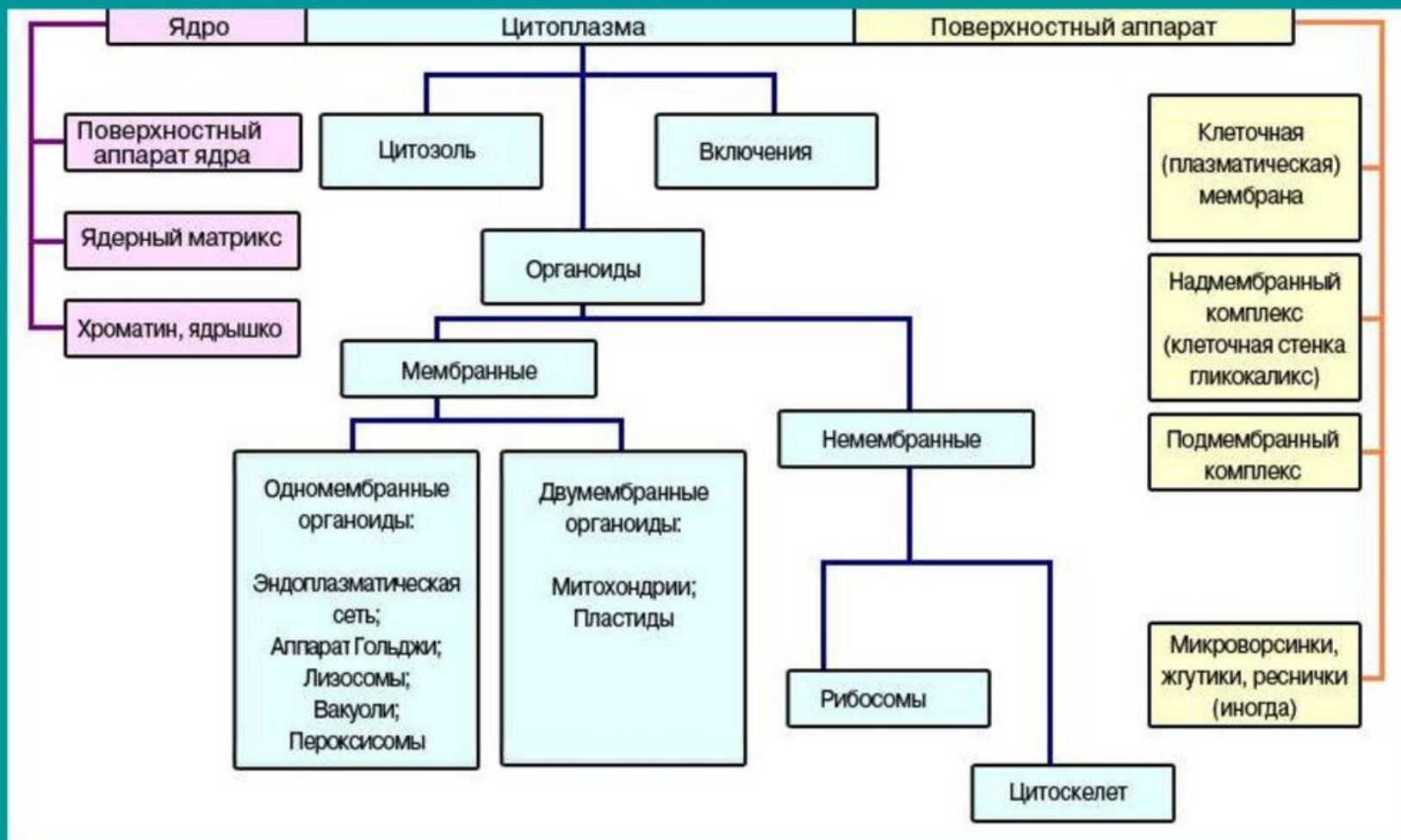
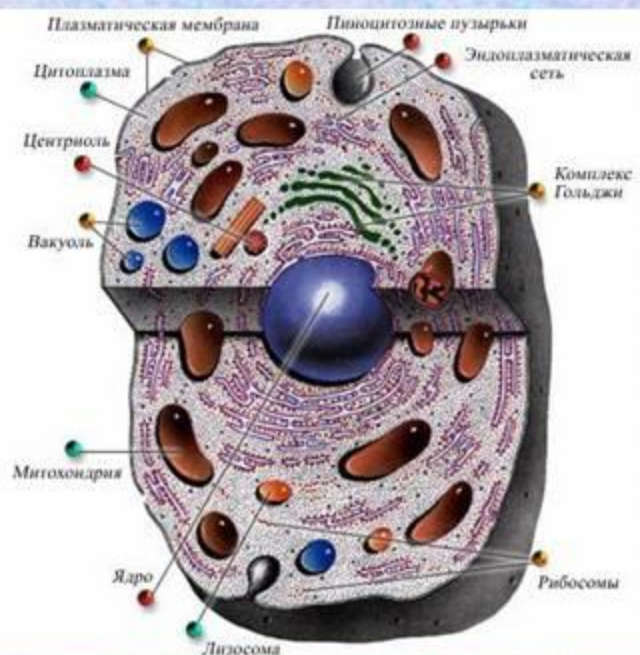


# Строение эукариотической клетки

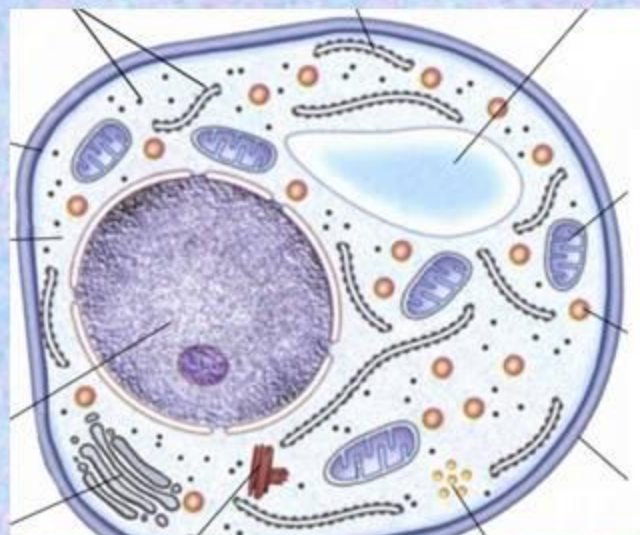
# ОБЩИЕ ЧЕРТЫ СТРОЕНИЯ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ :



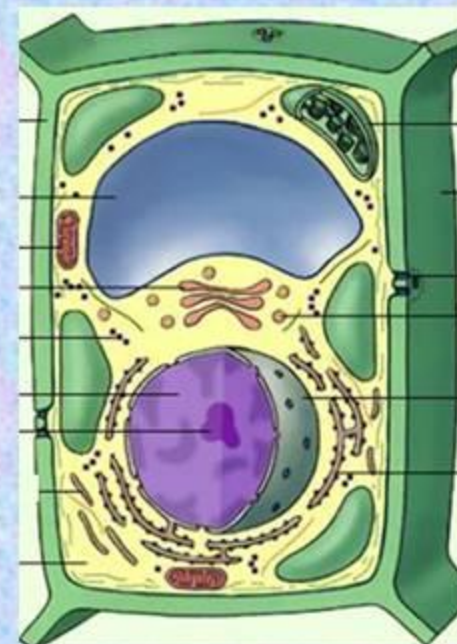
# Эукариотическая клетка



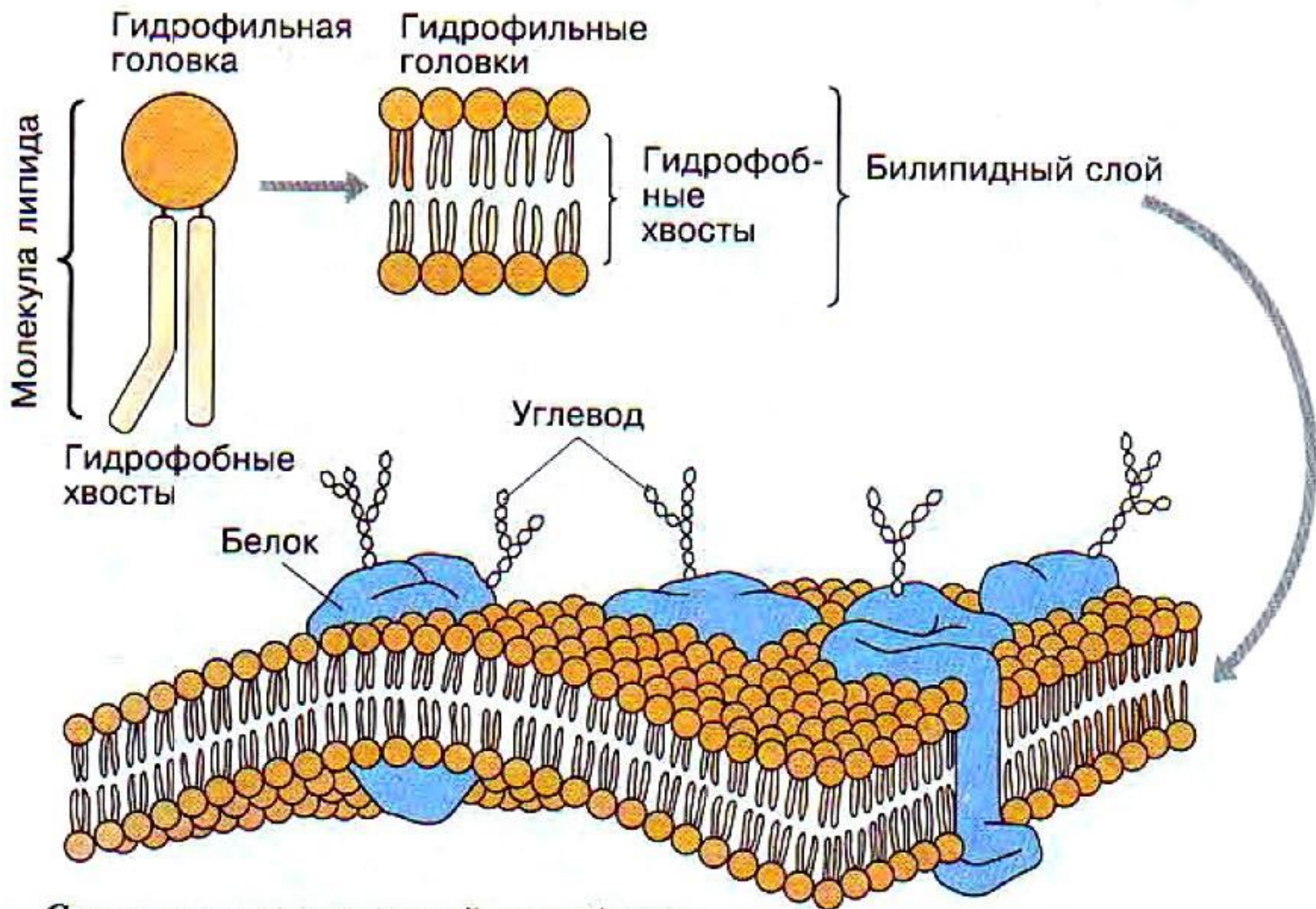
**Животная  
клетка**



**Грибная  
клетка**

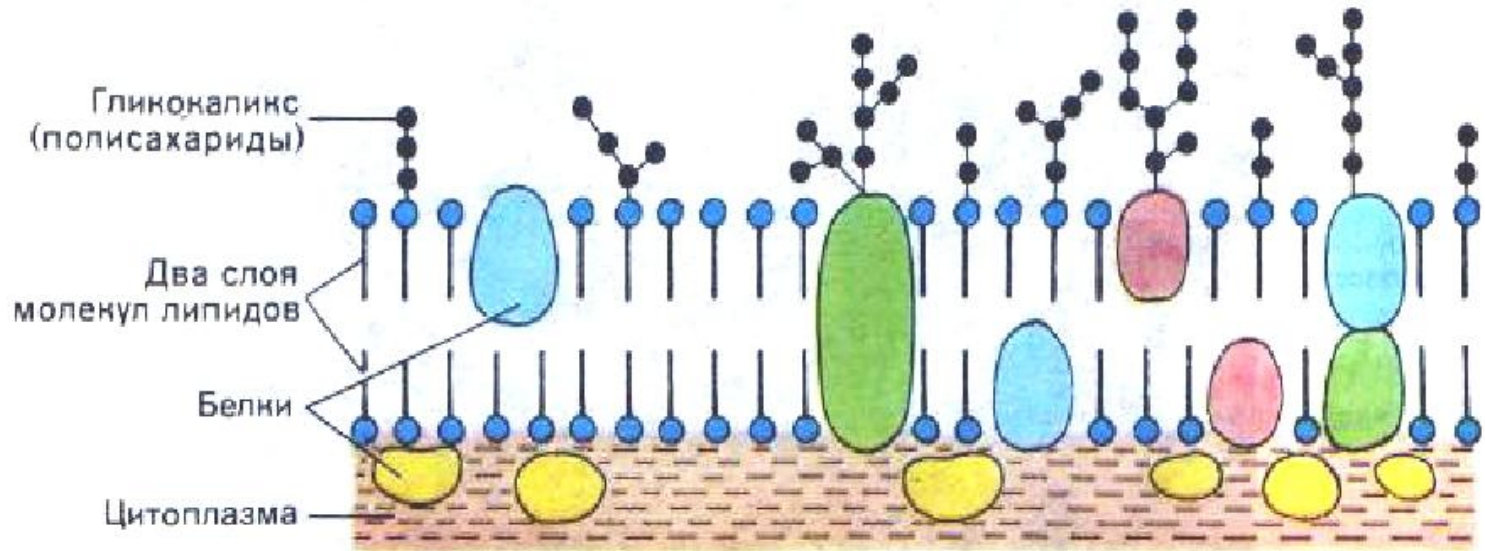


**Растительная  
клетка**

