

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)- непрямое 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

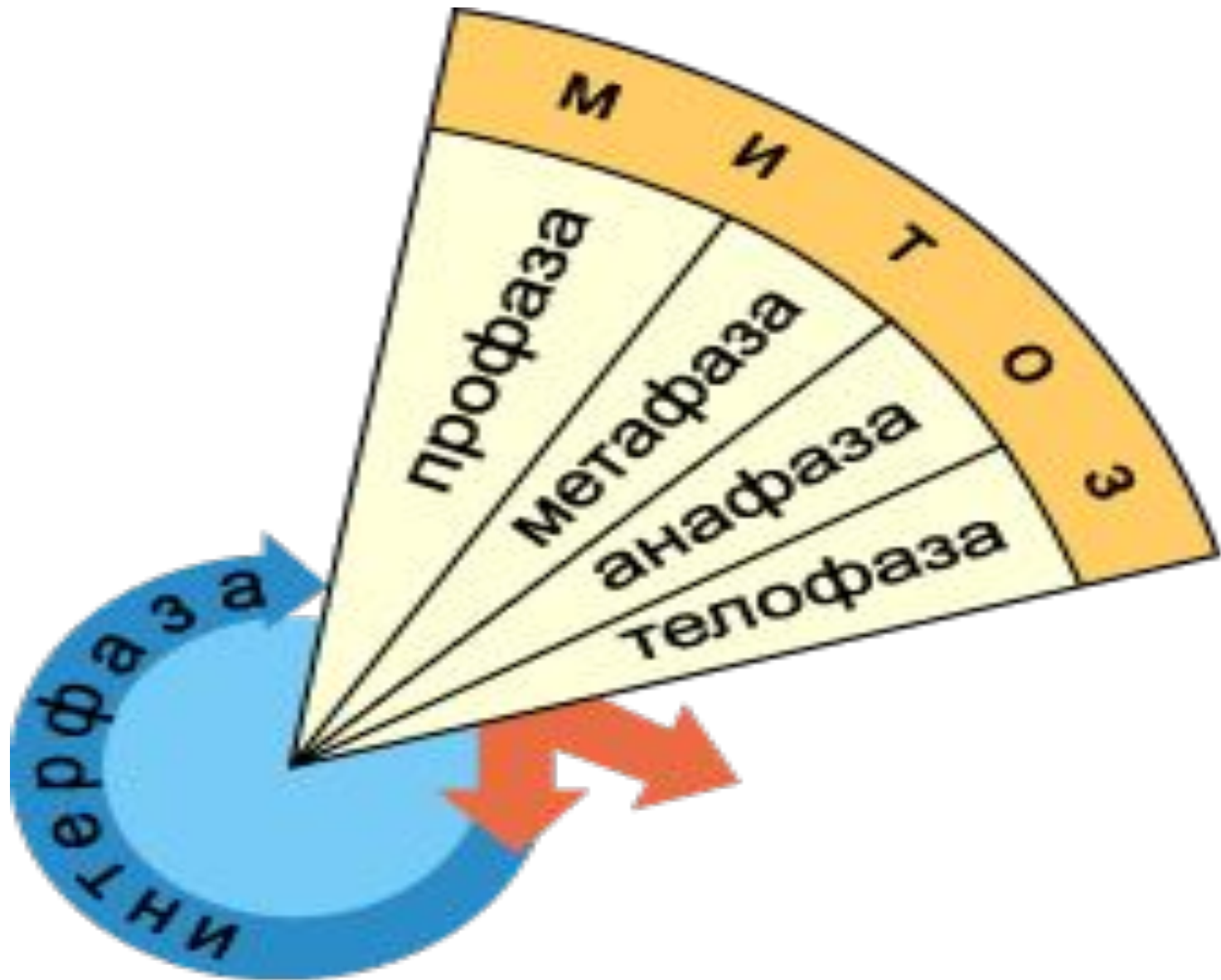
Интерфаза –
подготовка к
делению

- 1.
- 2.
- 3.

