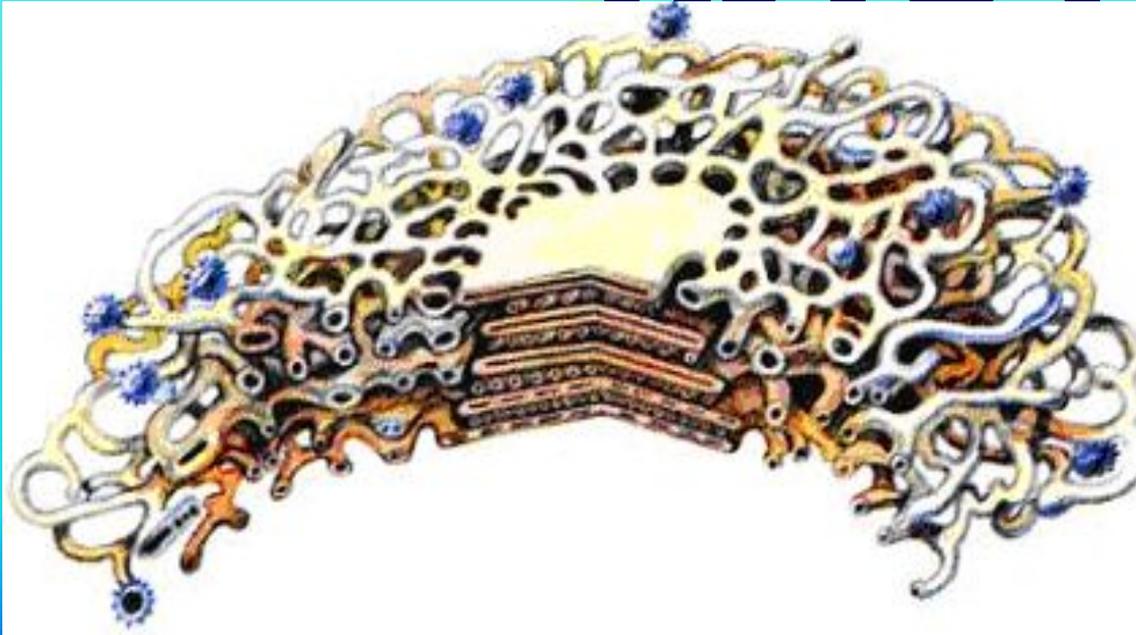


# Органоиды клетки

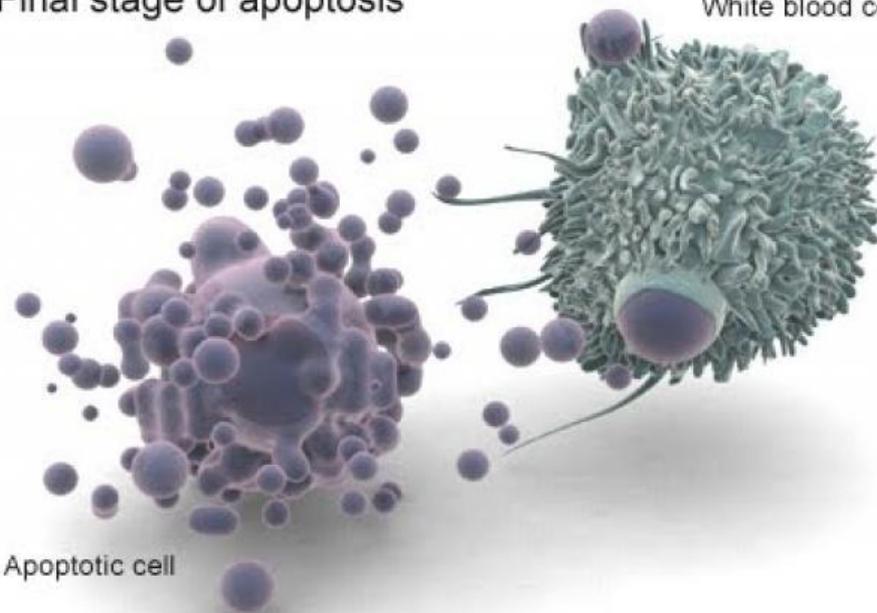


# ЛИЗОСОМА

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,

