

Деление клетки. Митоз

Жизненный цикл клетки - это совокупность всех процессов, происходящих в клетке с момента ее возникновения до следующего деления или смерти

- **Митоз**- это деление неполовых (**соматических**) клеток, в результате которого из одной материнской клетки образуются две дочерние клетки, идентичные материнской.

МИТОЗ (греч. «митос» – нить)- непрямоe деление, при котором из одной диплоидной клетки (материнской) образуются такие же дочерние клетки.



Открыт с помощью светового микроскопа в 1874 г. русским учёным **И. Д. Чистяковым** в растительных клетках.

В 1878 г. **В. Флемингом** и русским учёным **П. И. Перемежко** в животных клетках.

Деление клеток в эукариот

Жизненный цикл клетки (клеточный цикл) – период жизни клетки от одного деления до другого

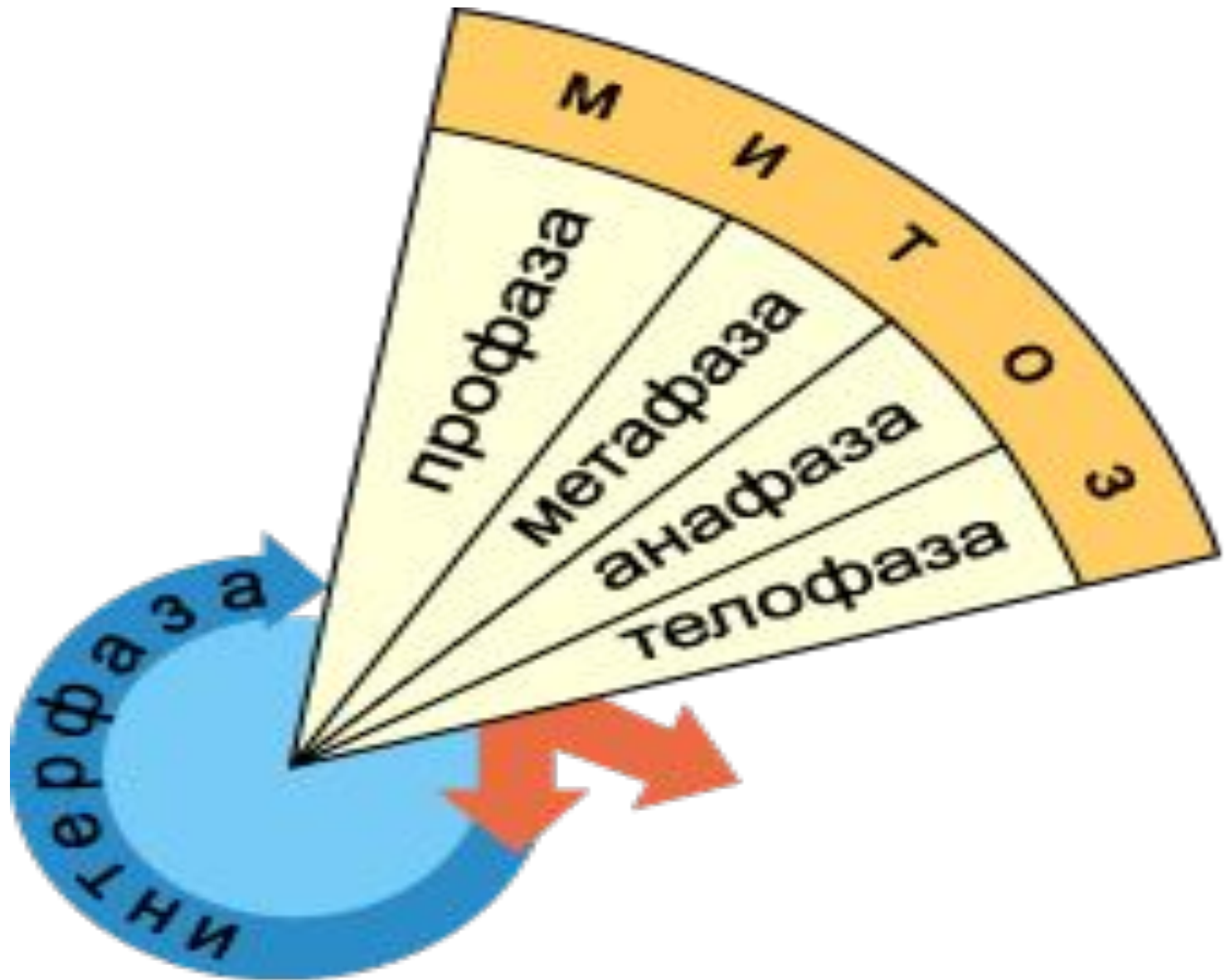
Интерфаза –
подготовка к
делению

- 1.
- 2.
- 3.

