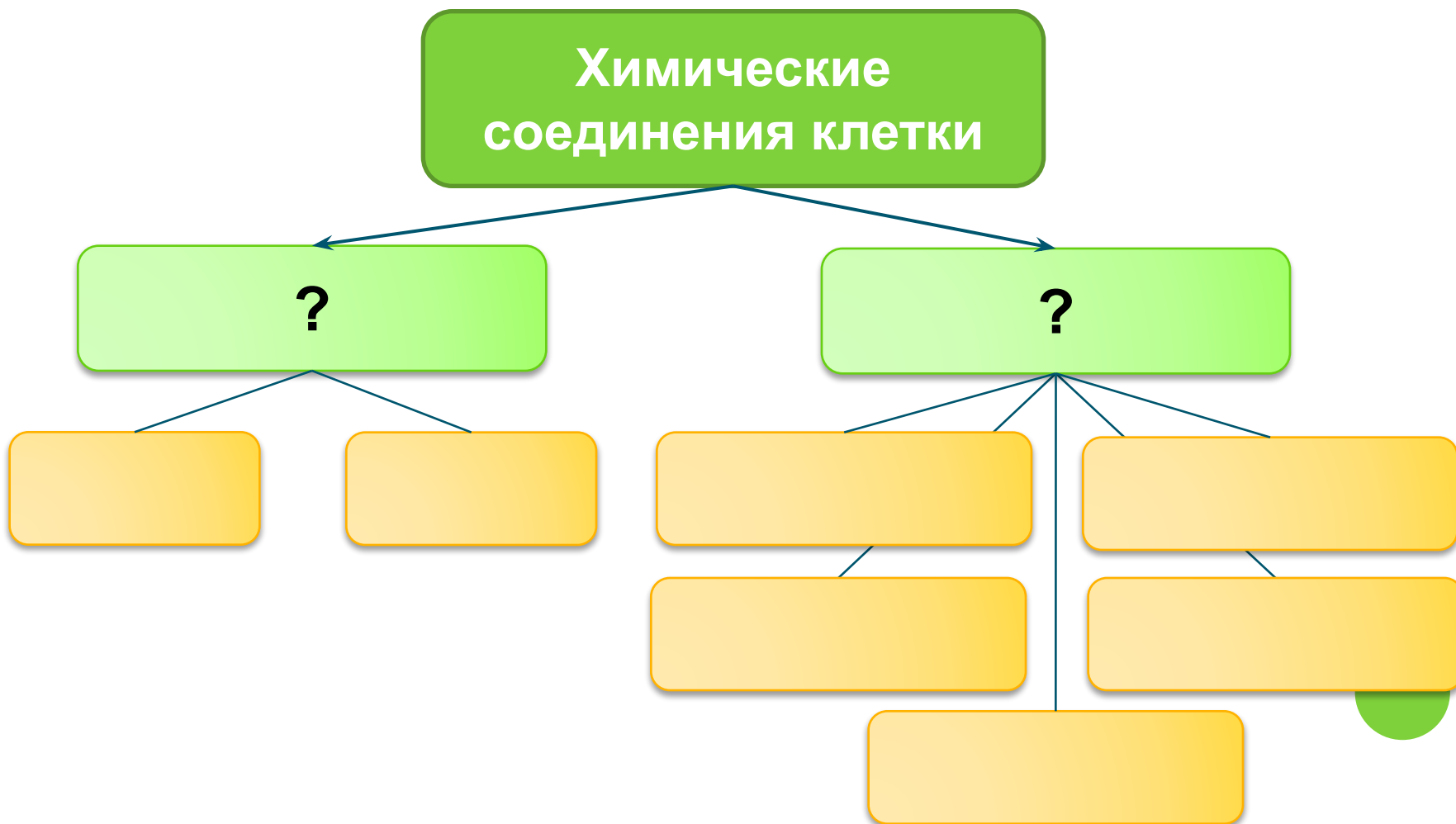




# Игра «Кто быстрее»

КАКИЕ ГРУППЫ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ  
СОДЕРЖАТСЯ В КЛЕТКЕ?