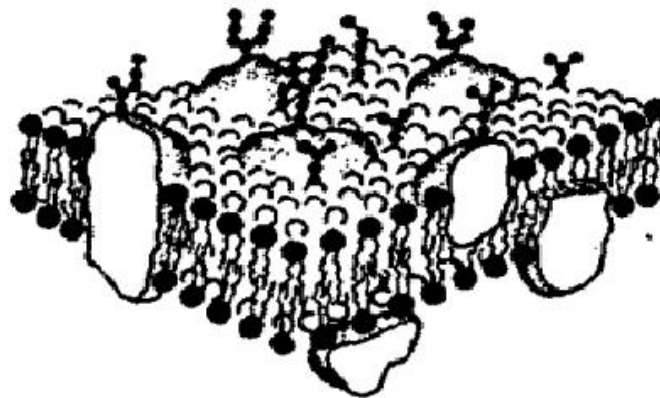


Строение клеточной мембраны

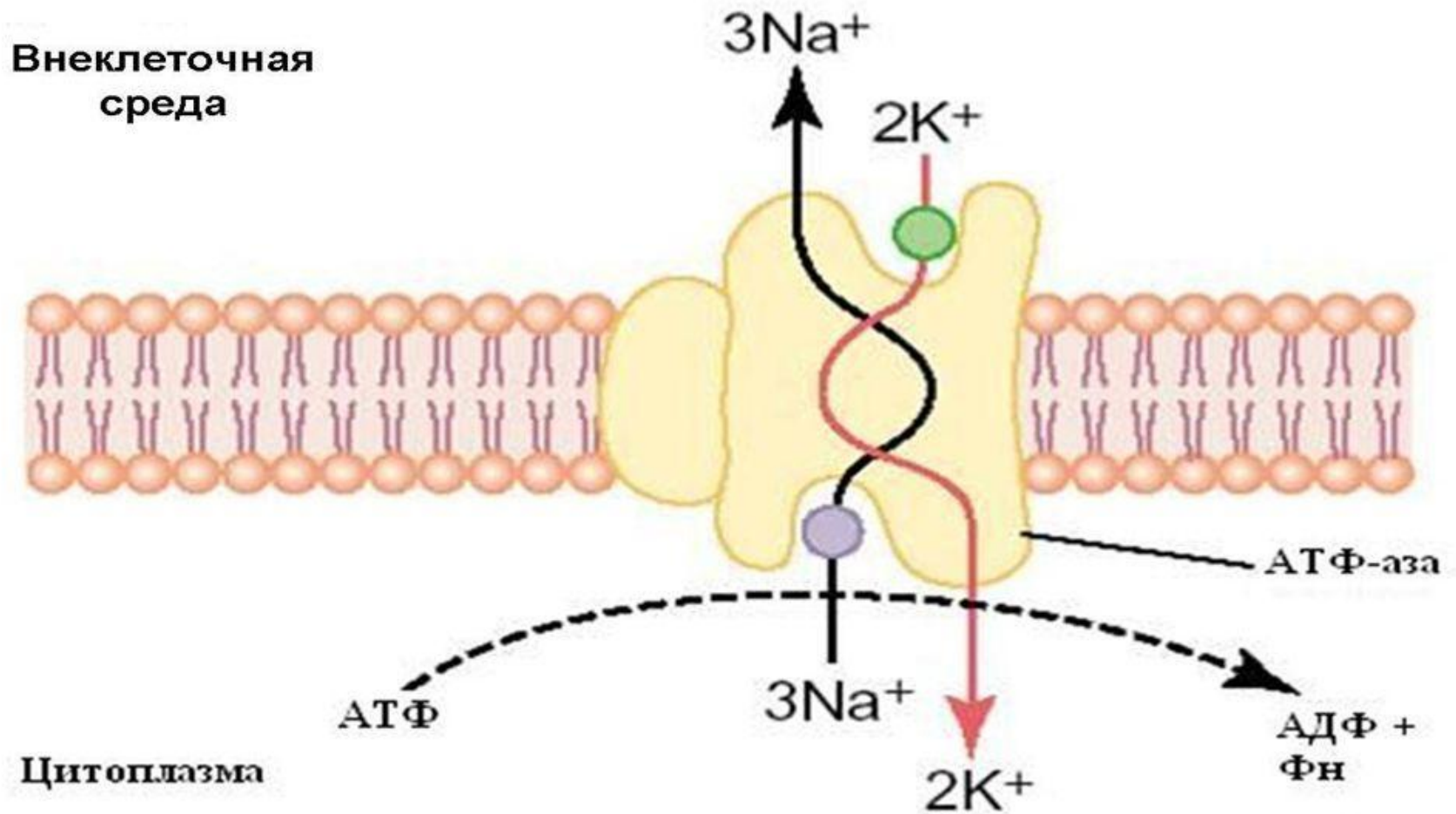
# Плазматическая мембрана



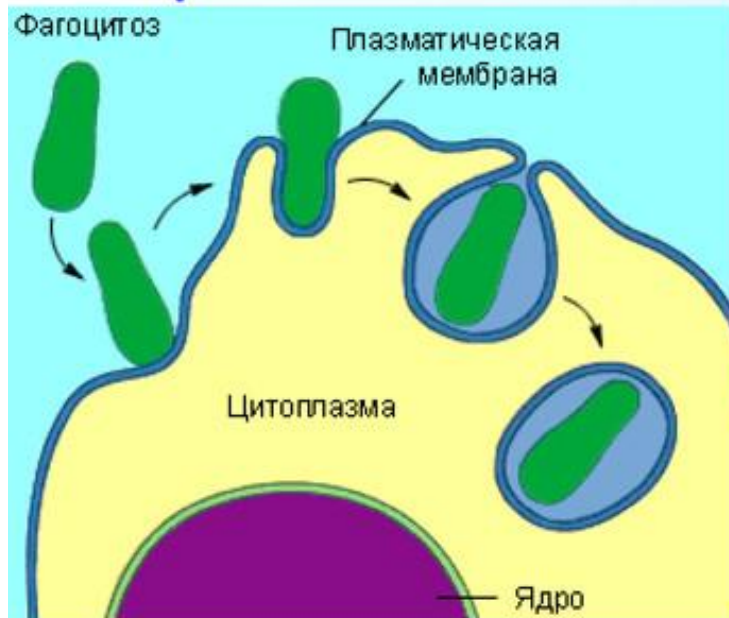
52. Строение плазматической мембраны (электронно-микроскопическая фото-



