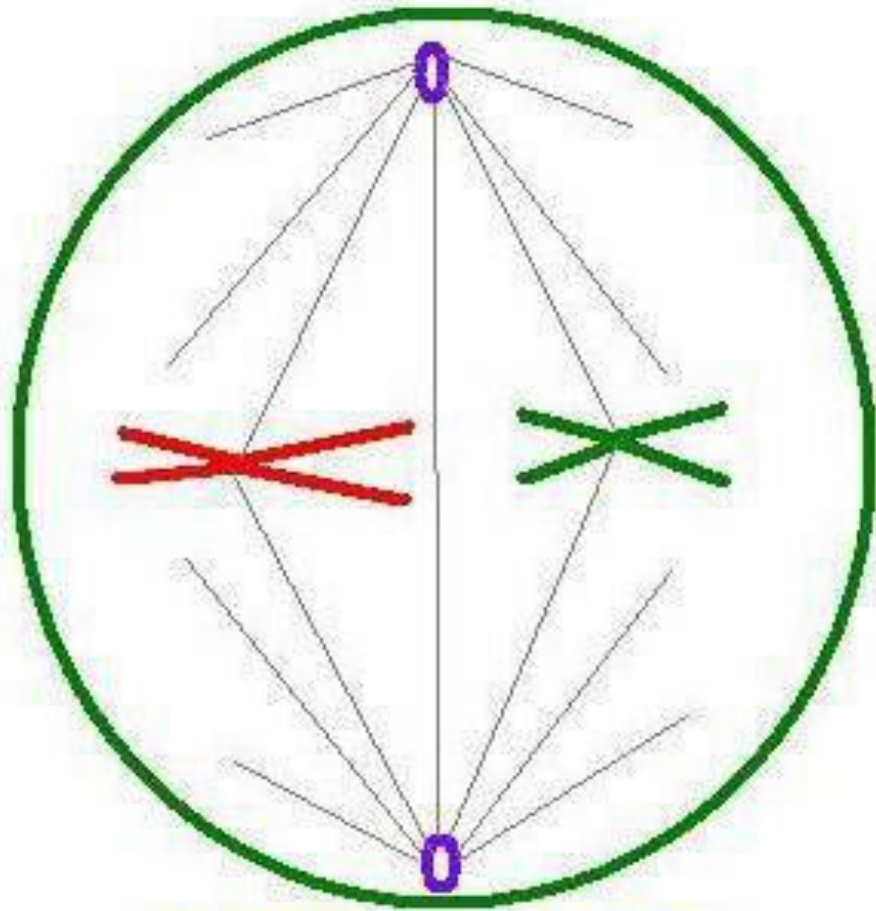
1. Спирализация (укорачивание) хромосом
2. Ядерная оболочка и ядрышко распадаются
3. Центриолы расходятся к полюсам
4. Формируется веретено деления.