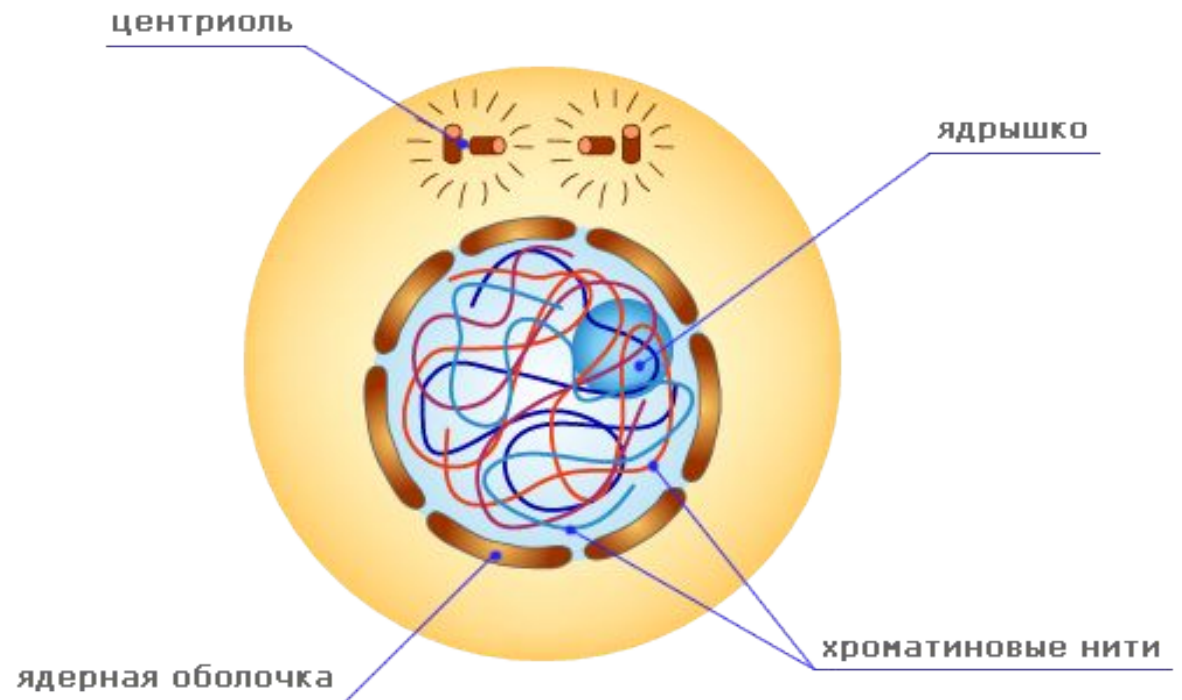
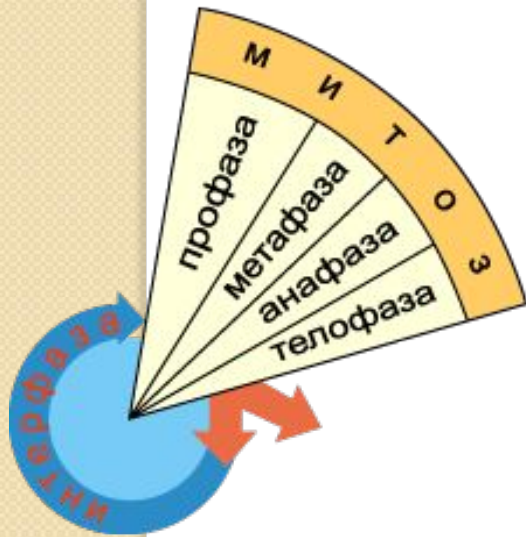
Деление клетки
- **МИТОЗ**

Профаза
Метафаза
Анафаза
Телофаза

Фазы клеточного цикла:



Интерфаза – первый этап клеточного цикла (стр. 50, рис. 21)