# Активный транспорт (Механизм работы $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ насоса)

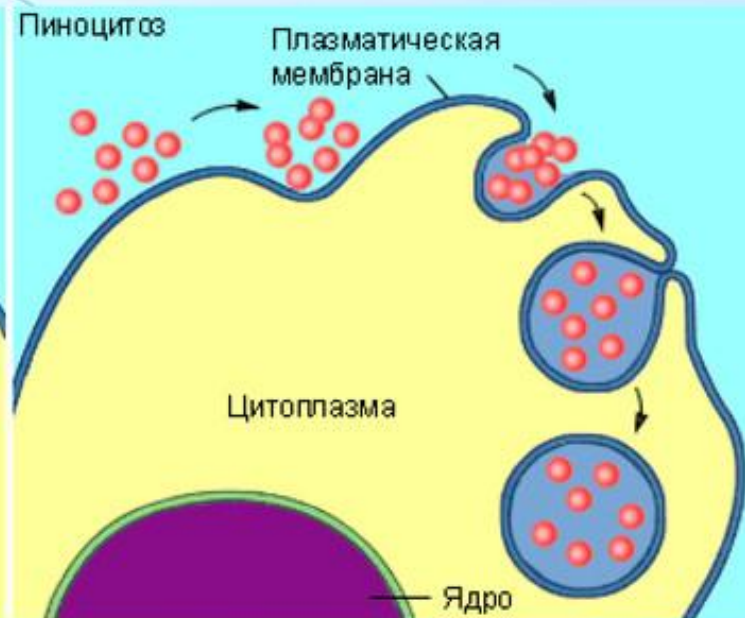


# фагоцитоз

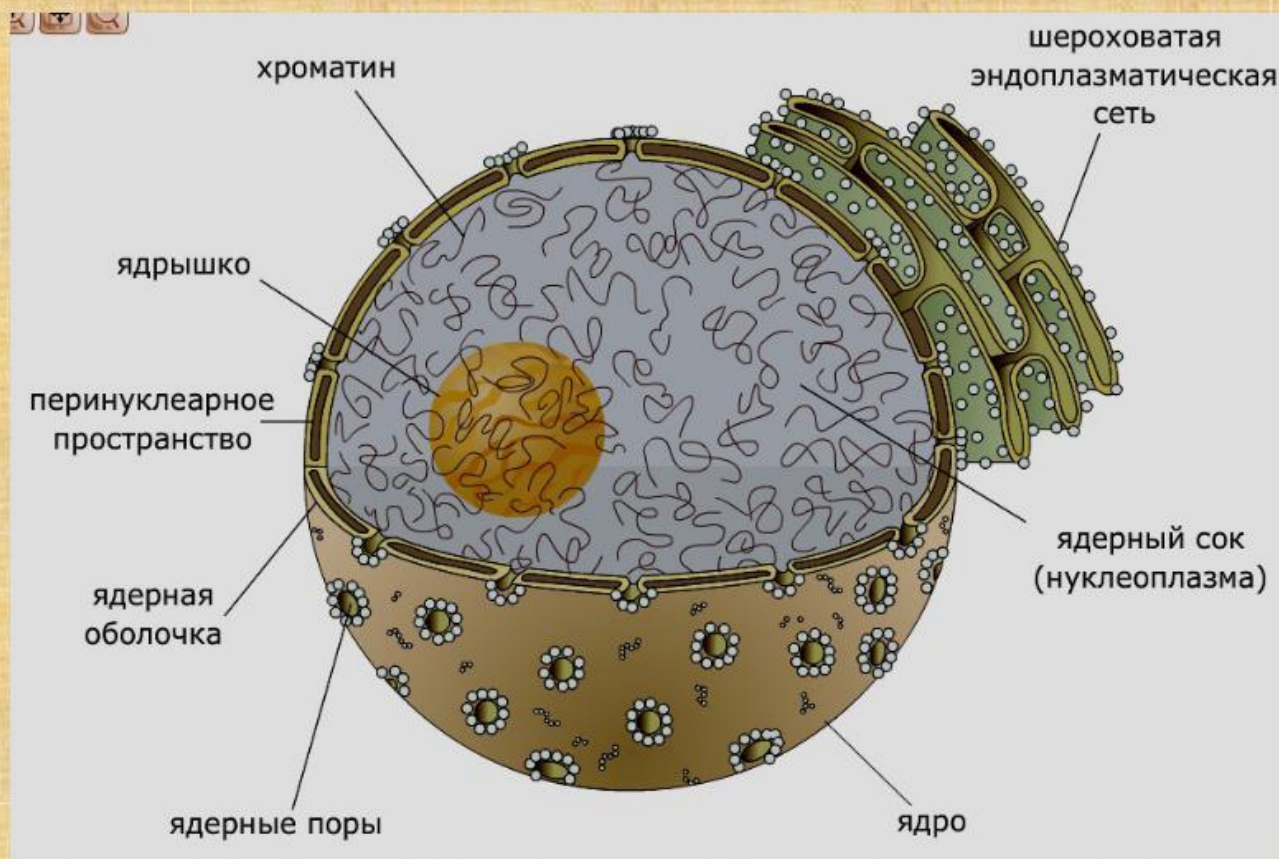


Захват плазматической мембраной твёрдых частиц и впячивание их внутрь клетки

# пиноцитоз

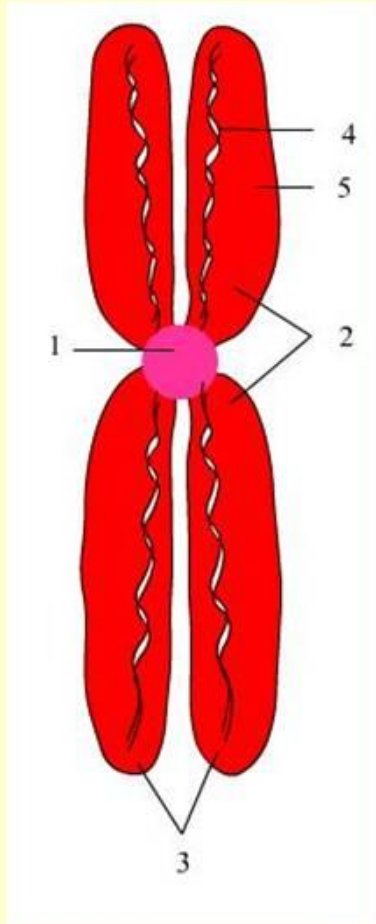


Впячивание мембраны внутрь клетки в виде тонкого канальца в который попадает жидкость





# Строение хромосомы



1 – центромера

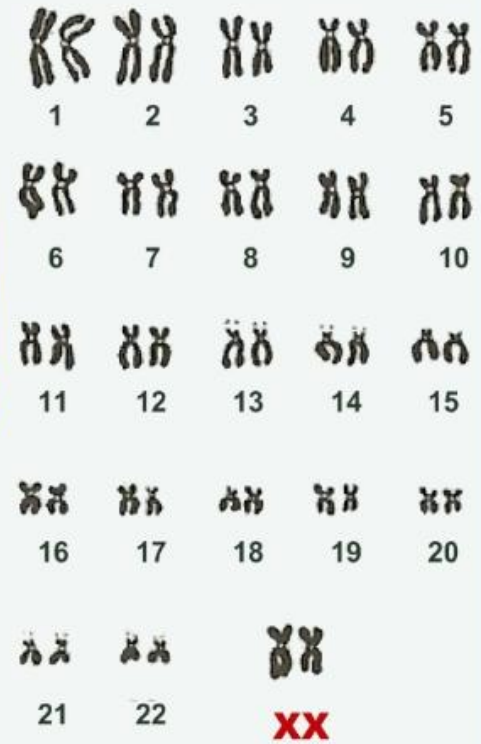
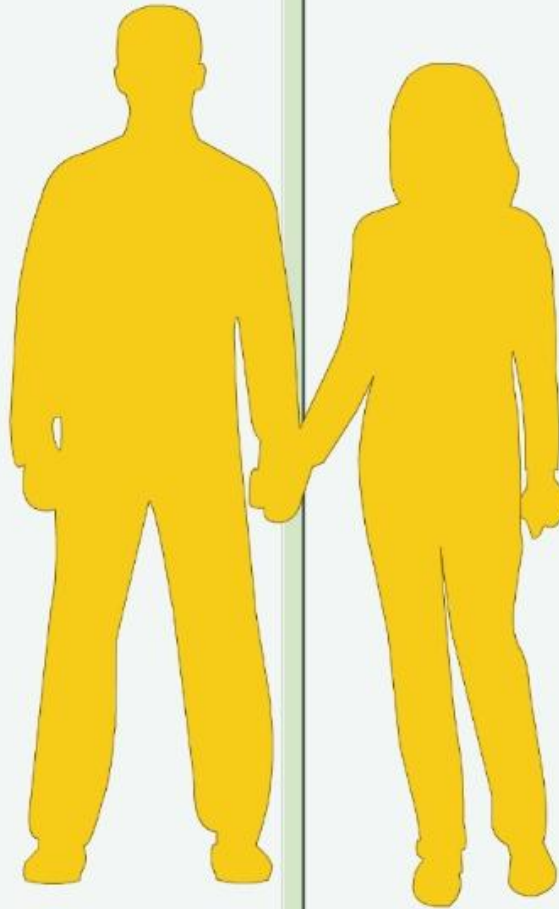
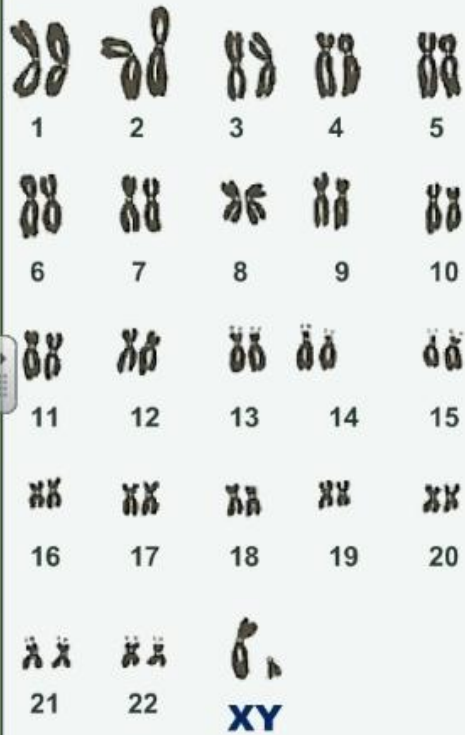
2 – плечи хромосомы