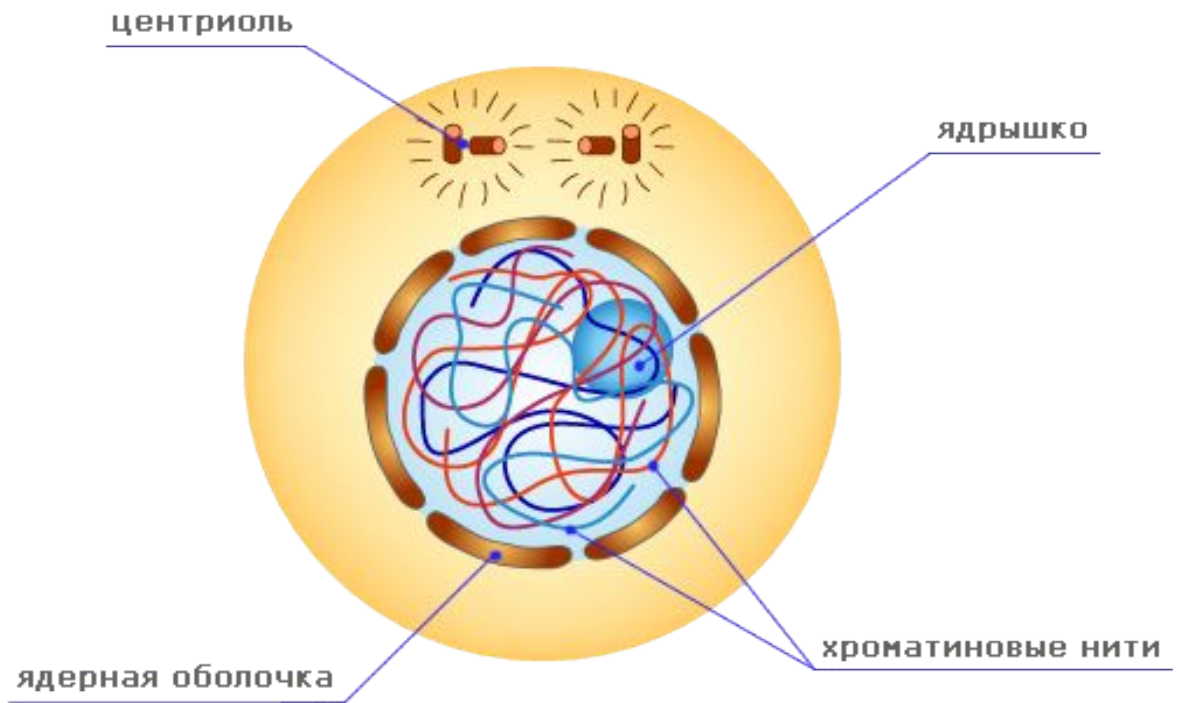
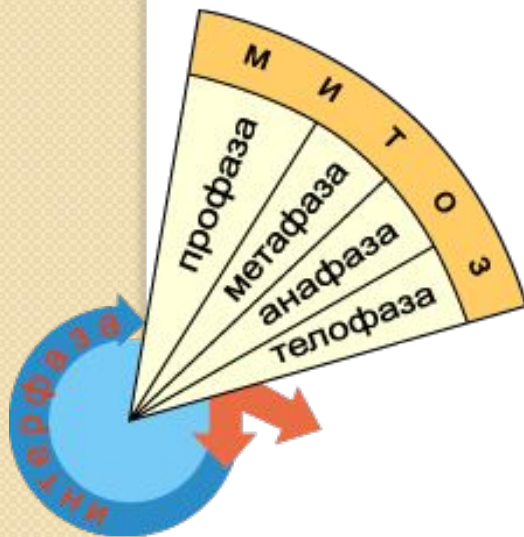
Деление клетки
– **МИТОЗ**

