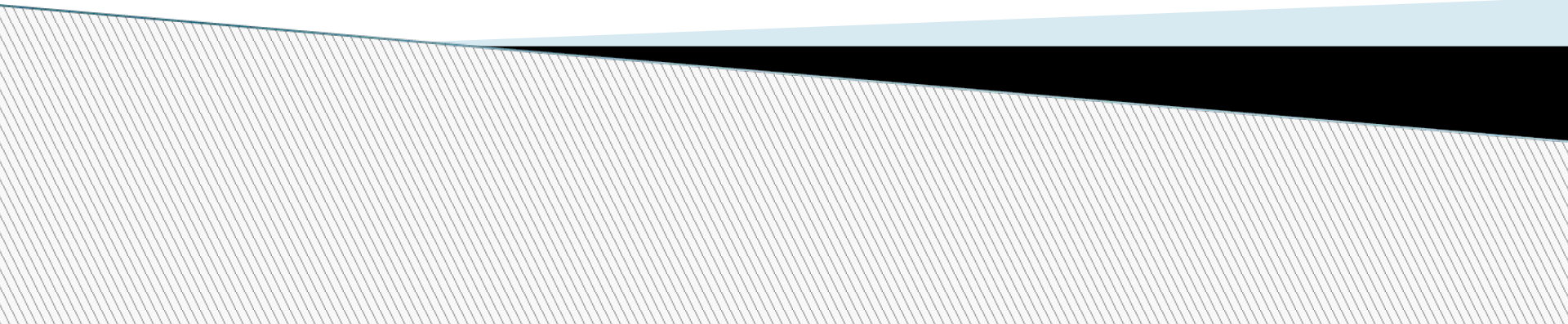


# Деление клеток



## Проверка д/з

- 1. Выберите организм, не имеющий клеточного строения
- а) цианобактерии б) коронавирусы в) инфузория туфелька
- 2. Клетка была открыта Т. Шванном и М. Шлейденем в 1839 году
- 3. Вирусы были открыты Д.И. Ивановским в 1892 году
- 4. Просто организованные вирусы состоят из нуклеиновой кислоты и белка
- 5. Вирусы, как и все живые организмы, питаются и растут, имеют собственный обмен веществ.
- 6. Оболочка вируса из белка называется капсид
- 7. Бактериофаги- паразиты, которые поражают....
- 8. Назовите вирусные заболевания человека

# I. Размножение

- **Размножение** – это способность живых существ воспроизводить себе подобных

В основе размножения лежит деление клеток: митоз и мейоз

значение деления:

- 1. размножение
- 2. рост и развитие
- 3. восстановление повреждения органов и тканей при ранении

# **I. Жизненный цикл клетки**

**Жизненный цикл клетки – период с момента возникновения клетки в результате деления до следующего деления или гибели.**

# Митотический цикл

- В тех тканях, где клетки непрерывно делятся (красный костный мозг, эпителий) ЖЦК совпадает с митотическим циклом
- МЦК = интерфаза + МИТОЗ

- Митоз- процесс непрямого деления соматических клеток эукариот при котором генетический материал сначала удваивается, а затем равномерно распределяется между дочерними клетками

# II. Митотический цикл клетки

Фаза МЦК	Какие процессы происходят
интерфаза	
МИТОЗ	
Профаза	
Метафаза	
Анафаза	
Телофаза	

# Интерфаза

подготовка к делению:

1. G1 Синтез РНК и белков, накопление энергии
2. S редупликация ДНК, хромосома состоит из двух дочерних хроматид  
( процесс идёт с затратой энергии )
3. G2 удвоение центриолей, синтез белка для веретена деления, завершение роста клетки



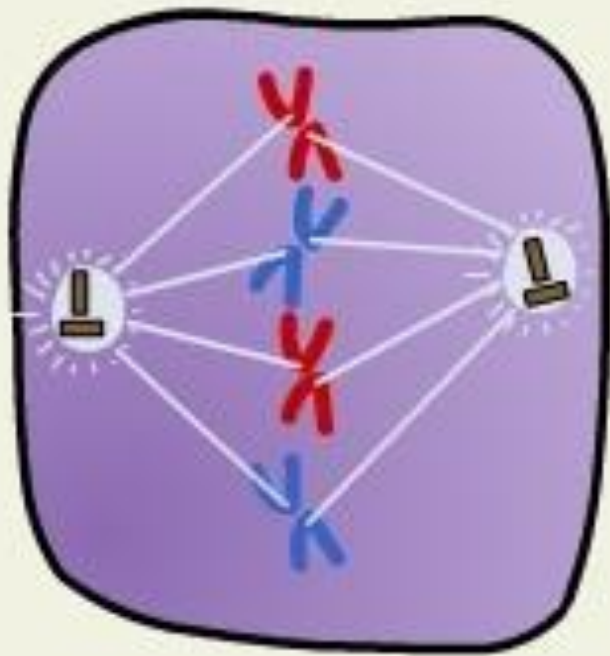


# Митоз - профаза



- хромосомы спирализуются,
- ядерная оболочка разрушается,
- центриоли расходятся к полюсам клетки,
- начинают формировать нити веретена деления