3 – сестринские хроматиды

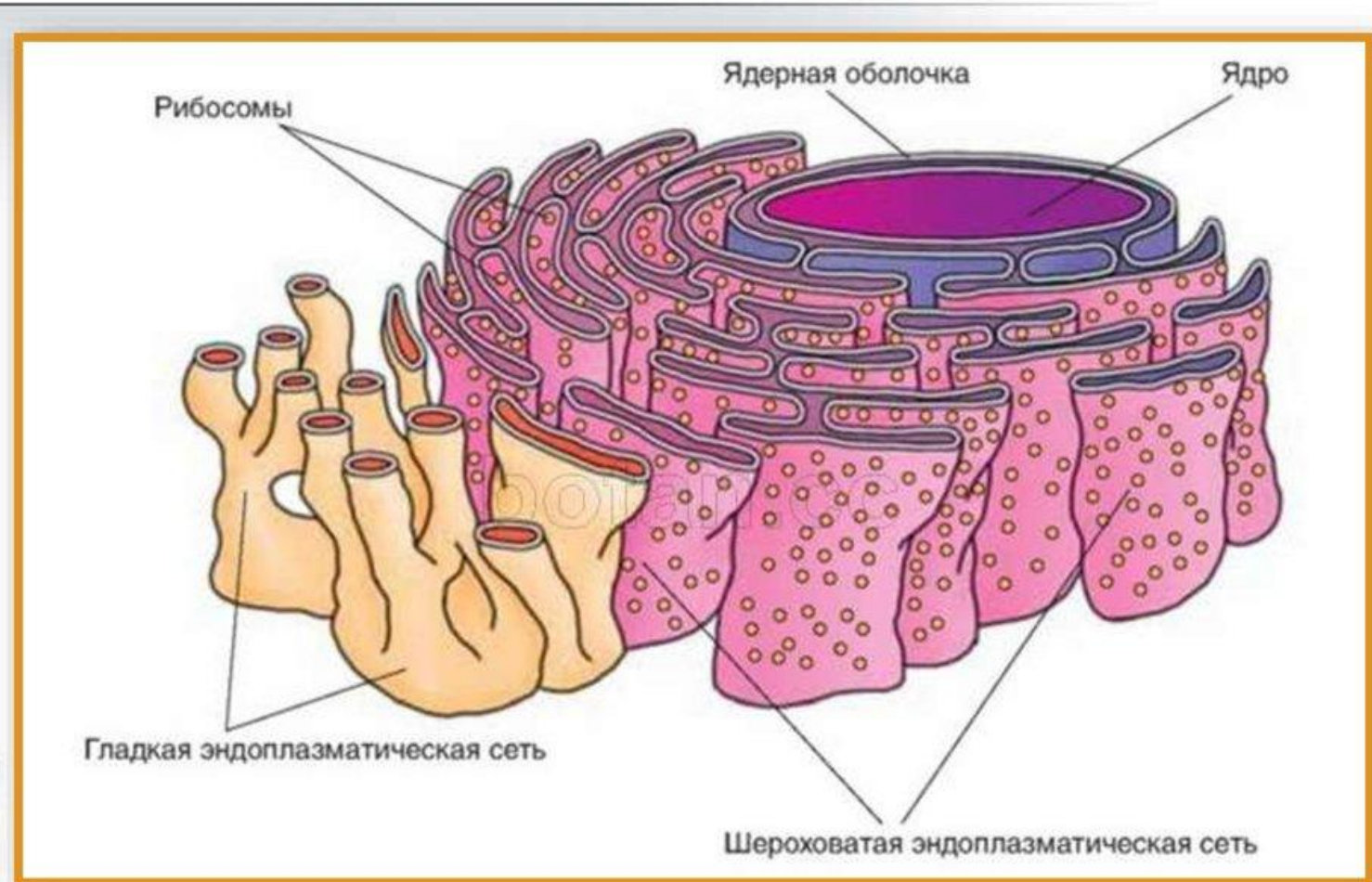
4 – молекула ДНК

5 - белок

# Хромосомный набор человека

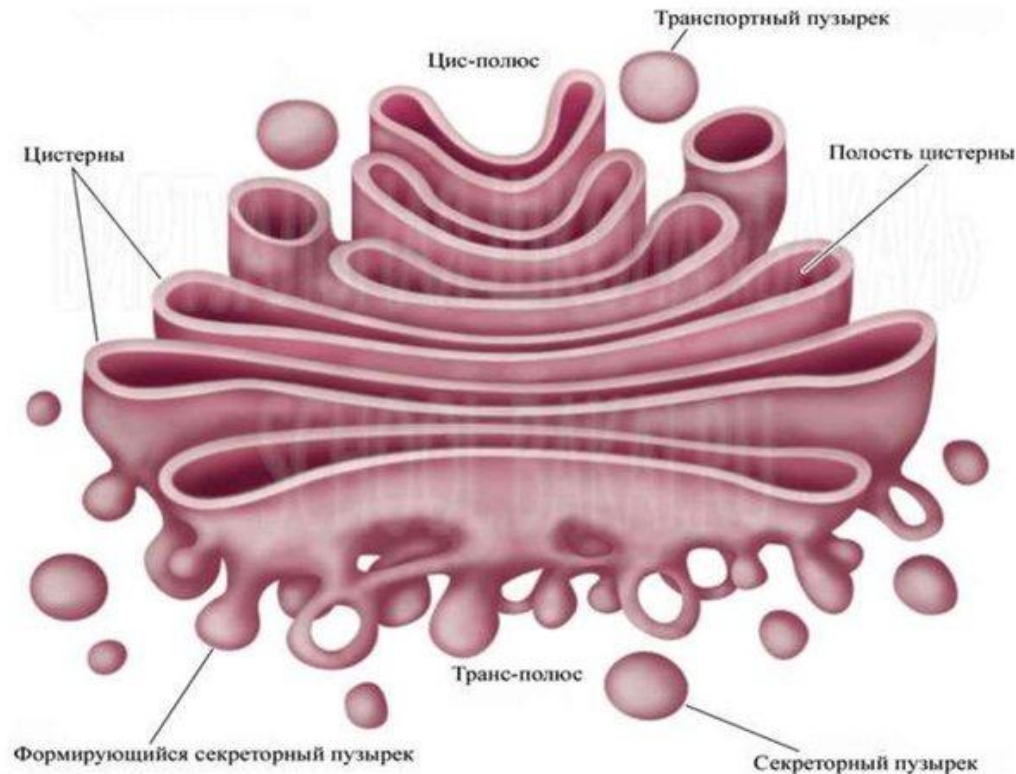


# ЭПС



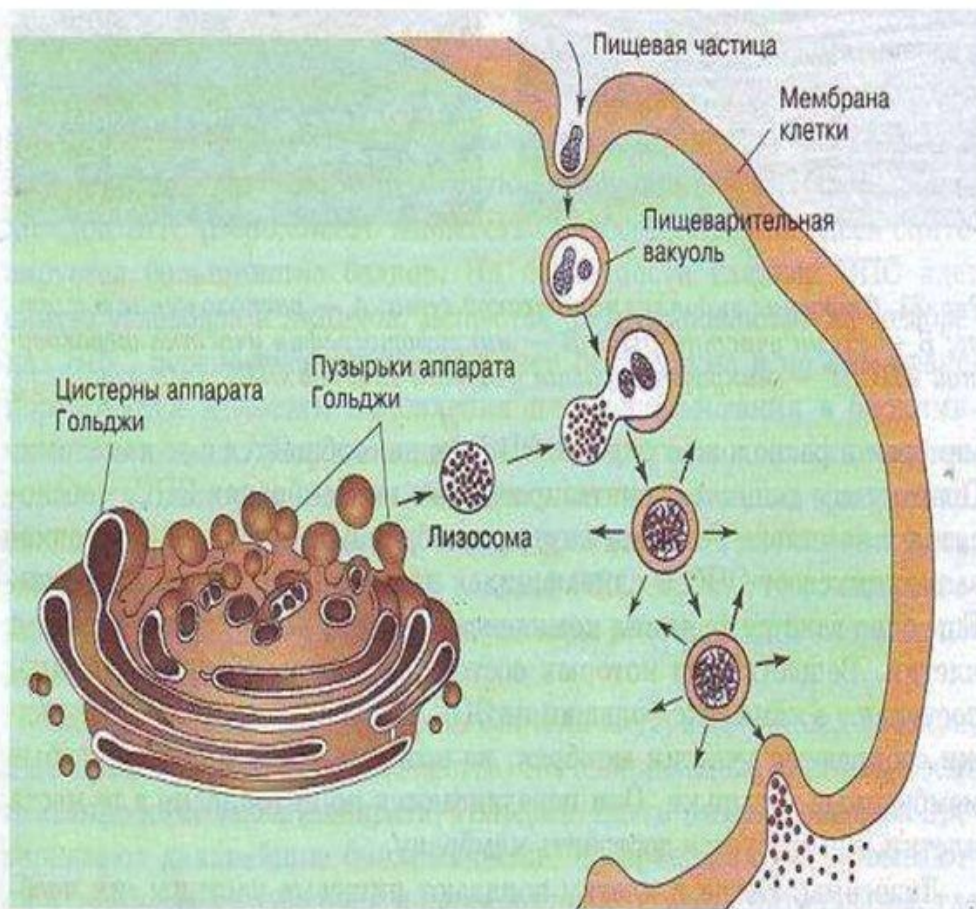
# Комплекс Гольджи

- Комплекс (аппарата) Гольджи – основной структурный элемент – гладкая мембрана, образует пакеты уплощенных цистерн, крупные вакуоли и мелкие пузырьки.



# Лизосомы

- **Лизосомы – это одномембранные пузырьки, которые содержат ферменты.**