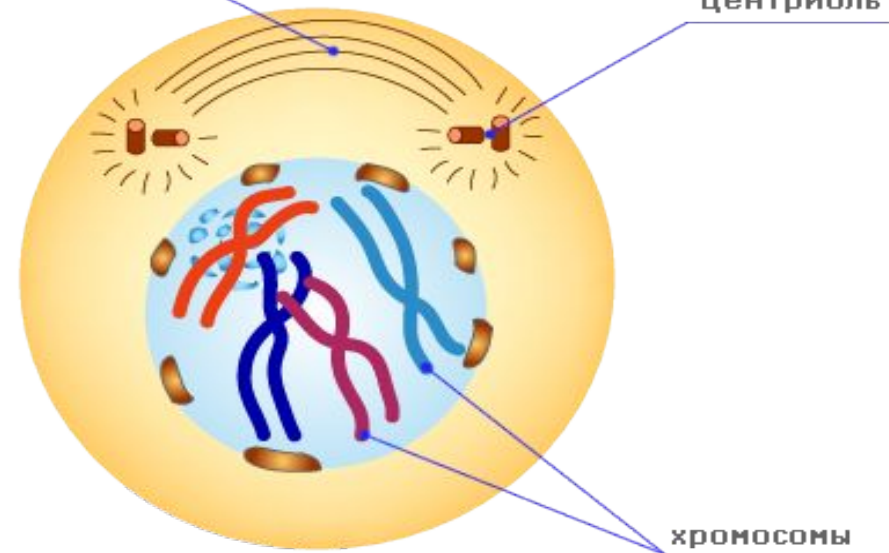
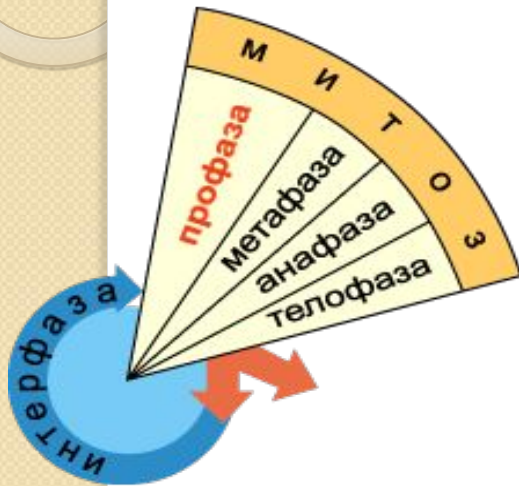


Профаза – первая стадия

МИТОЗА

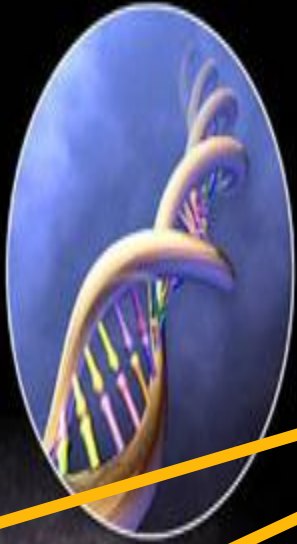
ахроматиновое веретено

центриоль



1. Хромосомы спирализуются (скручиваются)
2. Исчезает ядрышко
3. Образуется веретено деления
4. Распадается ядерная оболочка