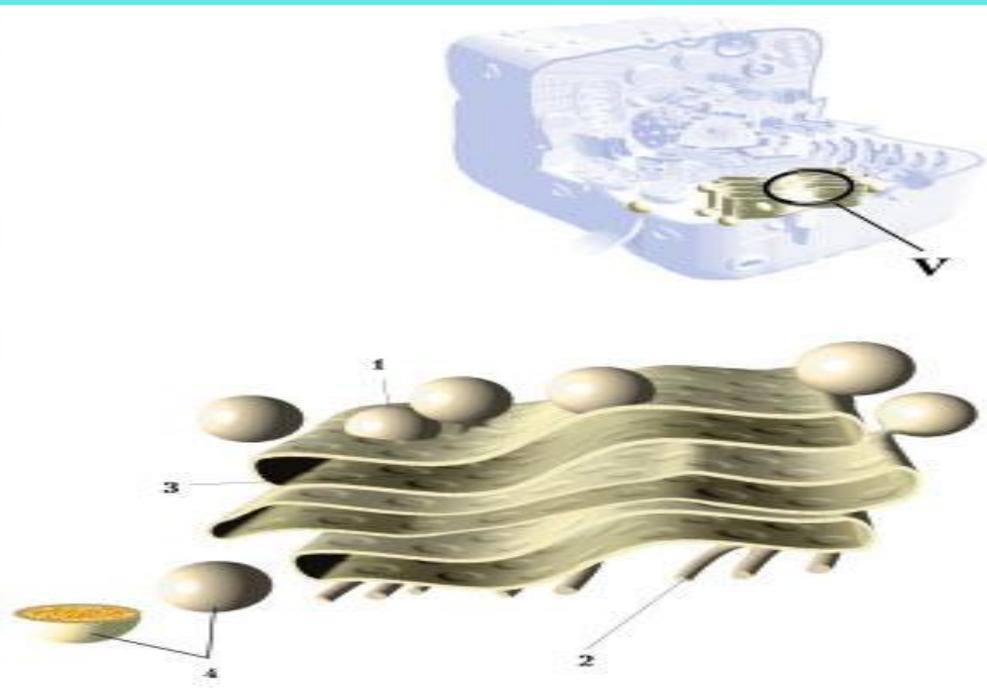
Final stage of apoptosis

White blood cell



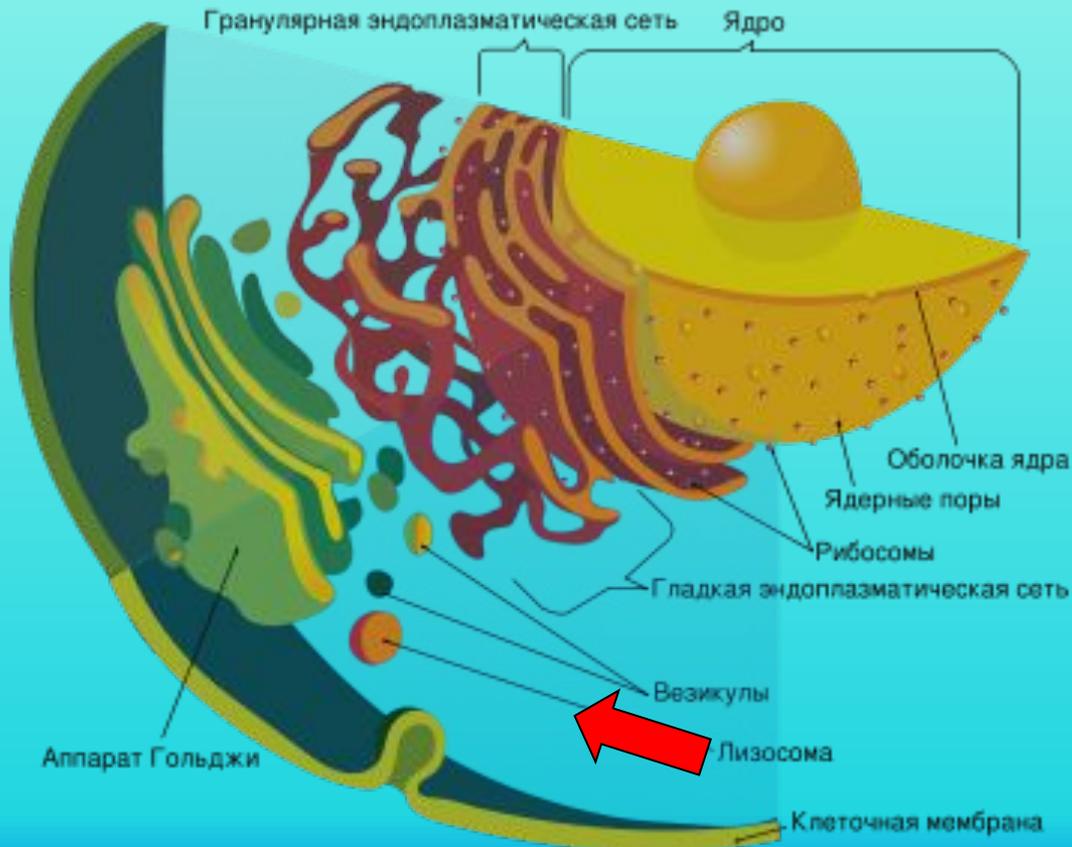
Apoptotic cell

U.S. National Library of Medicine