- **Функция лизосом: внутриклеточное пищеварение.**

Схема переваривания пищевой частицы при участии лизосомы

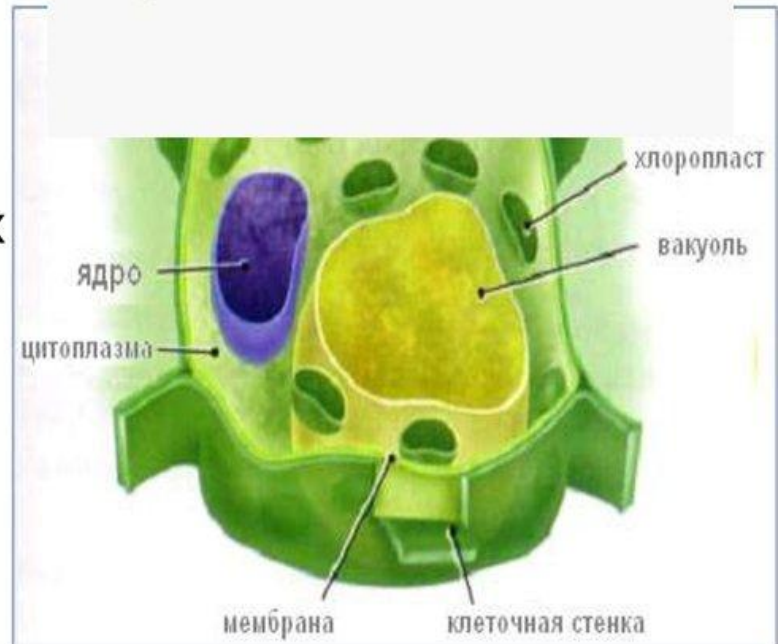
# Вакуоли

**Вакуоли** – это полости, которые заполнены клеточным соком.

**Клеточный сок** – это водный раствор различных органических и неорганических веществ.

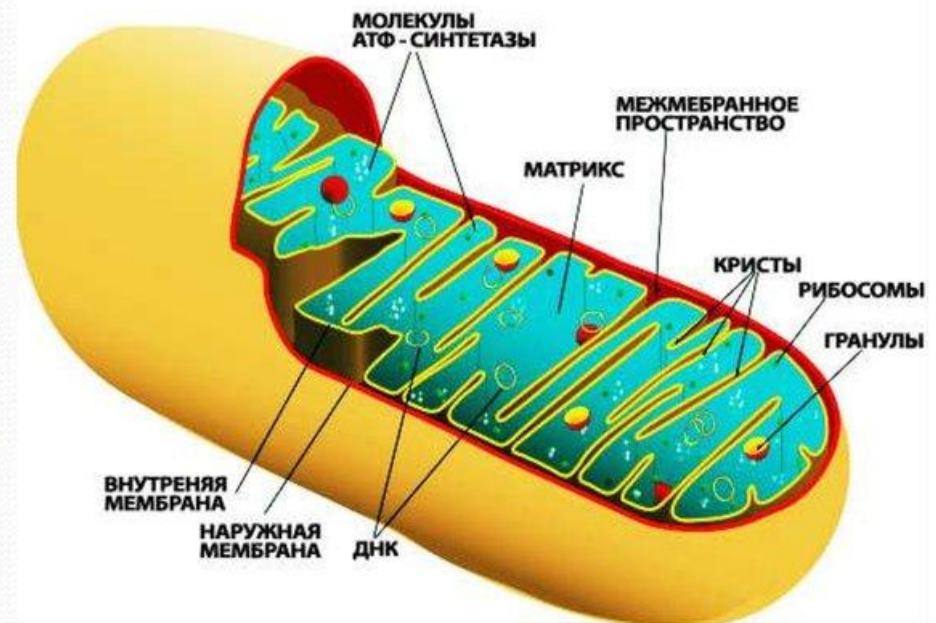
Вакуоли образуются при накоплении веществ в пузырьках комплекса Гольджи и канальцах ЭПС