Строение хромосомы



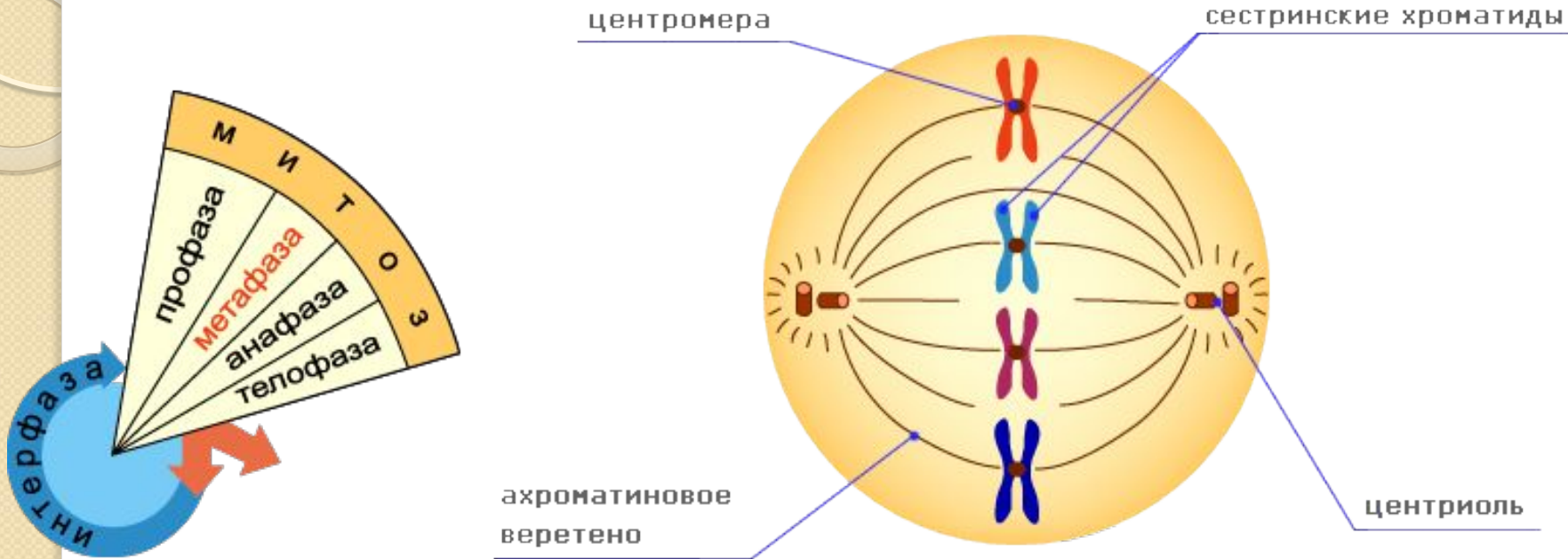
Две хроматиды

Центромера

Два плеча одной
хромосомы



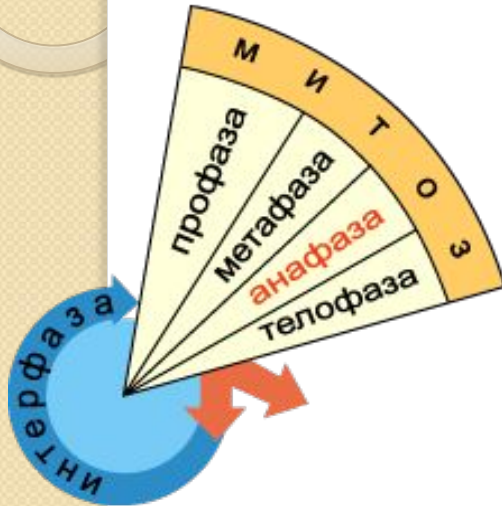
Метафаза – вторая стадия митоза



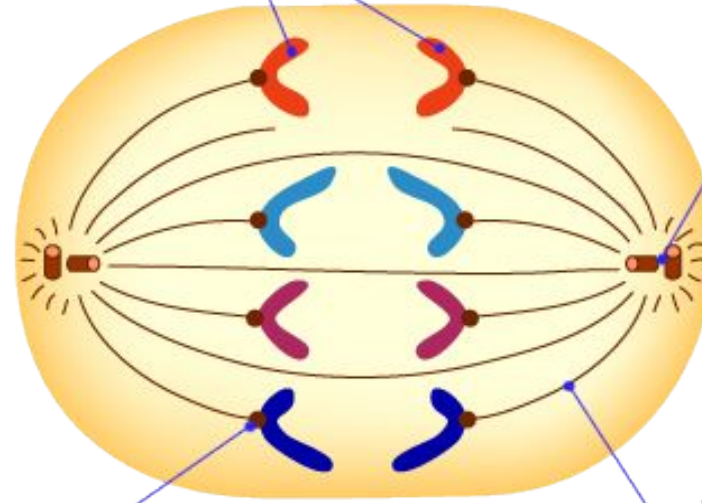
1. Хромосомы располагаются на экваторе клетки и прикрепляются центромерами к нитям веретена деления