# Лизосомы

Мембранные пузырьки  
величиной до 2 мкм



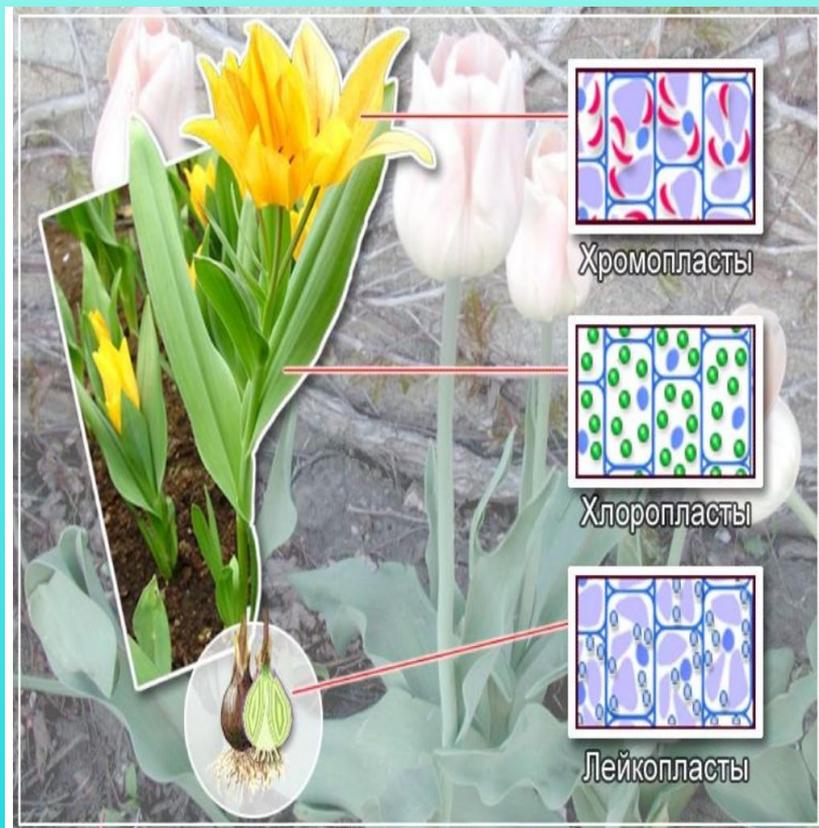
- Участвуют в формировании пищеварительных вакуолей, разрушении