- **Процессы**
- **жизнедеятельности клетки**
- **Обмен веществ**



- Увеличение размеров клетки

- Увеличение числа клеток



- **Процессы**
- **жизнедеятельности клетки**
- **Обмен веществ**
  - Питание
  - Дыхание
  - Выведение
- **Рост**
  - Увеличение размеров клетки
- **Деление (размножение)**
  - Увеличение числа клеток



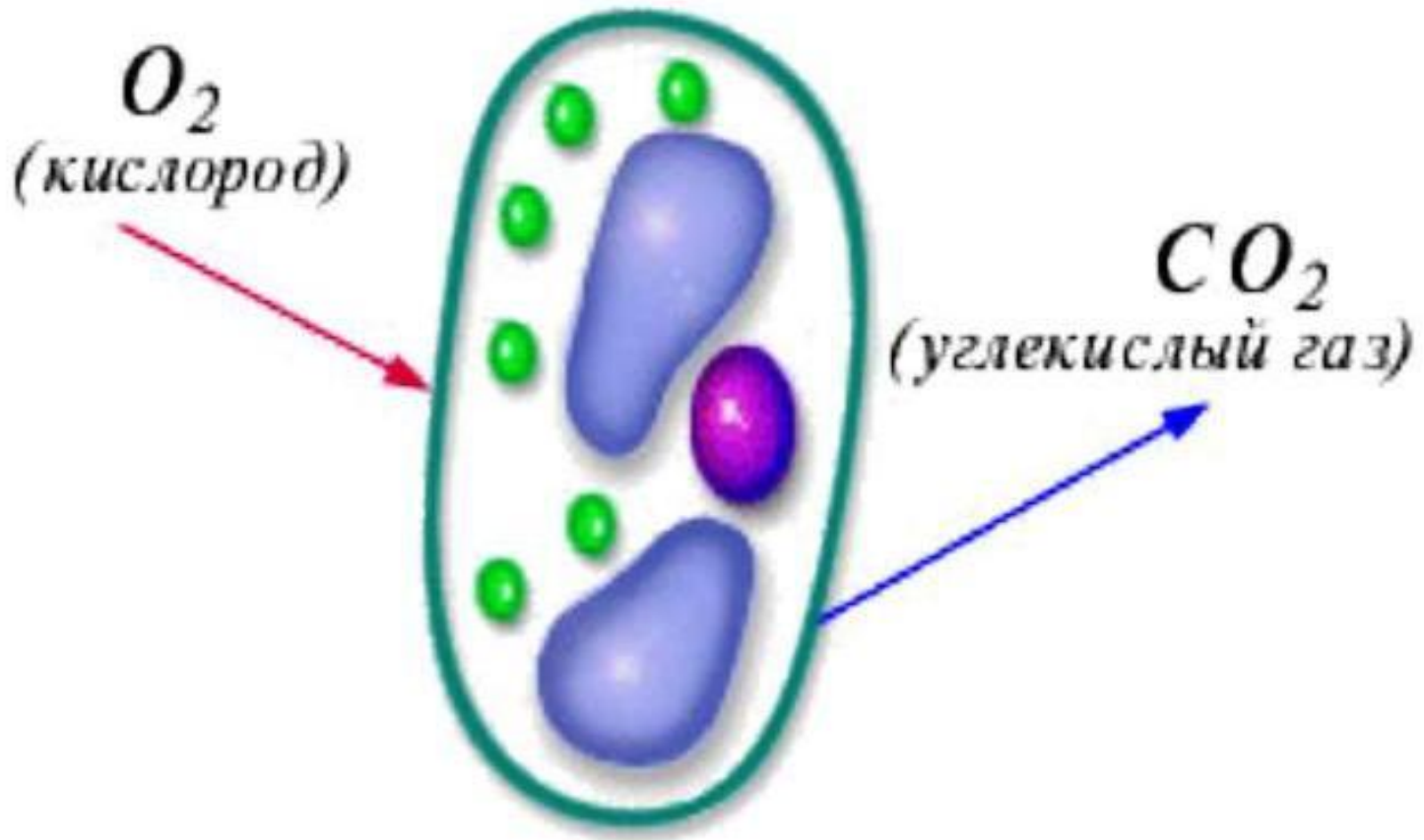
# ПИТАНИЕ

Как поступают питательные вещества в клетку?



# ДЫХАНИЕ

Каково значение процесса дыхания для клетки и живого организма в целом?