**Функция:** накопление веществ.

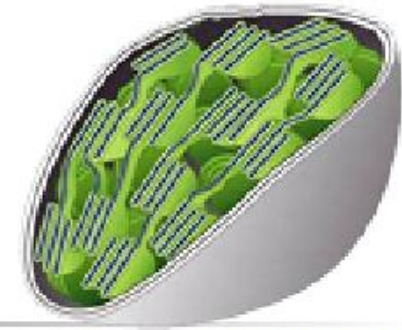


# Митохондрии

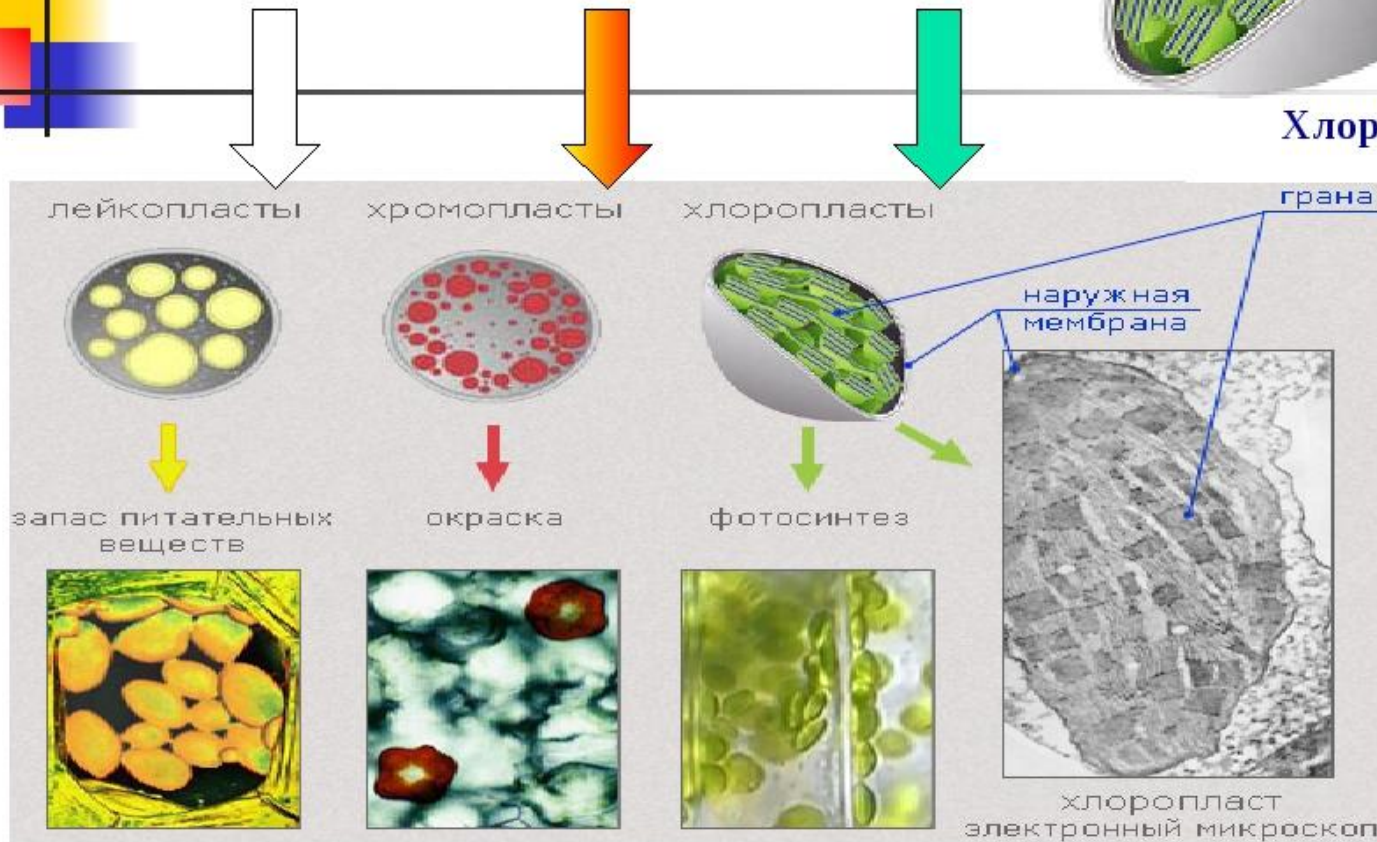
- **Митохондрия** (mitochondrion): двумембранный, ДНК-содержащий органоид, вырабатывающий АТФ
- Это "**энергетические станции**" клетки - в ней происходит преобразование энергии пищевых веществ в энергию АТФ, необходимую для жизнедеятельности клетки и организма в целом.
- **Строение:**
  - имеет внешнюю и внутреннюю мембрану, образующую выросты – **кристы**.
  - Внутренняя полость заполнена **матриксом**, содержащим ферменты, РНК, ДНК и рибосомы.
- **Функции:** синтез молекулы АТФ. Может синтезировать собственные белки, нуклеиновые кислоты.



# Пластиды



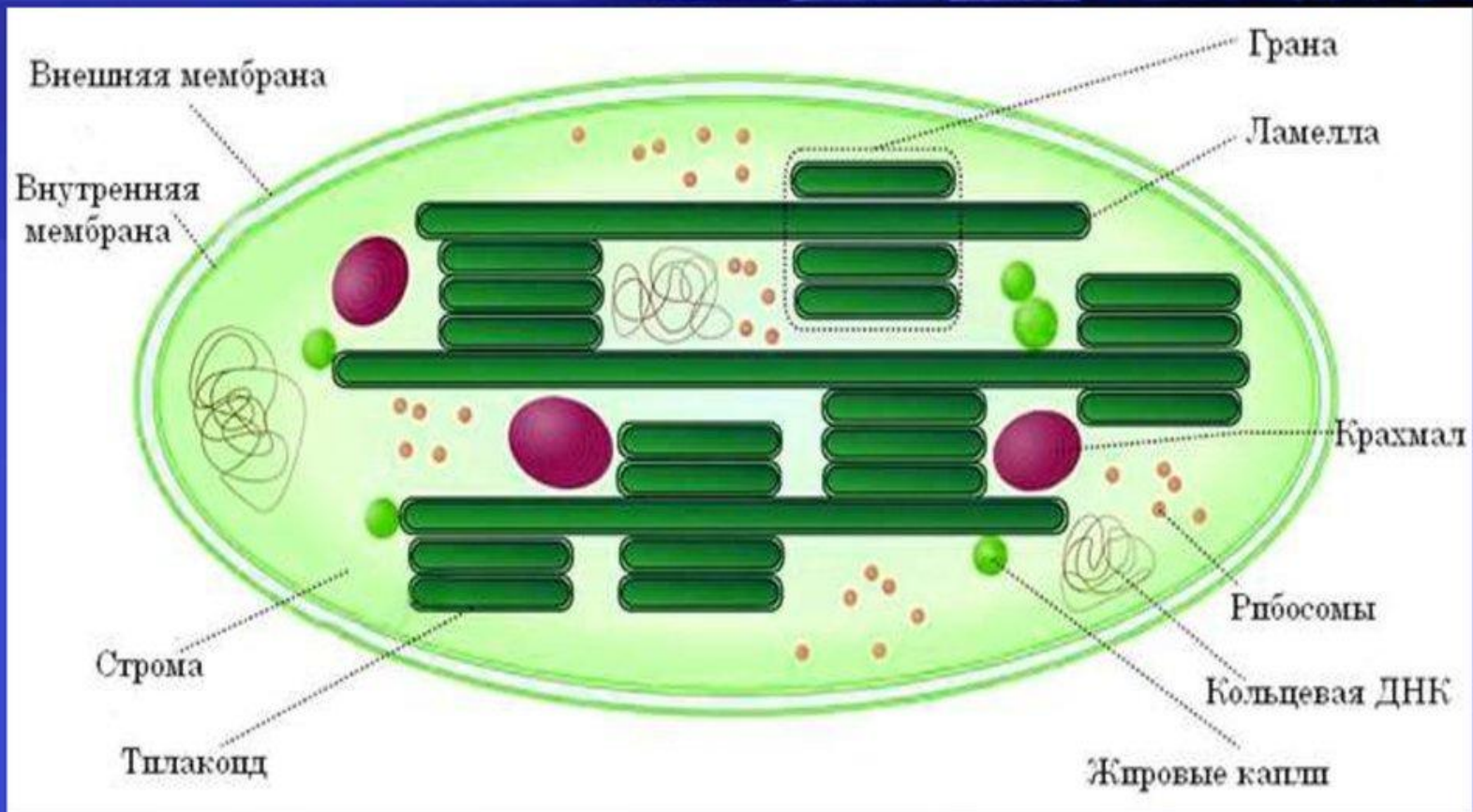
Хлоропласт



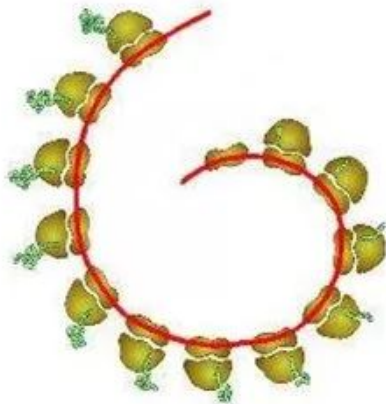
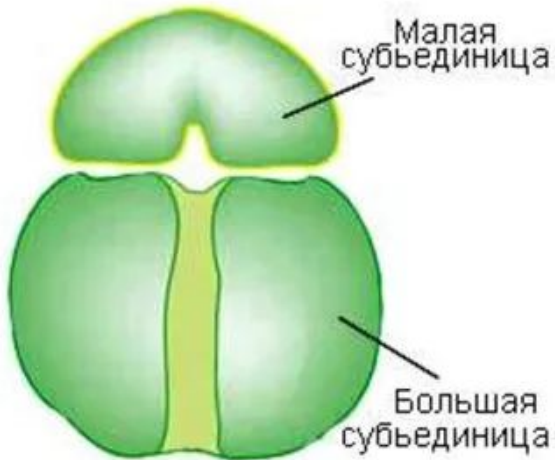
**Эти органеллы характерны только для клеток растений.**