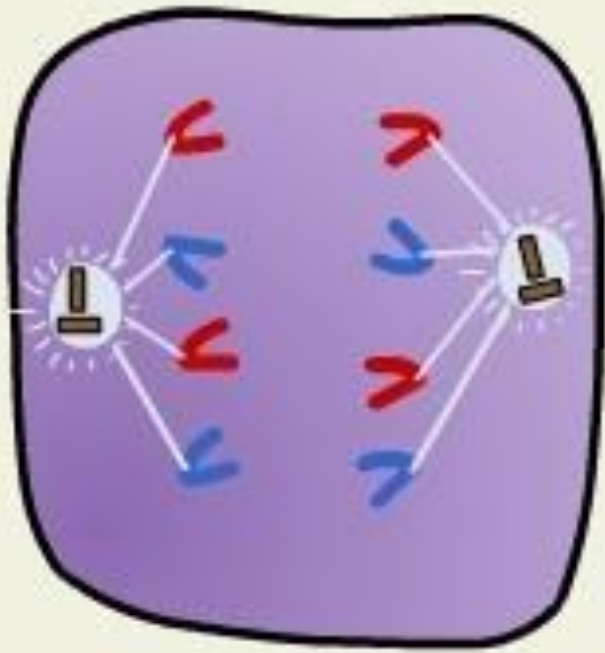




# Митоз - метафаза

- двухроматидные хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки-метафазная пластинка.
- Нити веретена деления, идущие от centriолей, прикрепляются к каждой хромосоме в области центромеры



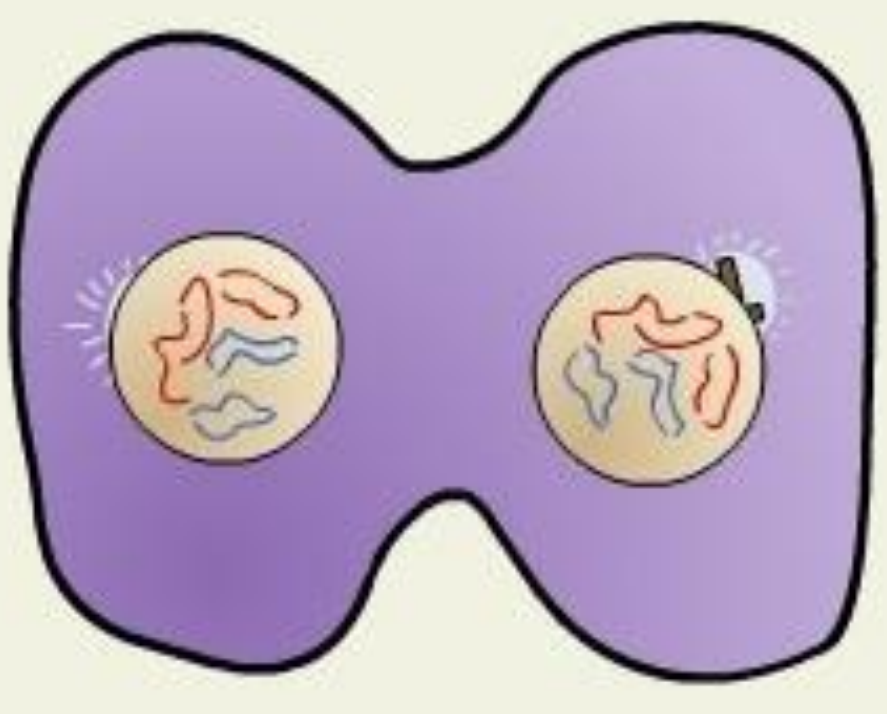


# Митоз - анафаза

- нити веретена деления сокращаются,
- хроматиды отделяются друг от друга и расходятся к разным полюсам (дочерние хромосомы)