ПРОФАЗА



Метафаза. $2n4c$



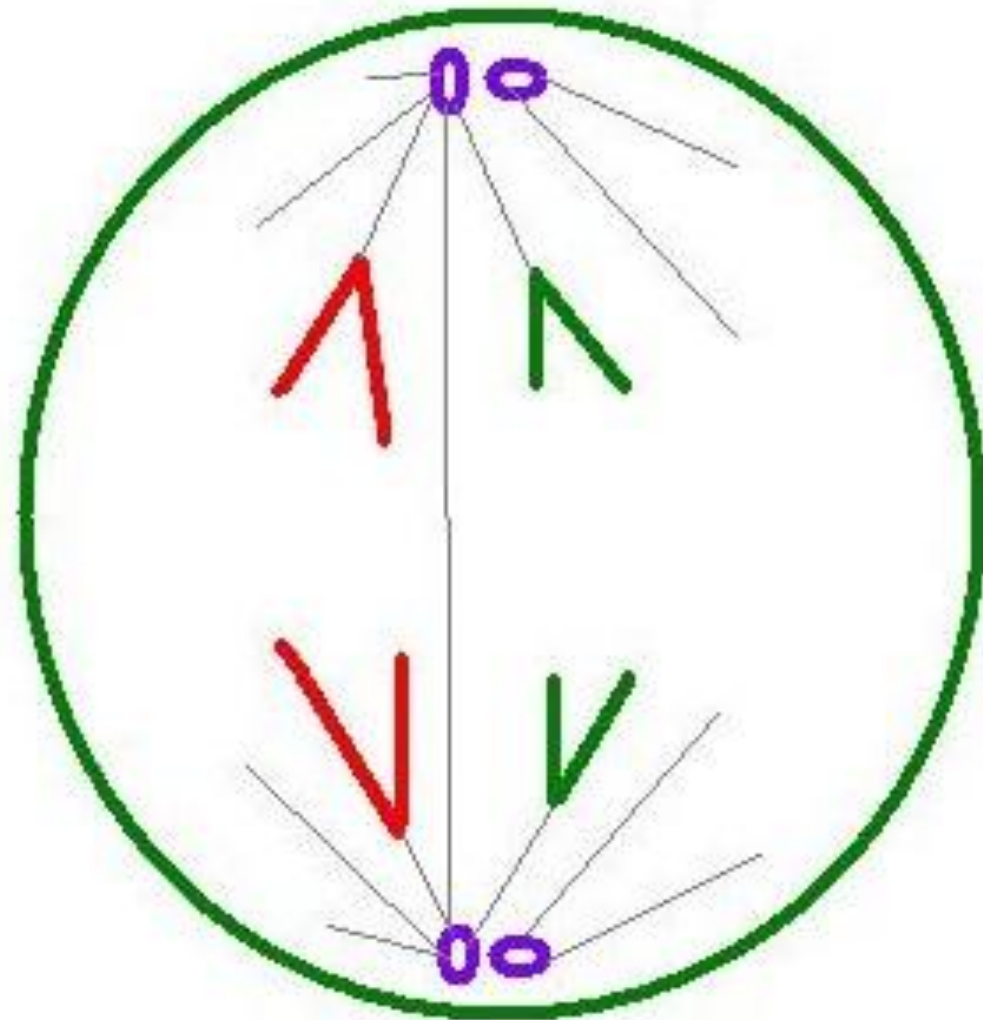
МЕТАФАЗА

.Хромосомы выстраиваются в плоскости экватора клетки;
.Они состоят из двух сестринских хроматид, соединённых центромерой.