# Пластиды



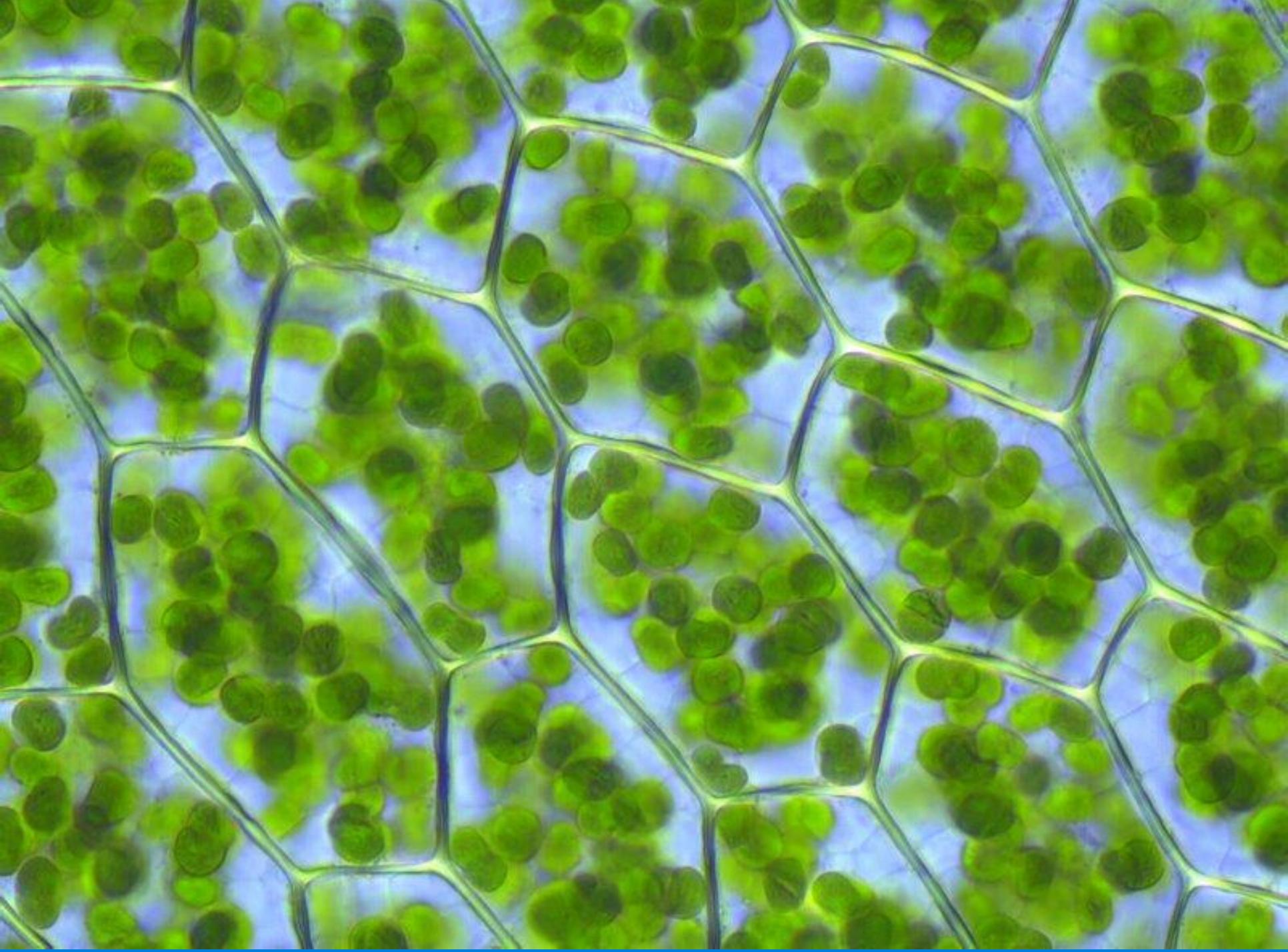
- По окраске и выполняемой функции выделяют три основных типа пластид: лейкопласты, хромопласты, хлоропласты