**ОБРАЗОВАНИЕ НОВЫХ КЛЕТОК,  
ИХ РОСТ.**

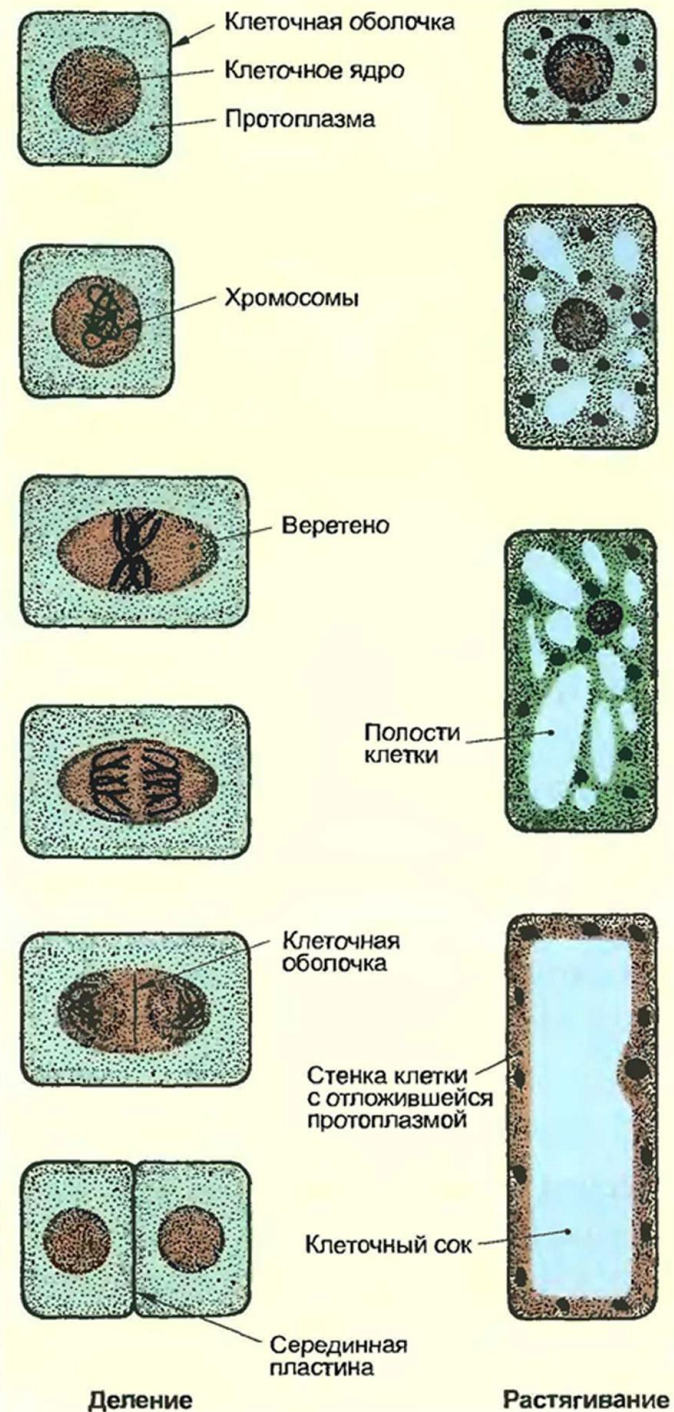
# РОСТ И РАЗВИТИЕ

**Рост** - количественные  
изменения

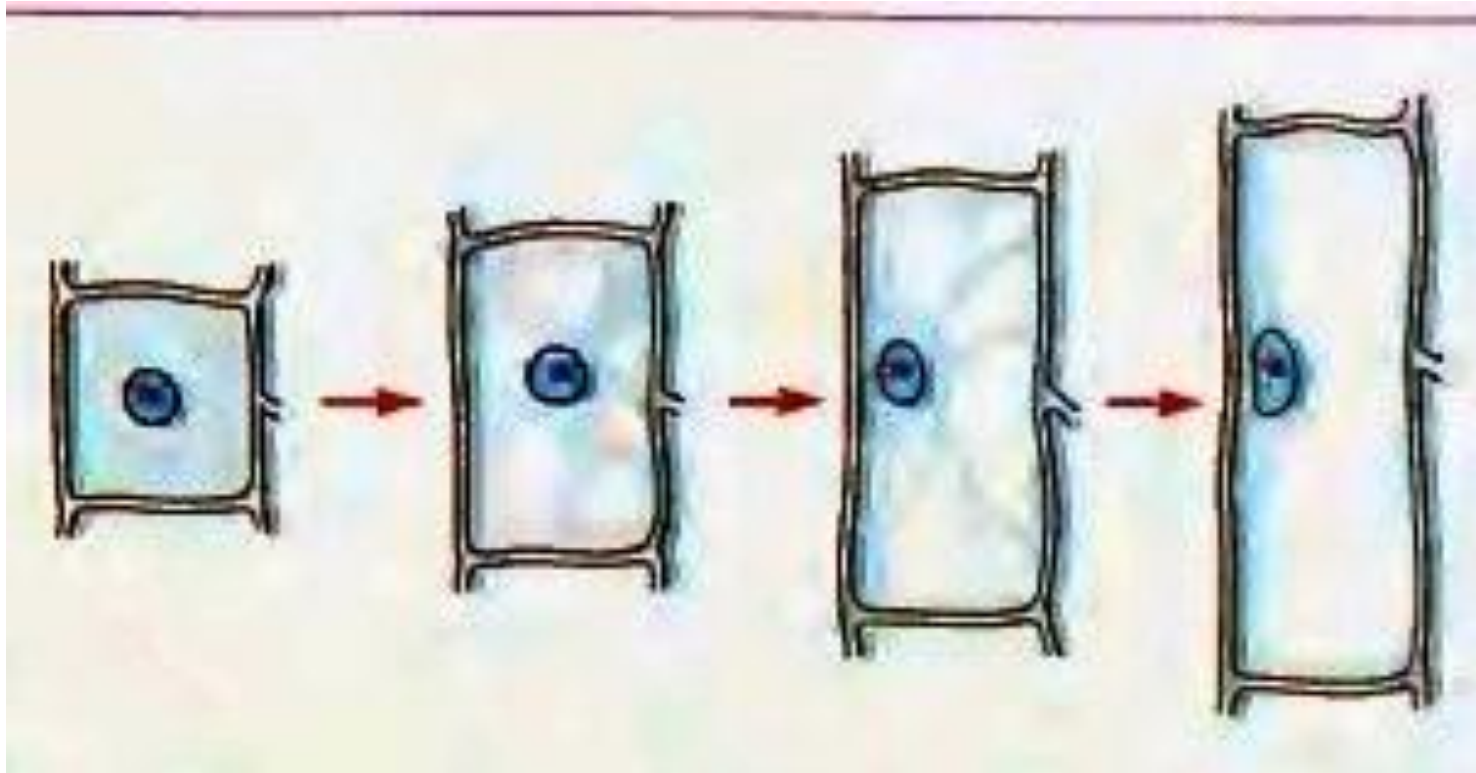
**Развитие** - качественные  
изменения

**рост ДЛЯ КЛЕТКИ –  
увеличение РАЗМЕРОВ  
