

# Органоиды клетки

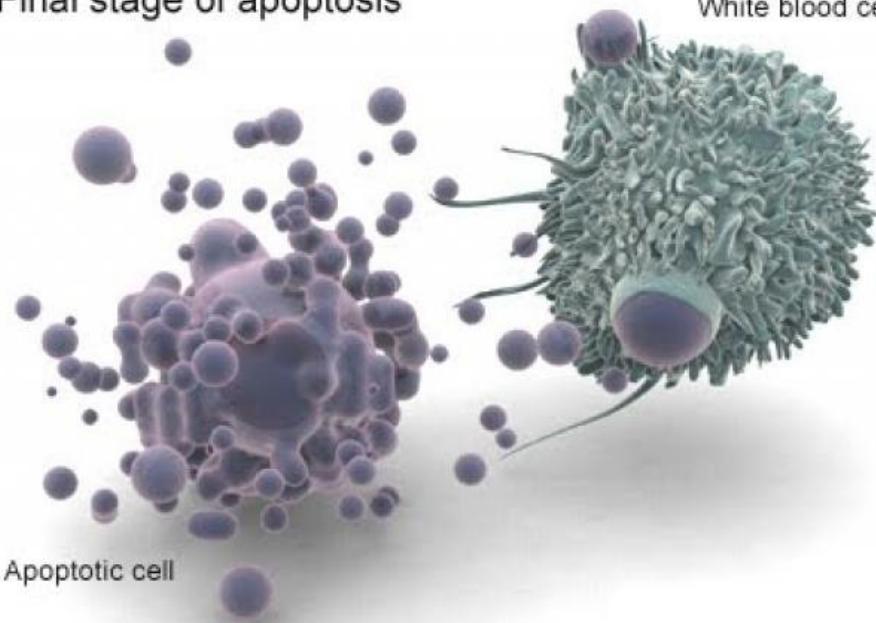


# ЛИЗОСОМА

Без энергии, конеч  
Наступила бы бед  
Но завод перерабо  
Это разве ерунда?  
Без следа уничтож  
Все утильсырье з  
Что осталось, зап  
Снова в дело, в о  
Сия важная заслу  
В целом мне  
принадлежит,