Анафаза – третья стадия

МИТОЗА



сестринские хроматиды



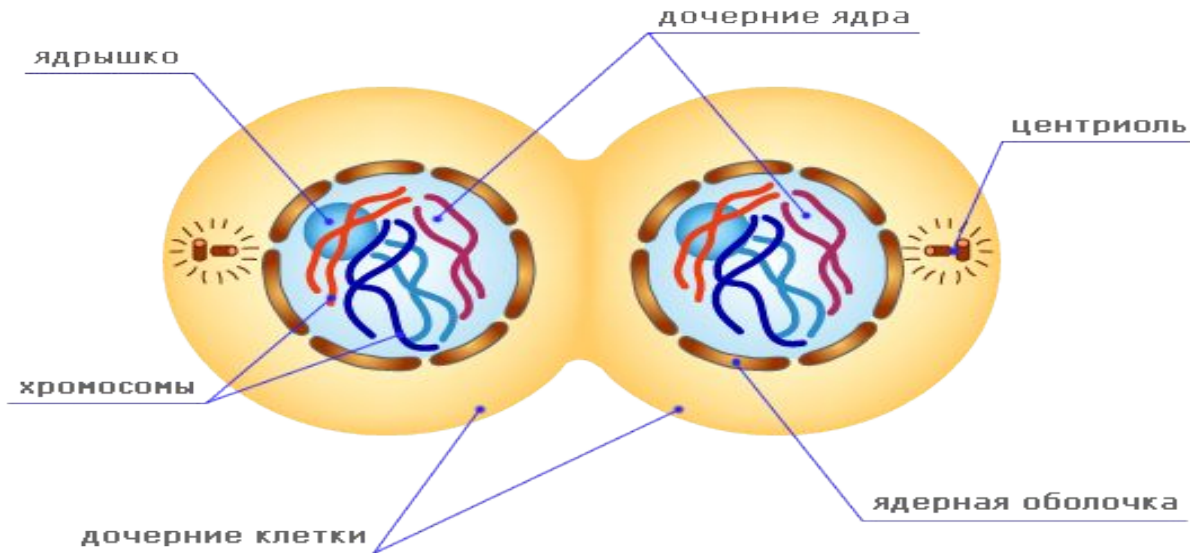
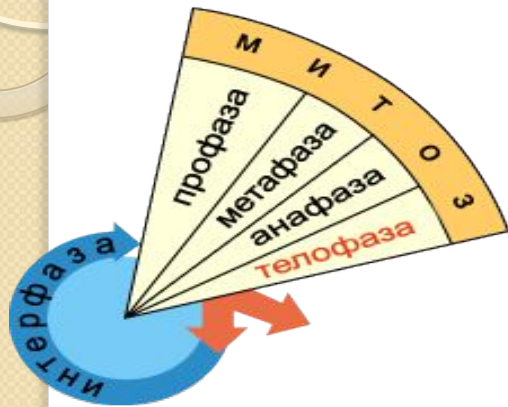
центриоль

центромера

ахроматиновое
веретено

- 1. Нити веретена деления сокращаются и тянут хроматиды к полюсам клетки**
- 2. Сестринские хромосомы расходятся к полюсам клетки. Центромеры разделяются**