клетки**

**рост ДЛЯ ОРГАНИЗМА - и  
увеличение РАЗМЕРОВ  
клеток, и увеличение  
КОЛИЧЕСТВА клеток**



# РОСТ КЛЕТОК



**Вопрос к классу:**

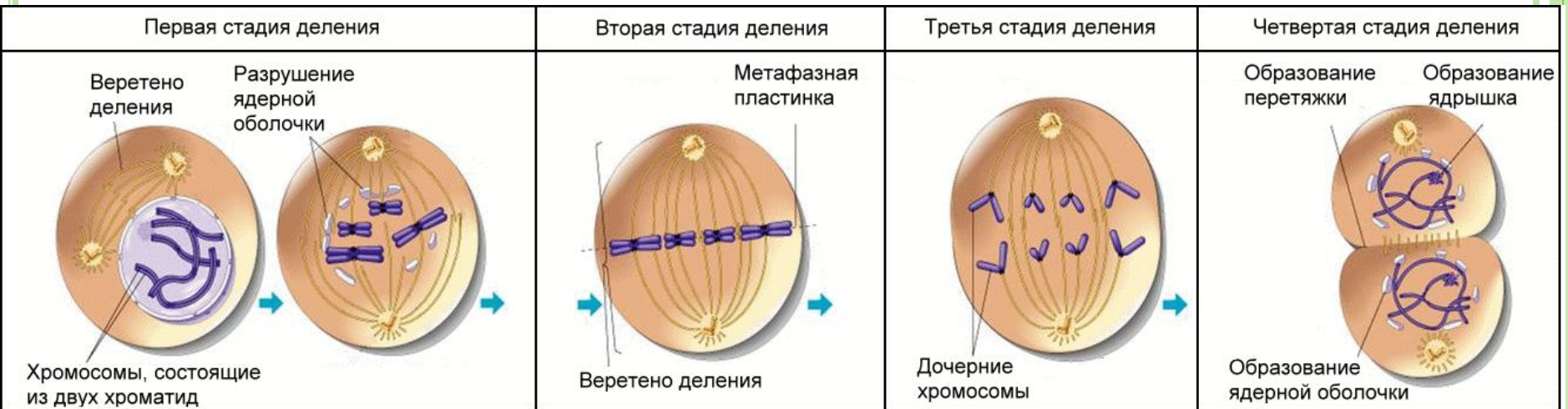
в чем отличие молодой клетки от старой (зрелой)?





# КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ

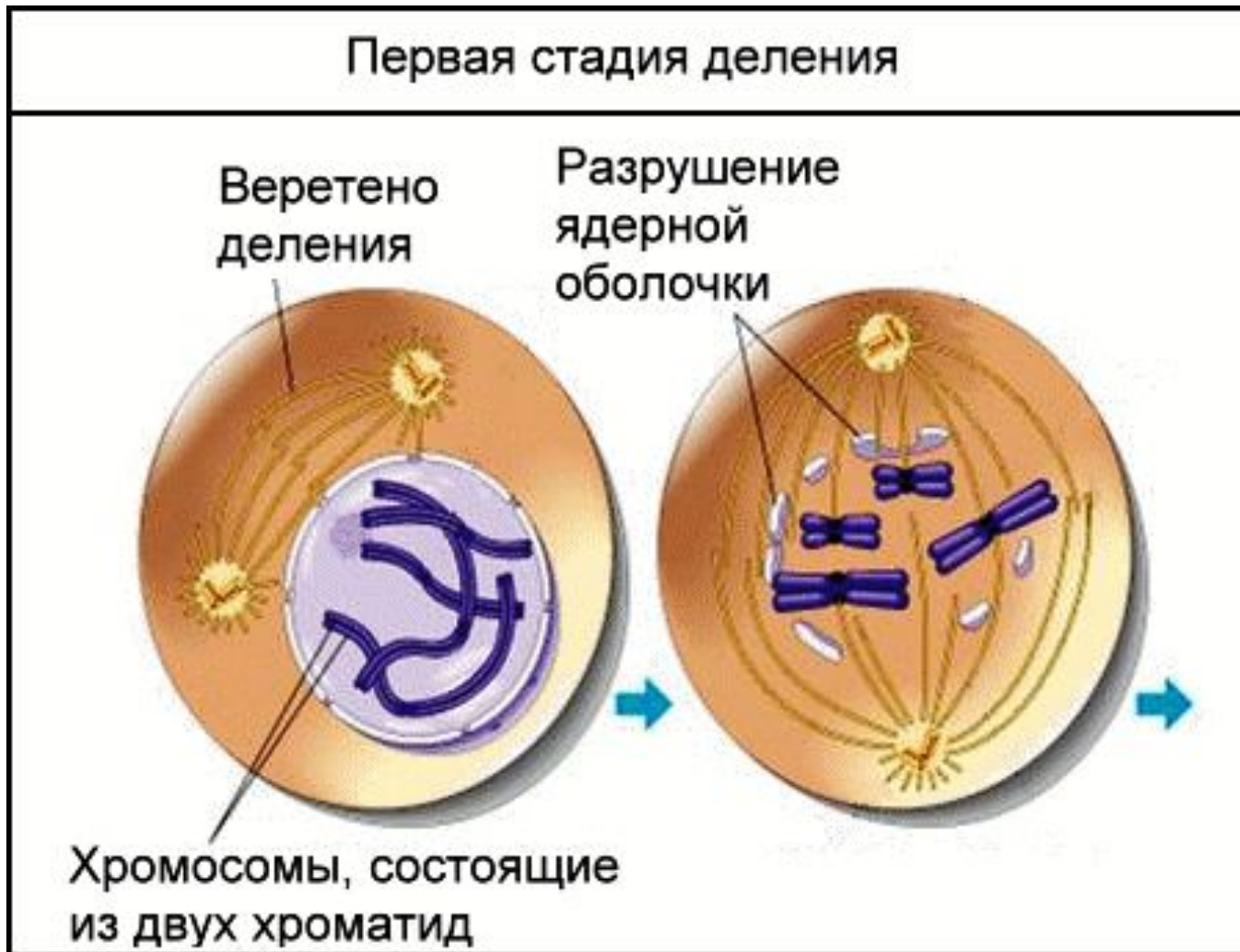
- Развитие клетки от ее образования до завершения собственного деления — называют **клеточным циклом**.