Профаза
Метафаза
Анафаза
Телофаза

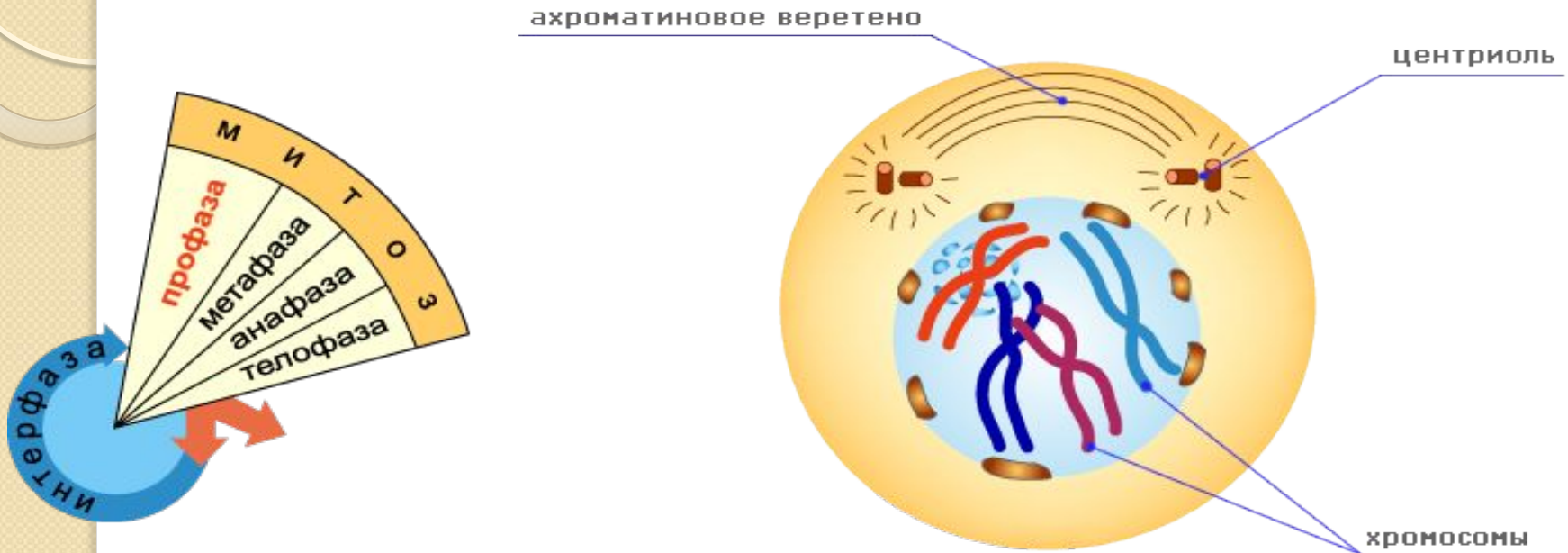
Фазы клеточного цикла:



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

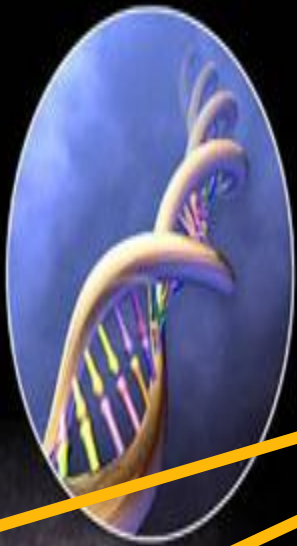


Профаза – первая стадия МИТОЗА



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

Строение хромосомы



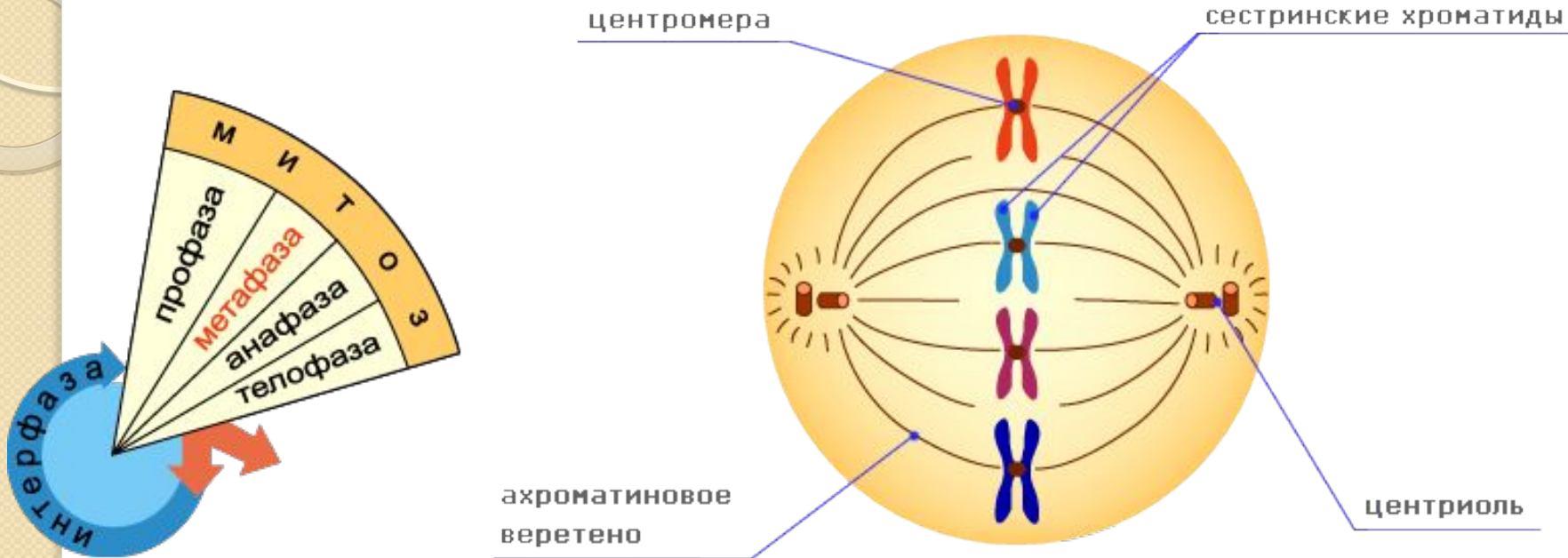
Две хроматиды

Центромера

**Два плеча одной
хромосомы**

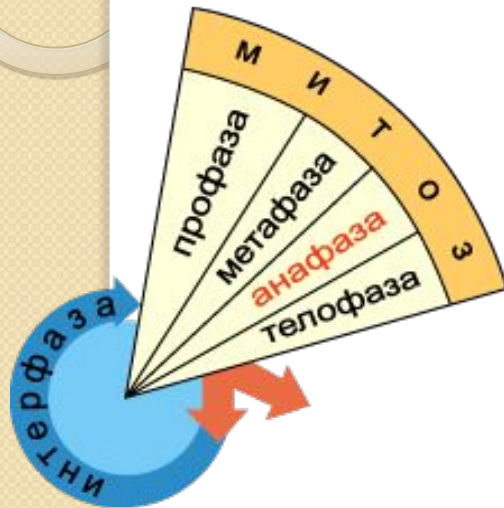


Метафаза – вторая стадия митоза



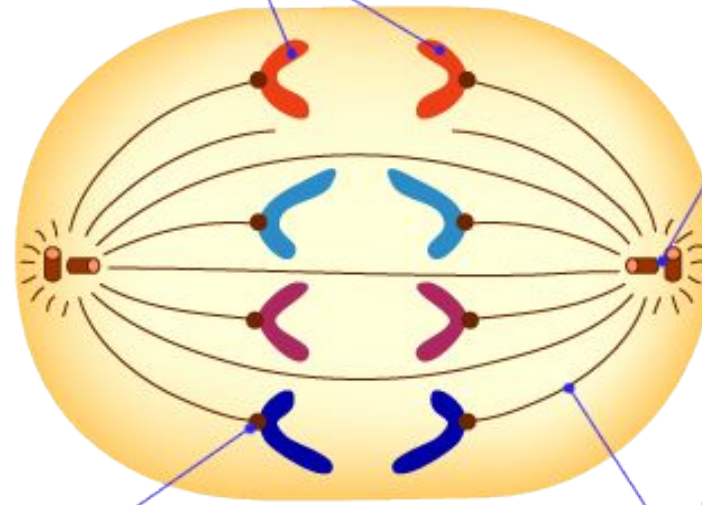
1. Хромосомы располагаются на экваторе клетки и прикрепляются центромерами к нитям веретена деления