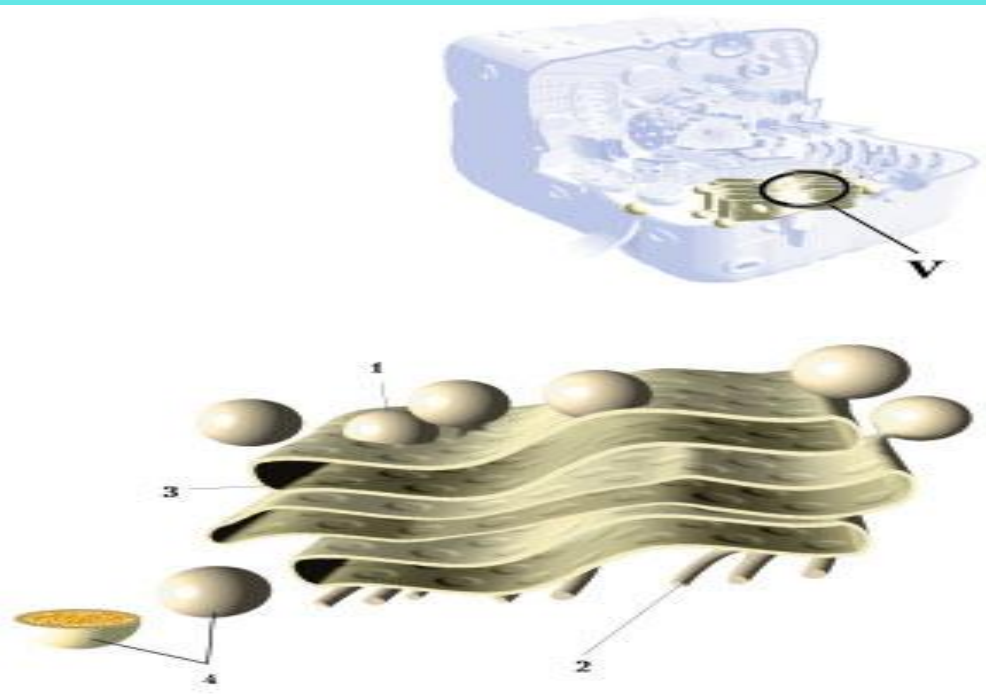
Final stage of apoptosis

White blood cell



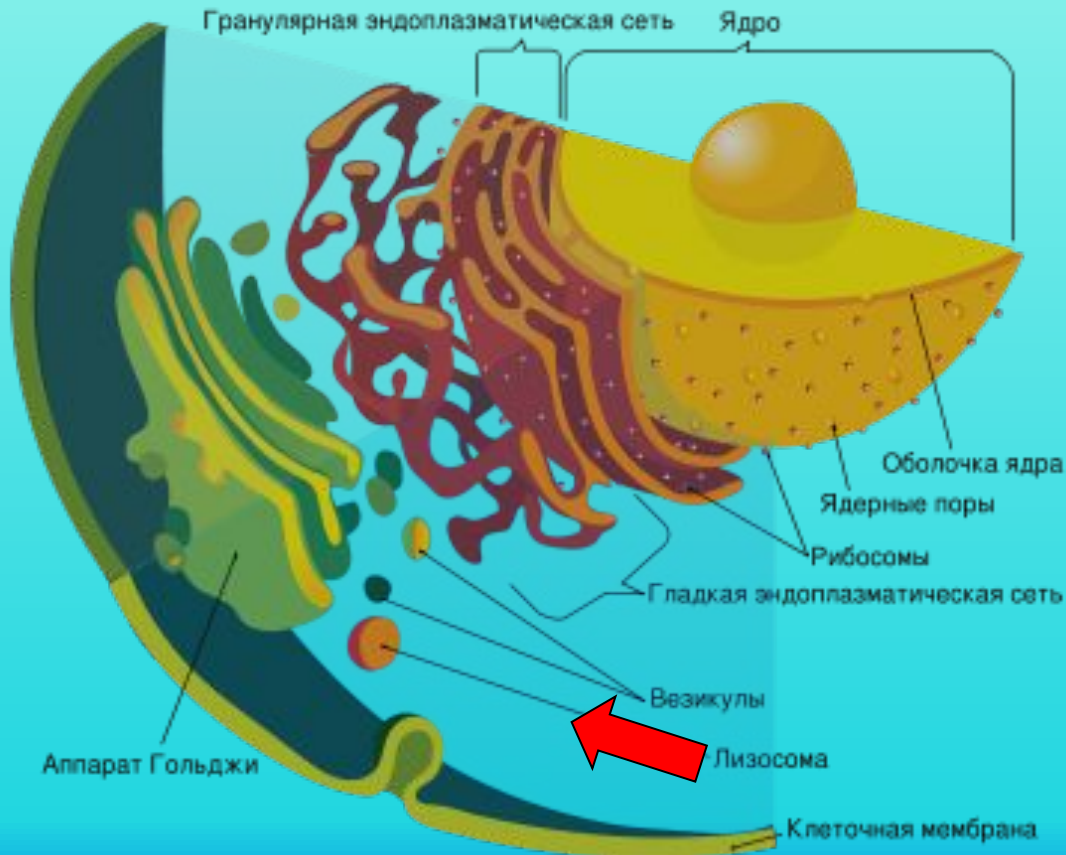
Apoptotic cell

U.S. National Library of Medicine



# Лизосомы

Мембранные пузырьки  
величиной до 2 мкм



- Участвуют в формировании пищеварительных вакуолей, разрушении

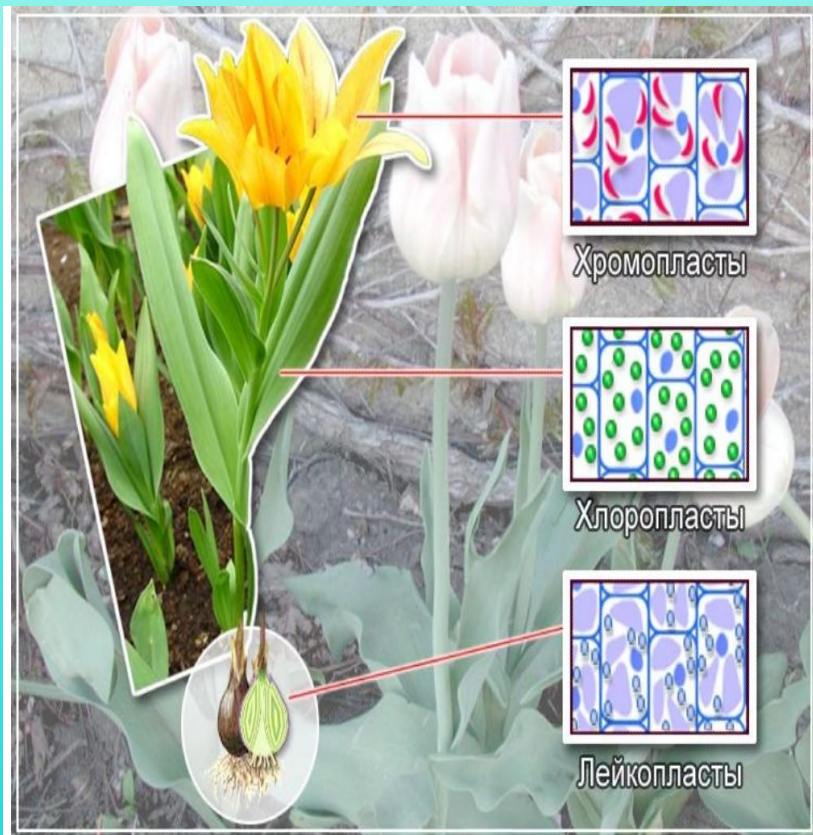
# Пластиды



- По окраске и выполняемой функции выделяют три основных типа пластид: лейкопласты, хромопласты, хлоропласты