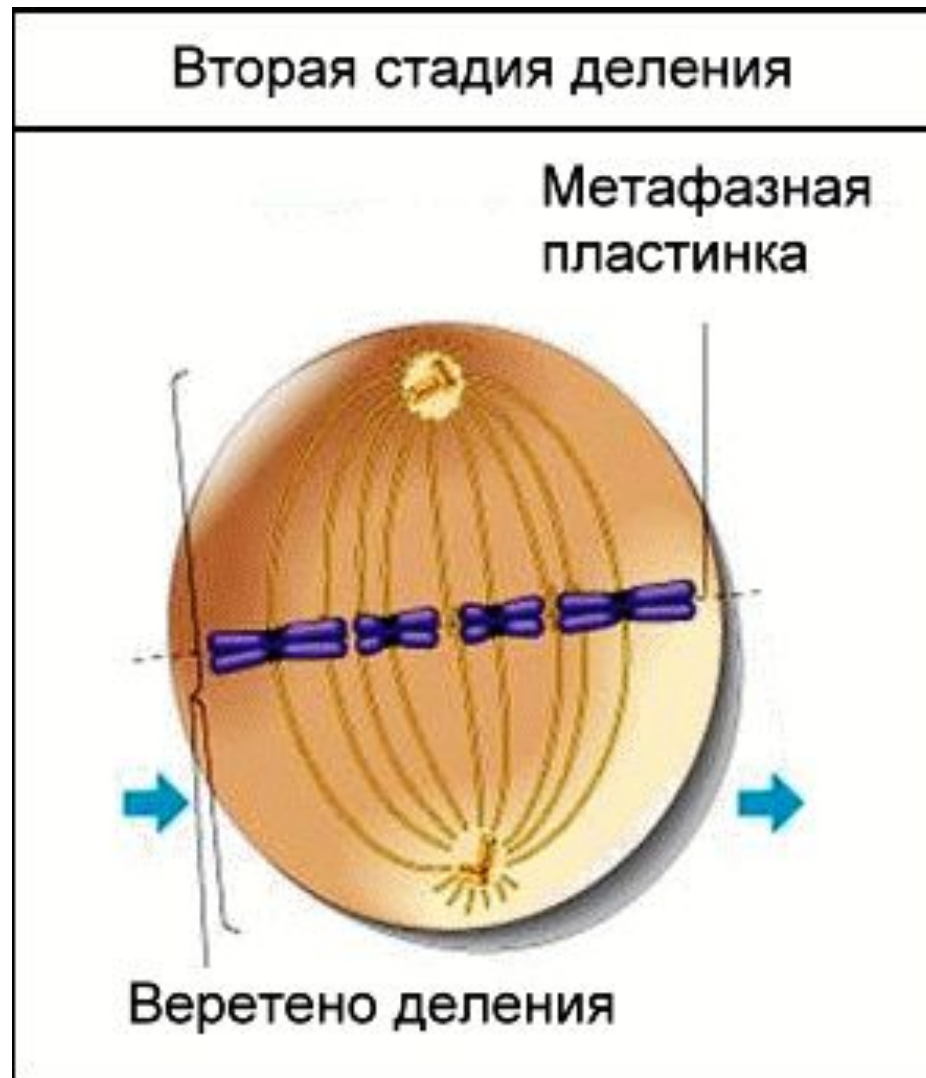
**Материнская клетка делится на две дочерние клетки**