Телофаза- четвертая стадия митоза



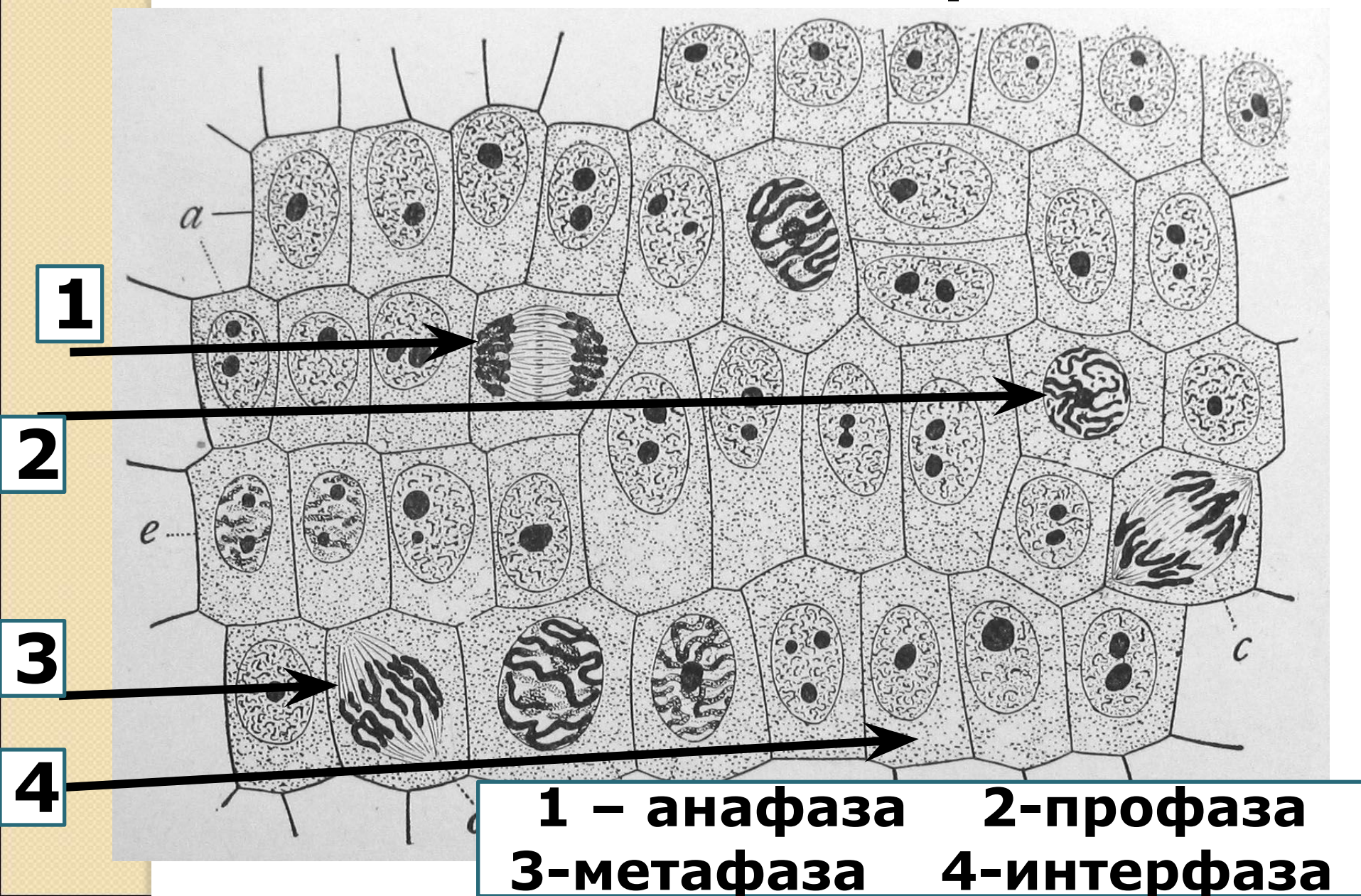
1. Формируются ядра
2. Хромосомы раскручиваются
3. Появляется ядрышко
4. Образуется ядерная оболочка

Биологическое значение

МИТОЗА:

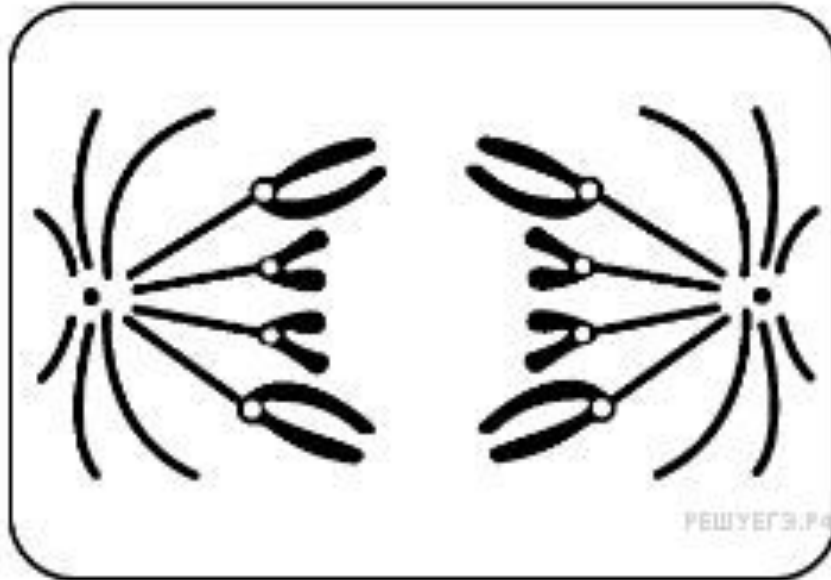
- **Обеспечивает равномерное распределение наследственного материала между дочерними клетками.**
- **В результате митоза образуется две клетки, каждая из которых содержит столько же хромосом, сколько их было в материнской.**
- **Дочерние клетки генетически идентичны родительской.**
- **Бесполое размножение, регенерация и замещение клеток**

Определите фазы МИТОТИЧЕСКОГО ЦИКЛА



1 – анафаза 2-профаза
3-метафаза 4-интерфаза

Задание: Определите какие фазы митоза указаны на рисунке?



1