Анафаза – третья стадия митоза



сестринские хроматиды

центриоль

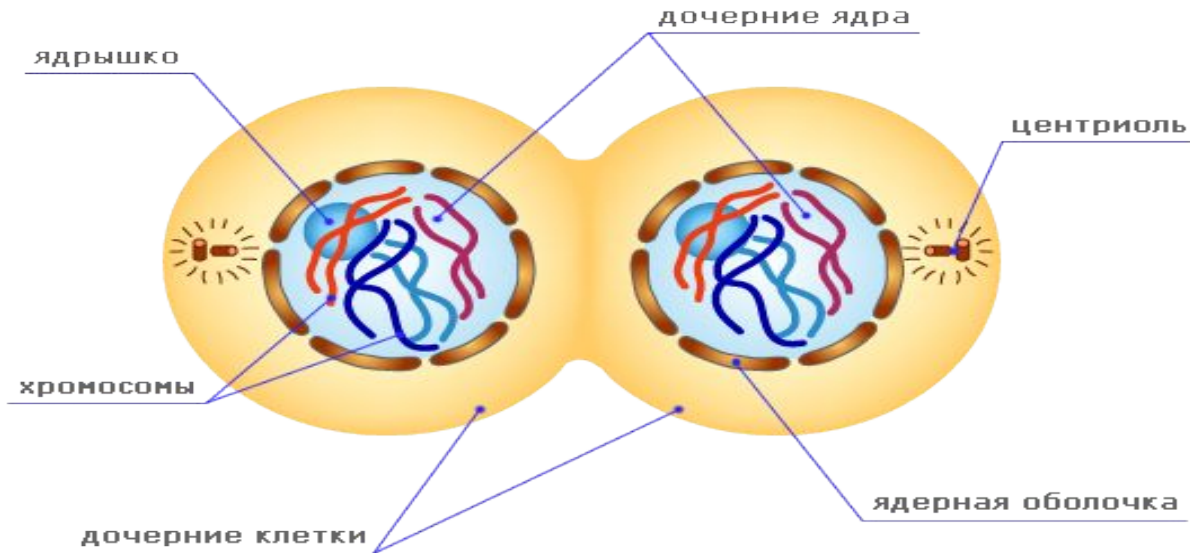
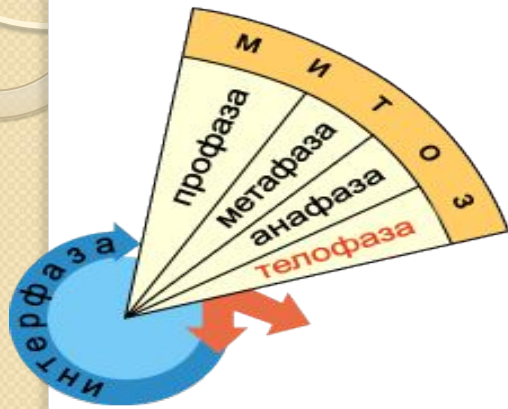