**Старые клетки неспособны к делению!**

# МИТОЗ – ДЕЛЕНИЕ КЛЕТОК



# МИТОЗ — ДЕЛЕНИЕ КЛЕТОК

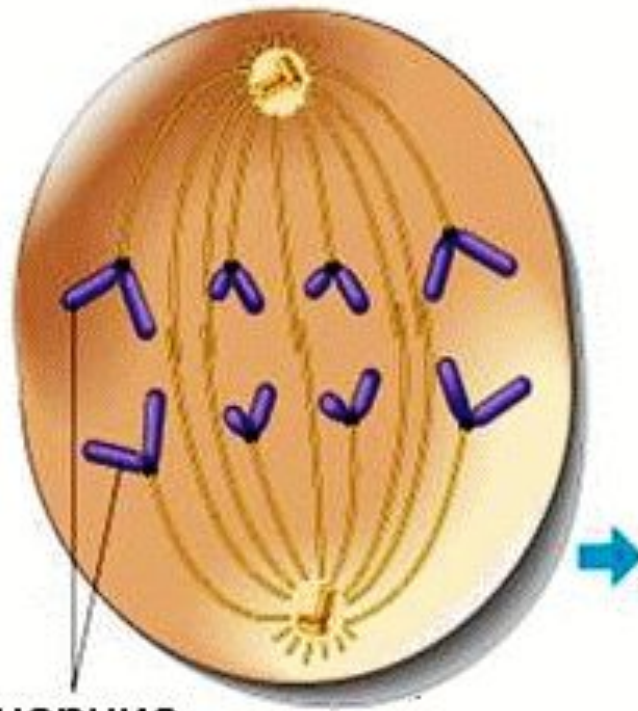


# МИТОЗ – ДЕЛЕНИЕ КЛЕТОК

---

Третья стадия деления

---



Дочерние  
хромосомы

---



# МИТОЗ – ДЕЛЕНИЕ КЛЕТОК

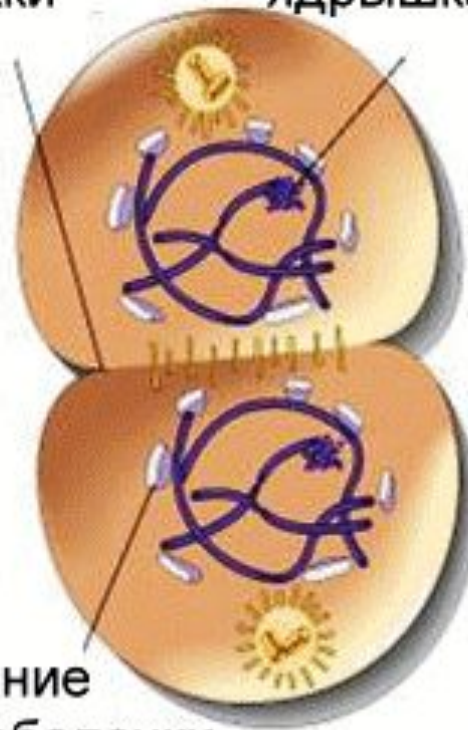
---

Четвертая стадия деления

---

Образование  
перетяжки

Образование  
ядрышка



Образование  
ядерной оболочки

---



# ЗНАЧЕНИЕ МИТОЗА:

- Рост организма
- Развитие организма
- Восстановление утраченных органов
- Заживление ран



# Деление зеленой водоросли *Microsterias radiata*



# Количественные и качественные изменения

?

?

Размножение

?





# ТЕСТ «КЛЕТКА»

1. Самый простой увеличительный прибор — ручная лупа.
2. С помощью лупы можно увидеть в клетке ядро, хлоропласты и вакуоли.
3. Растительная клетка имеет плотную оболочку.
4. Цитоплазма клетки — бесцветное, вязкое вещество.
5. В клетке кожицы чешуи лука имеется два ядра: большое и маленькое (ядрышко).



# ТЕСТ «КЛЕТКА»

6. Вакуоли растительной клетки заполнены воздухом.

7. В цитоплазме растительной клетки имеются тельца, называемые пластидами.

8. Зеленые пластиды называют хлоропластами.

9. Окраска тех или иных частей растения зависит только от цвета пластид.

10. Цитоплазма и ядро в зрелой клетке оттеснены к оболочке центральной вакуолей.



# ТЕСТ «КЛЕТКА»

11. В цитоплазме клетки пластиды не перемещаются.

12. Сваренные клубни картофеля становятся рассыпчатыми, потому что при высокой температуре разрушаются оболочки клеток.

13. Между клетками могут быть пространства, заполненные воздухом,— межклетники.

14. Каждая живая клетка питается, растет, дышит и делится.



# ТЕСТ «КЛЕТКА»

15. При делении клеток каждая из двух молодых клеток получает столько же хромосом, сколько имелось в делящейся материнской клетке.
16. Хромосомы находятся в цитоплазме.
17. Старые (зрелые) клетки не способны делиться.
18. Растительные клетки соединены межклетниками.





## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**Выучить § 10, конспект**