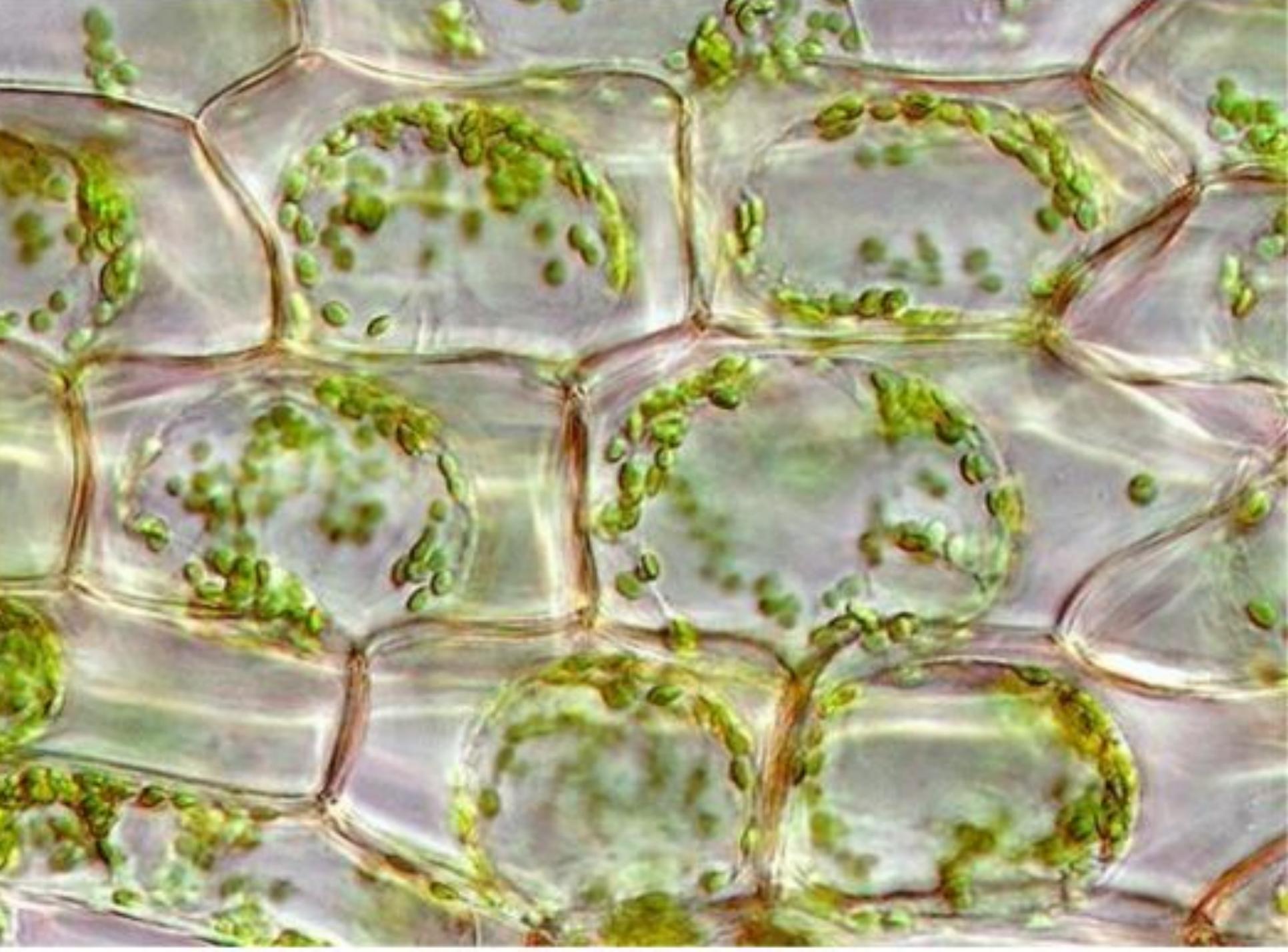
# хлоропласты



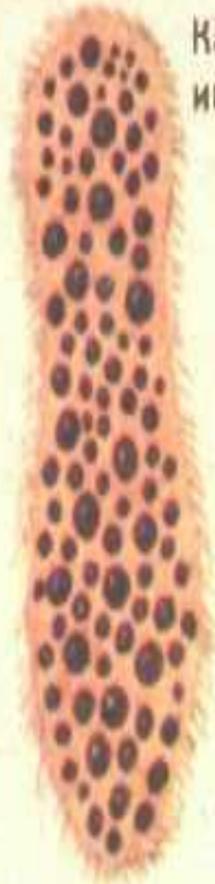
В растительных клетках могут содержаться различные типы пластид: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты.







# КЛЕТОЧНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ



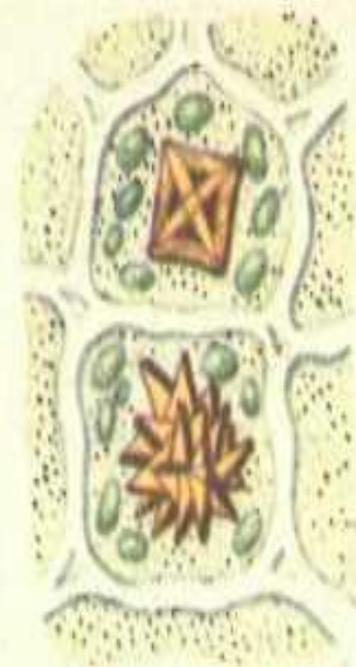
Капли жира в цитоплазме инфузории-туфельки



Крахмальные зерна картофеля



Белковые включения в зерновке пшеницы



Кристаллы оксалата кальция в клетках черенка листа бегонии

# ВАКУОЛИ

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

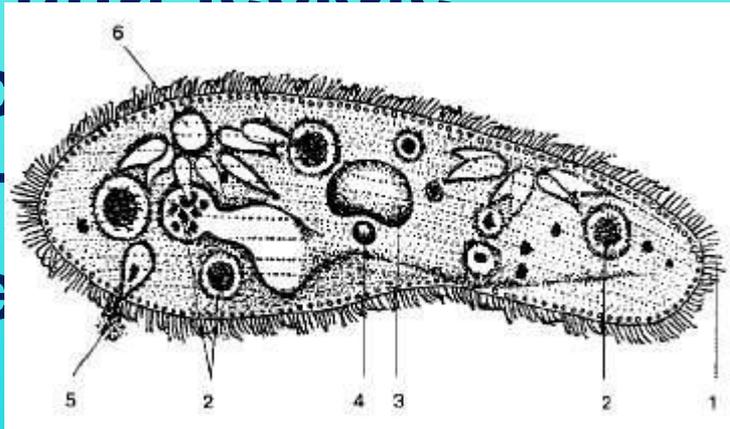
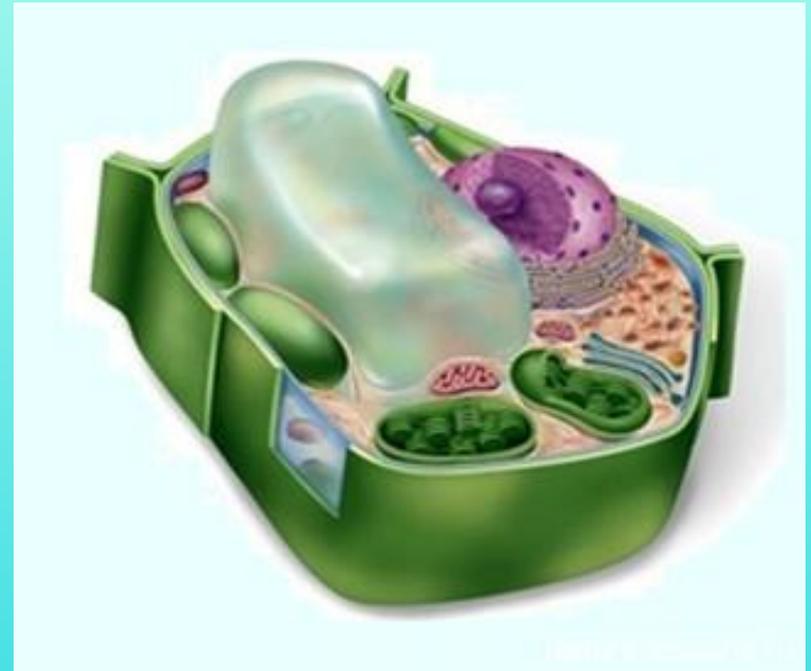
Функции:

- 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, ферменты и другие вещества.

## Вакуоль





# Вывод

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