центромера

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



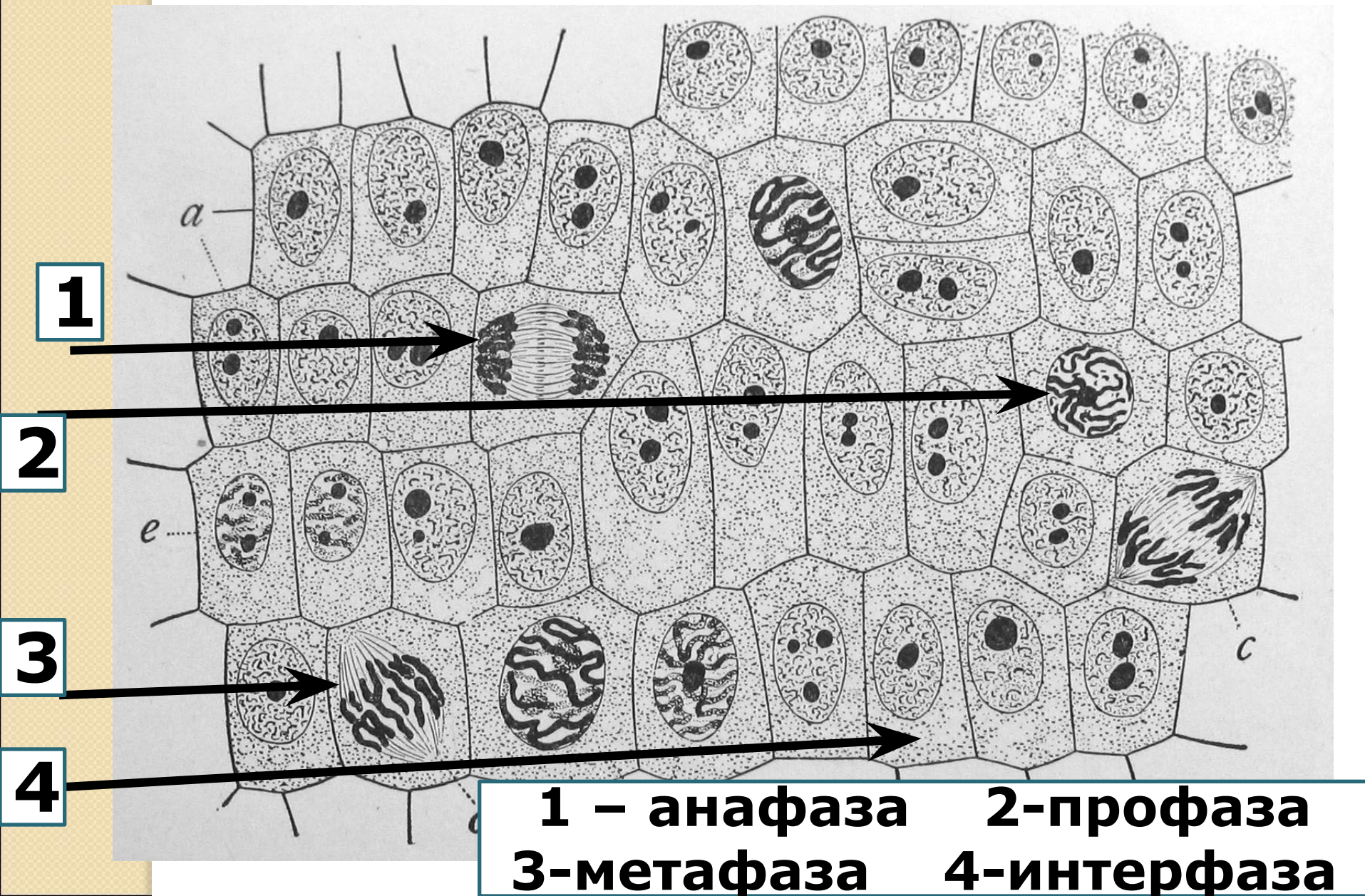
1. Формируются ядра
2. Хромосомы раскручиваются
3. Появляется ядрышко
4. Образуется ядерная оболочка

Биологическое значение

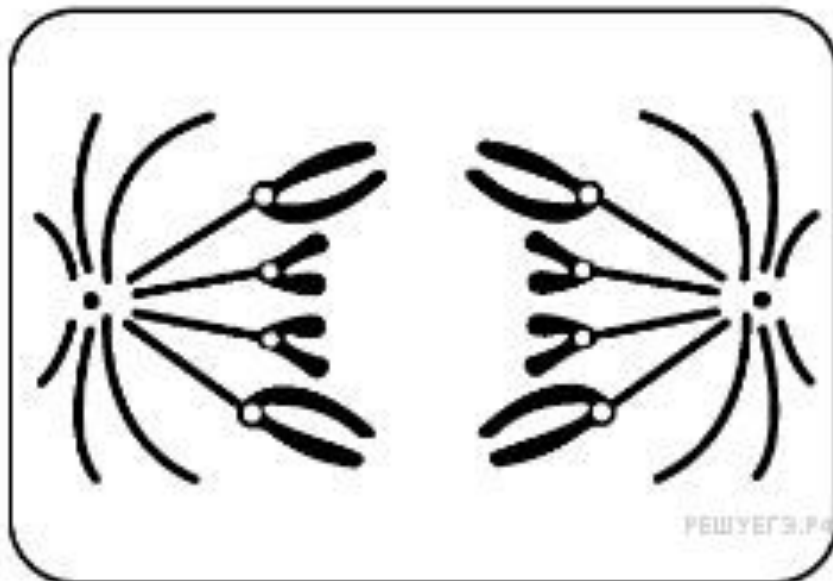
МИТОЗА:

- 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



Задание: Определите какие фазы митоза указаны на рисунке?



1

2