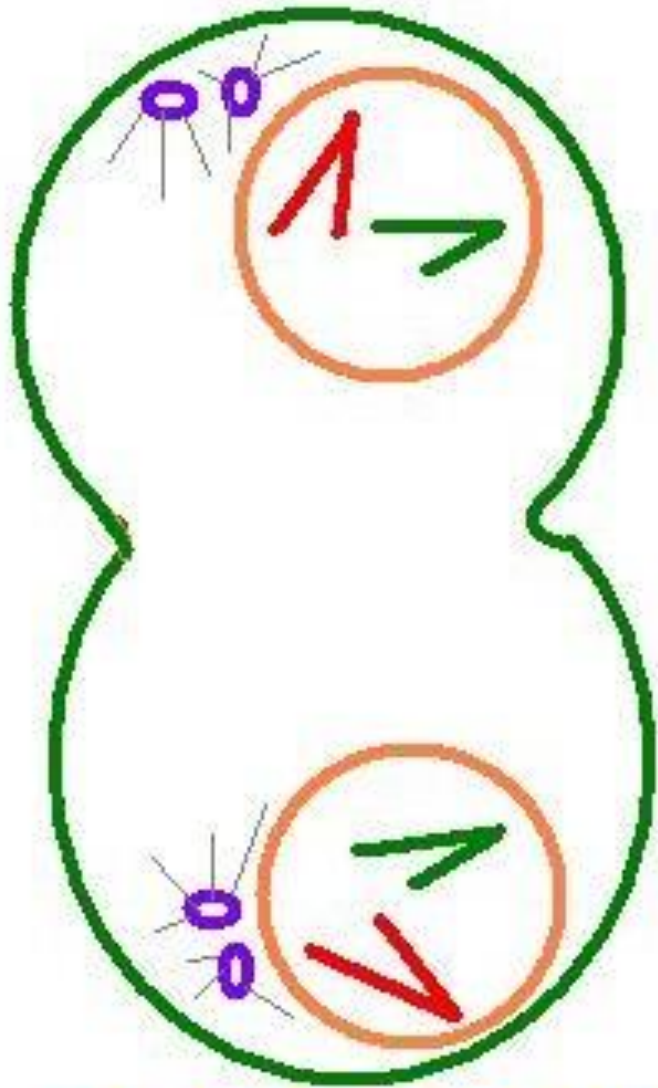
Анафаза. $4n4c$

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



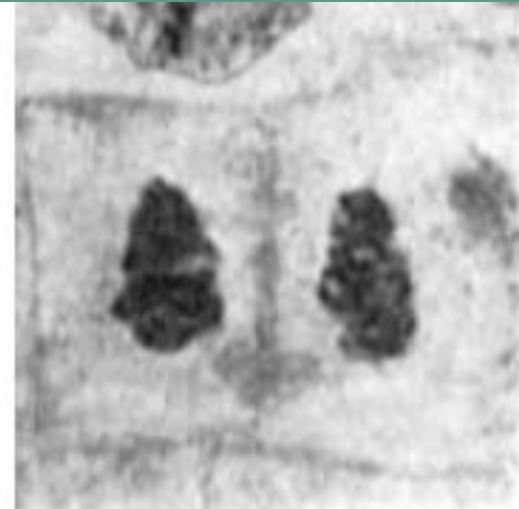
АНАФАЗА

Телофаза. $2n2c$



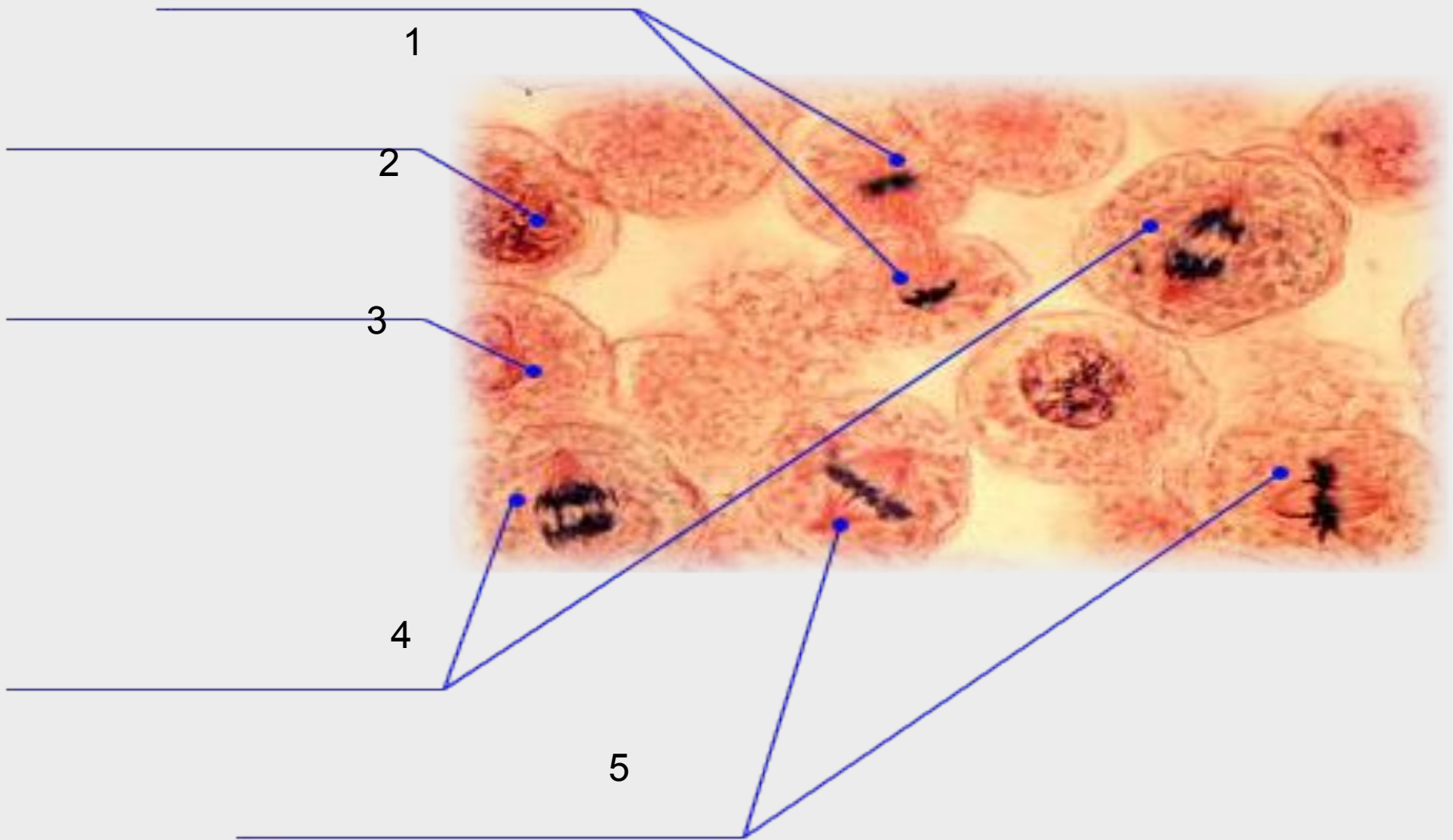
ТЕЛОФАЗА

1. Формируется оболочка новых ядер;
2. Деспирализуются хромосомы и восстанавливается ядрышко;
3. Происходит разделение клетки на две дочерние



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 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, набор хромосом (n-хромосомы, c – ДНК).	Рисунок	Характеристика фазы, набор хромосом
1.Профаза. 2n4c 2.Метафаза. 2n4c 3.Анафаза. 4n4c 4.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.



Домашнее задание:

- Параграф 14., раб. тетр. параграф 13, задания 3,4,6.