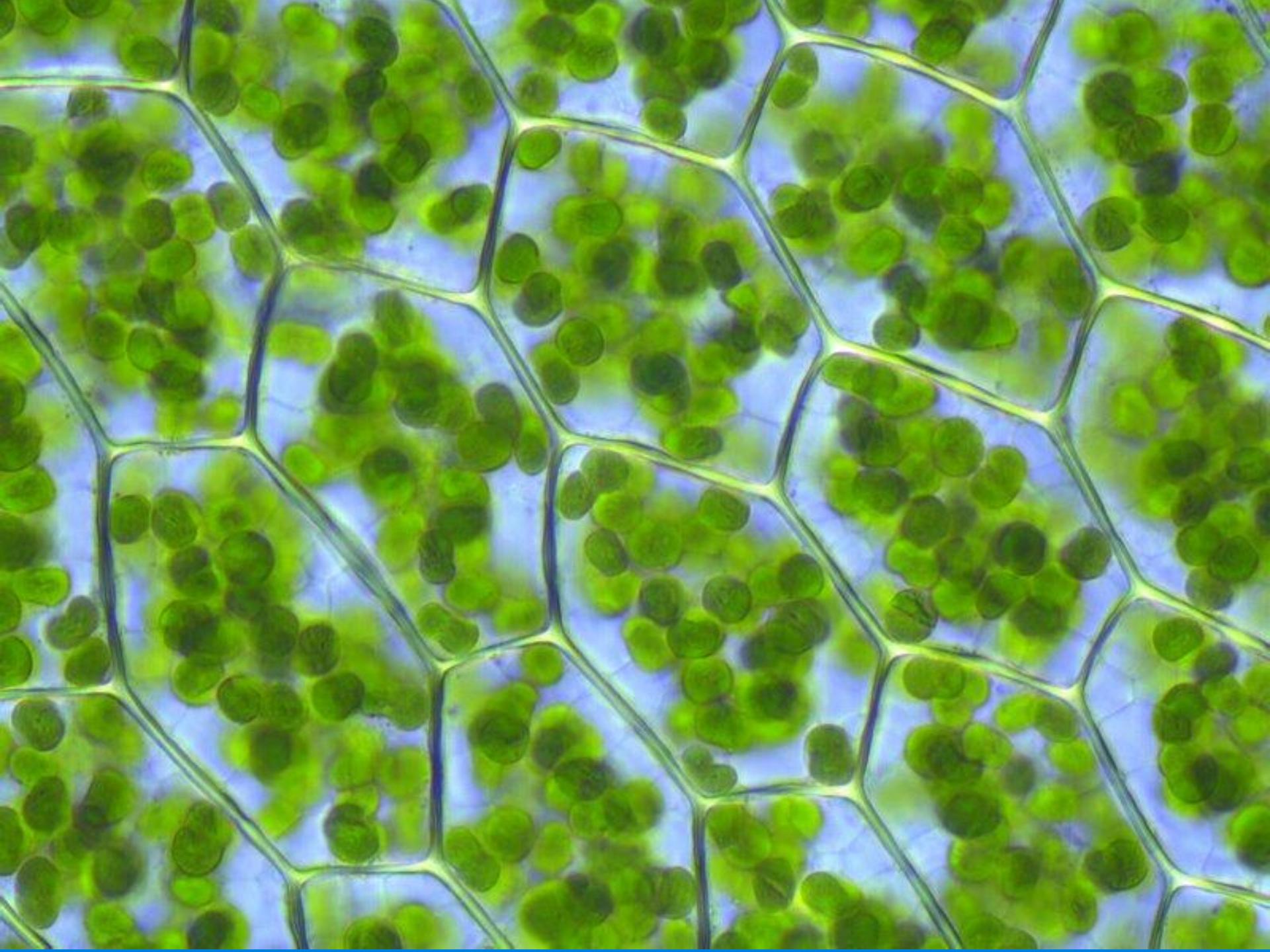
# хлоропласты



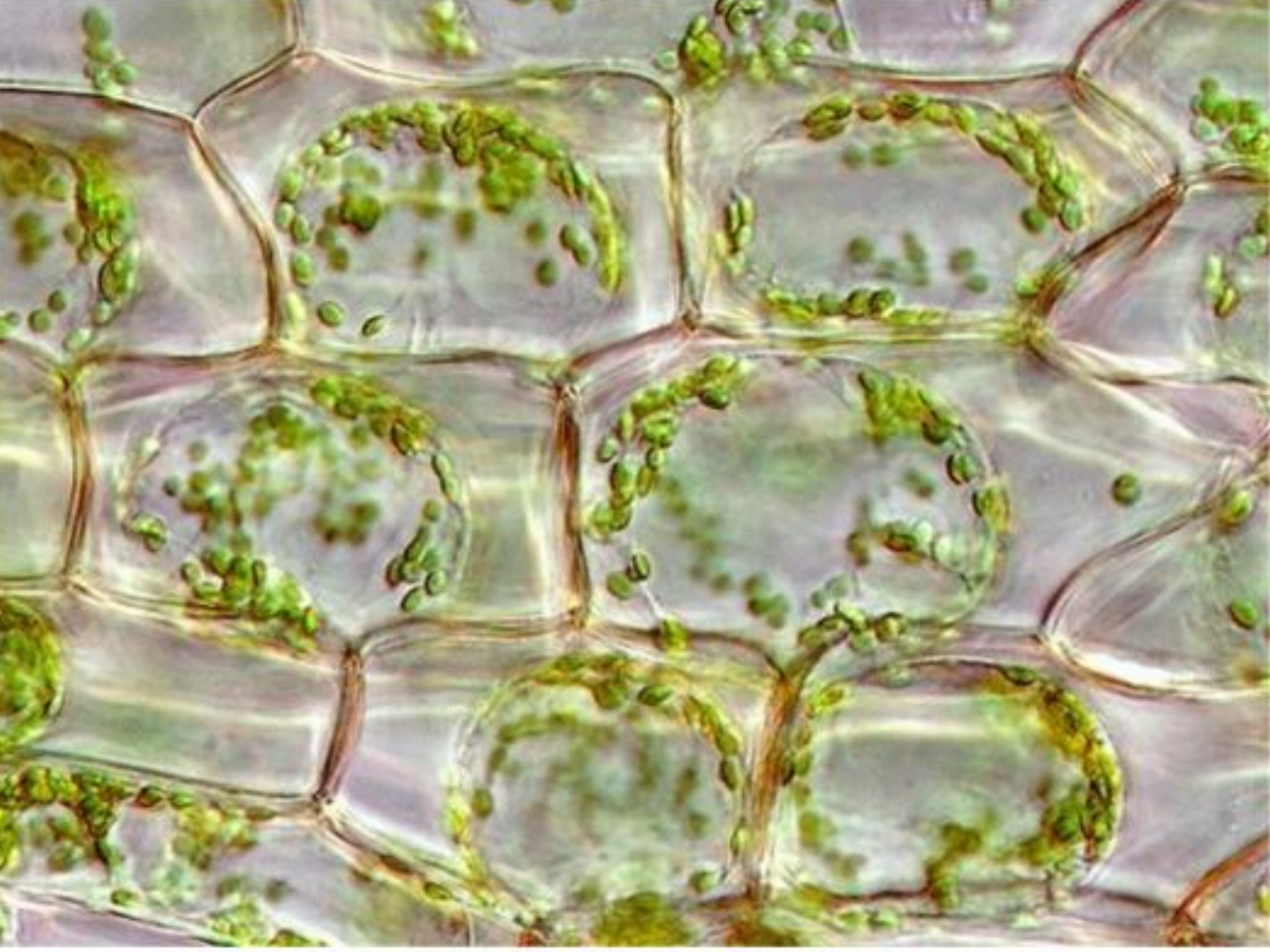
В растительных клетках могут содержаться различные типы пластид: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты.











# КЛЕТОЧНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ





# ВАКУОЛИ

(франц. *vacuole*, от лат. *vacuus* - пустой), полости в цитоплазме эукариотических клеток, ограниченные мембраной и заполненные жидкостью.

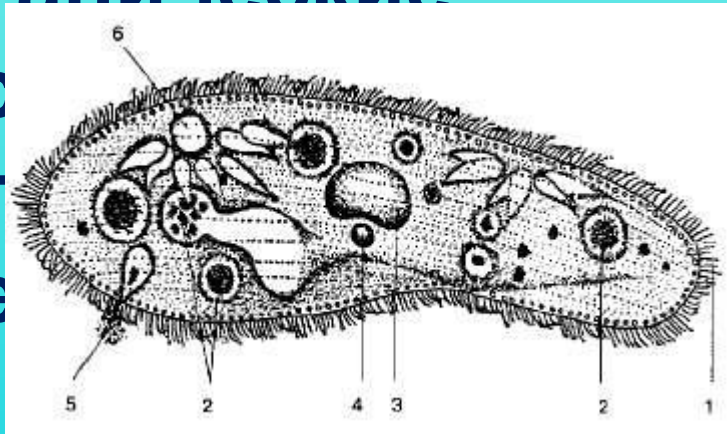
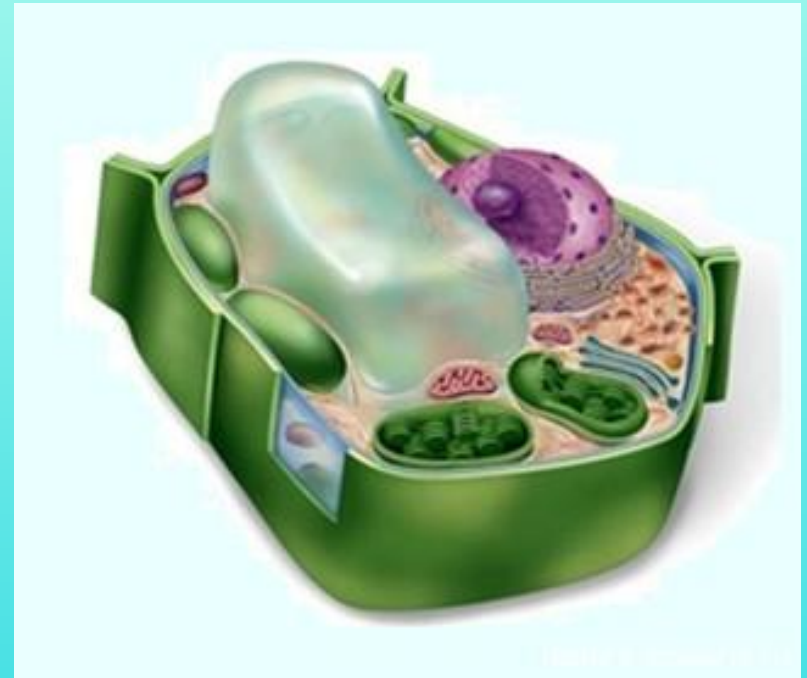
Функции:

- хранение запасных веществ и воды,
- накопление ионов и поддержание тургорного



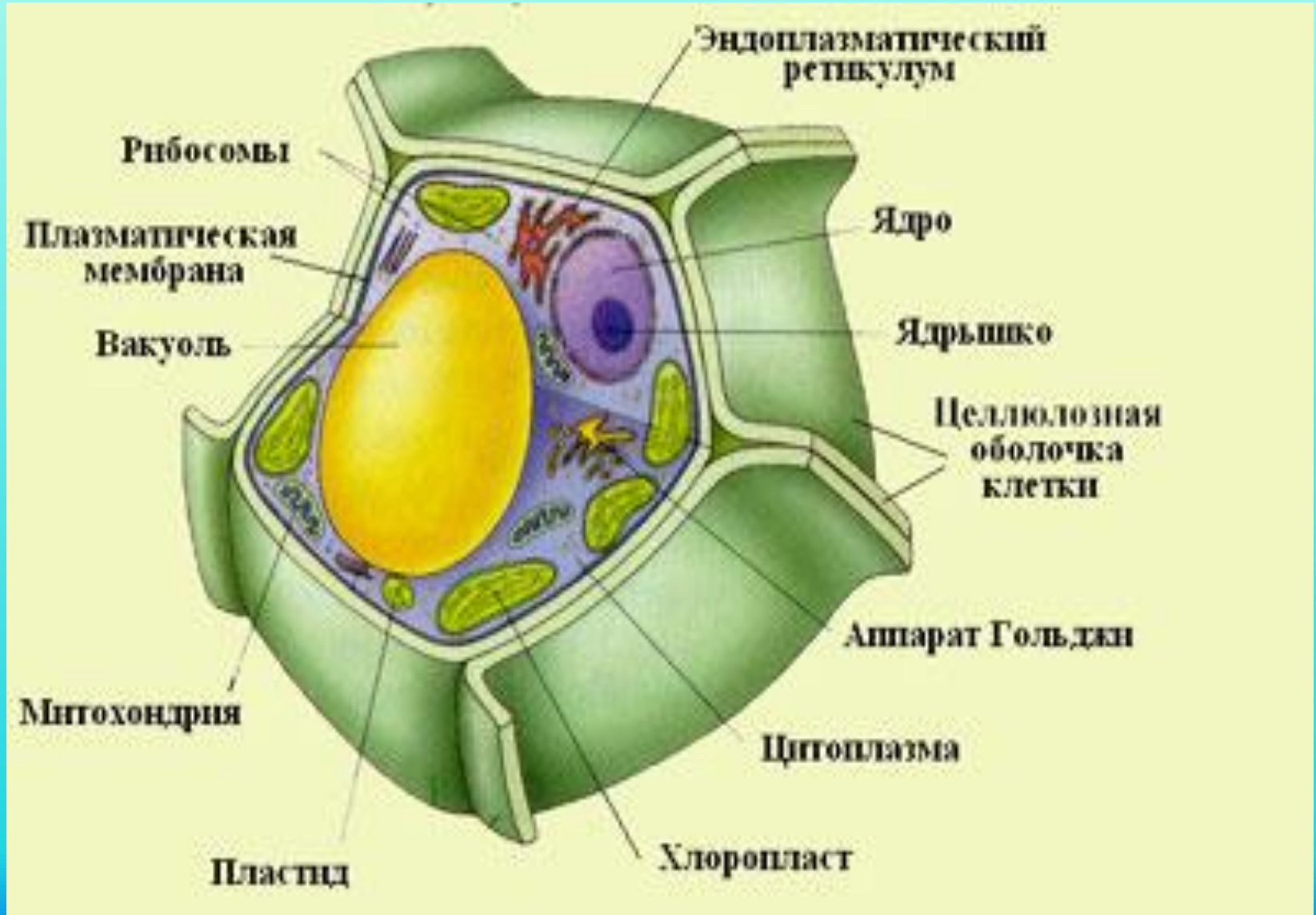
- Для растительных клеток характерно наличие вакуоли с клеточным соком, в котором растворены соли, сахара, органические кислоты, белки, углеводы, витамины, ферменты, регуляторы роста, гормоны, пигменты, фитонциды, фитогормоны, фитостероиды, фитоплактоны, фитовирусы, фитобактерии, фитопаразиты, фитопатогены, фитотоксины, фитохимические вещества, фитостероиды, фитоплактоны, фитовирусы, фитобактерии, фитопаразиты, фитопатогены, фитотоксины, фитохимические вещества.

## Вакуоль





# Повторим:



# Вывод

- **Клетка –  
основная  
структурная и  
функциональная  
единица живых  
организмов**