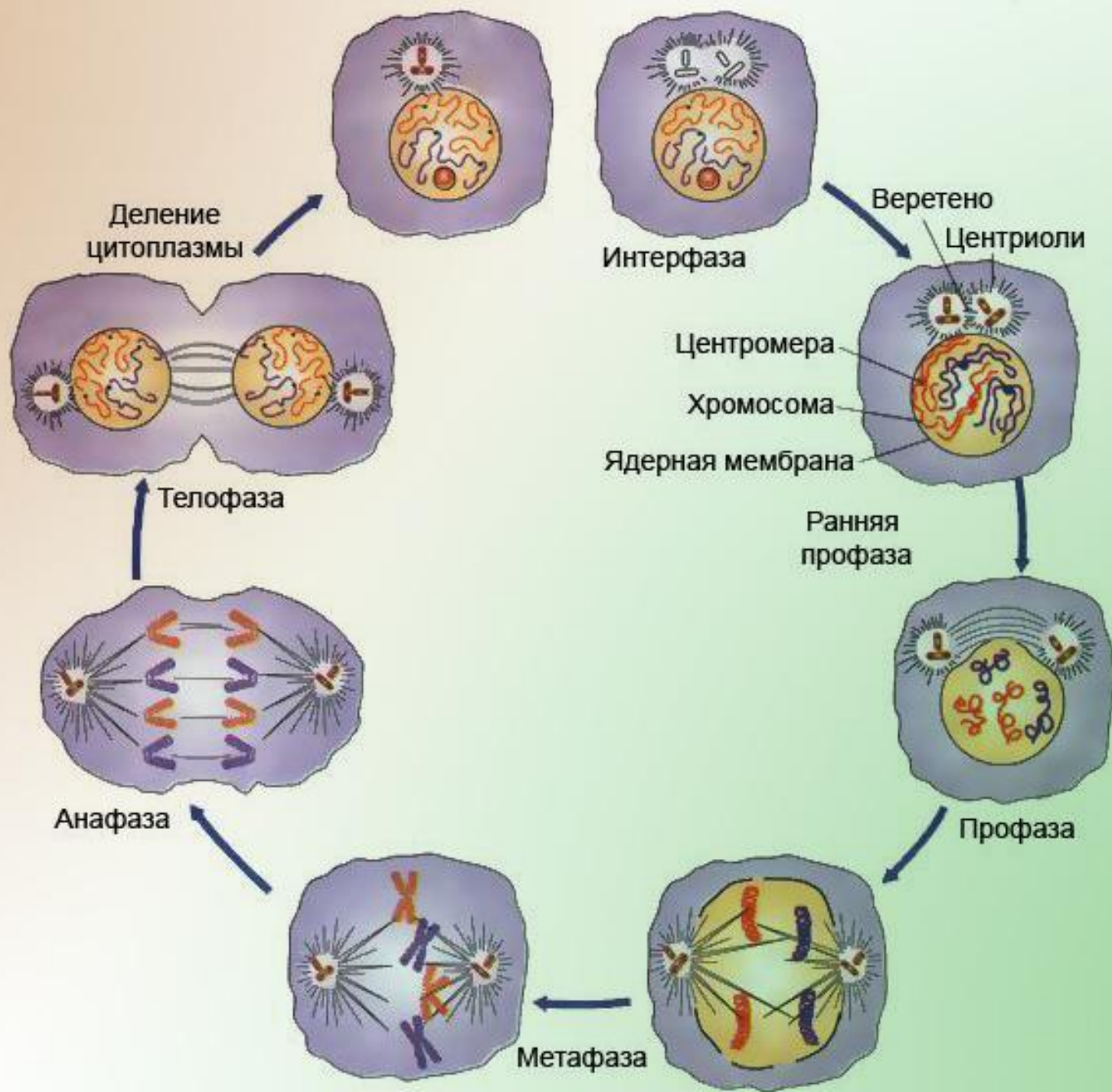
# Митоз – телофаза



- хромосомы у полюсов деспирализуются ( раскручиваются ), формируется ядерная оболочка, происходит деление цитоплазмы; образуются две одинаковые дочерние клетки с одинаковым набором хромосом



# Митотический цикл клетки



# Биологический смысл митоза

Дочерние клетки получают набор хромосом, такой же, как у родительской клетки, так достигается постоянство числа хромосом во всех клетках организма

# Значение митоза

- 1. Лежит в основе бесполого размножения организмов
- **2. Рост и развитие организма**
- 3. Восстановление повреждения органов и тканей при ранении- регенерация

# Редупликация ДНК