# Строение хлоропласта



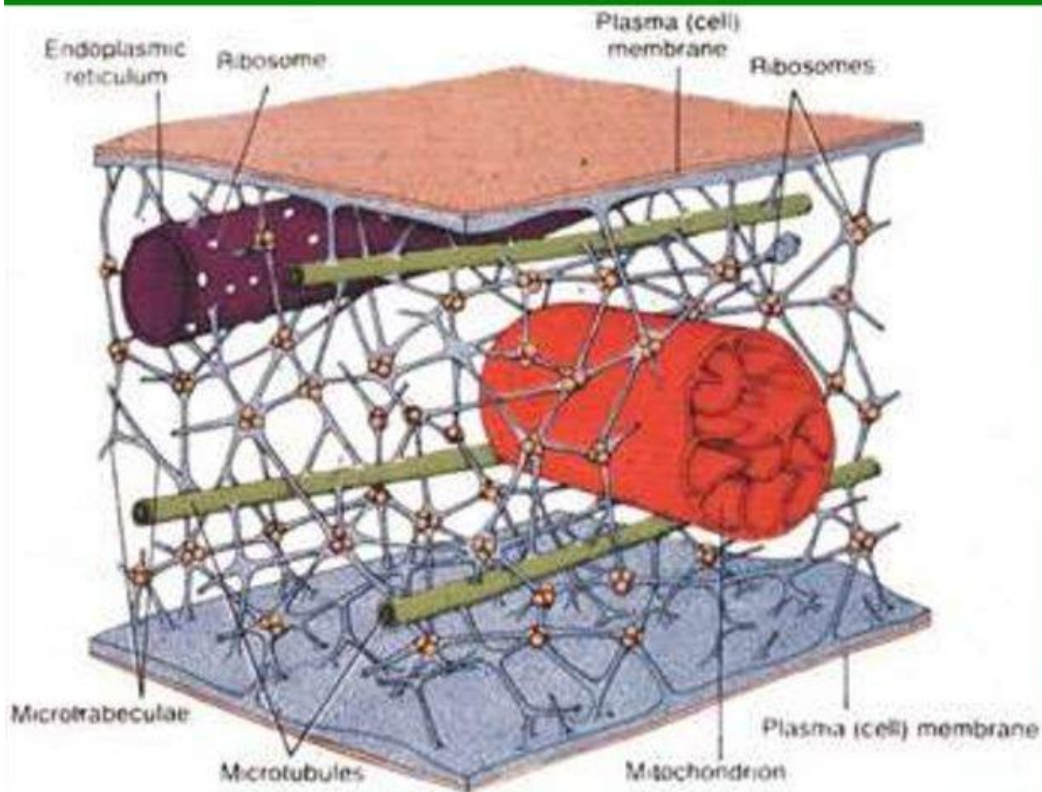
# Рибосомы



**полисома**



# Цитоскелет



## Особенности строения:

Система микротрубочек и микрофиламентов – пронизывающих всю цитоплазму

## Функции

- Опорная (каркас клетки)
- Перемещение клеточных структур
- Обеспечение изменения формы клетки и разнообразные движения

# Микротрубочки

Полые цилиндрические структуры  
Образуют цитоскелет клетки, веретено  
деления, центриоли, жгутики и реснички

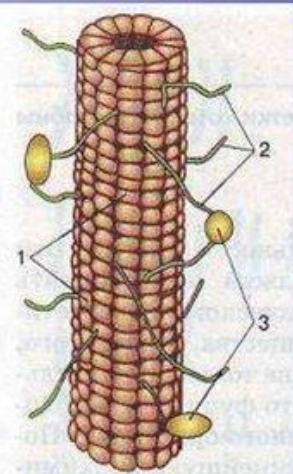
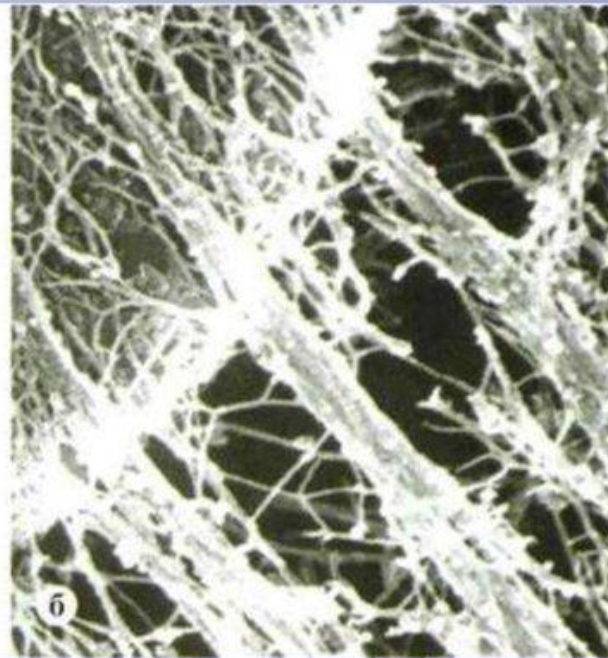
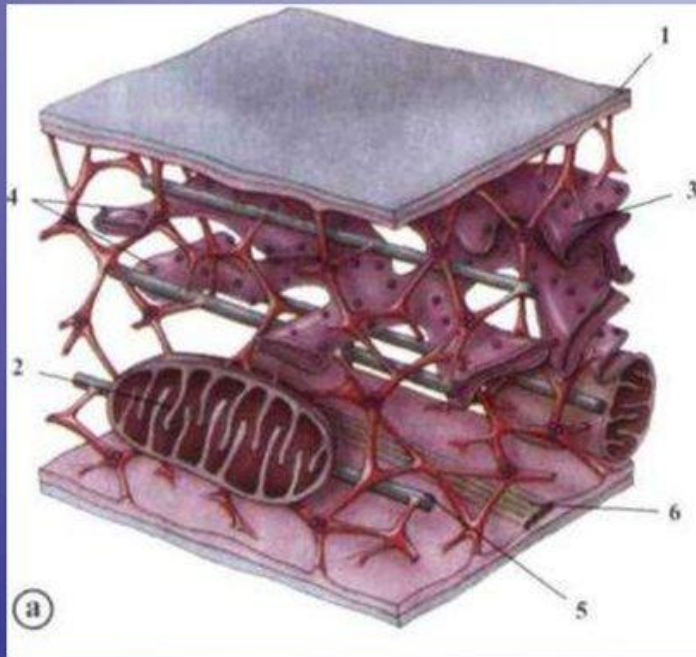


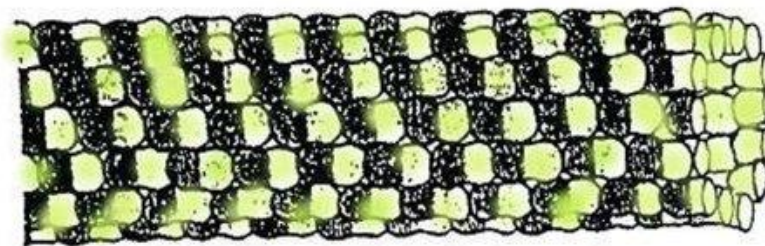
Рис. 28. Строение микротрубочки:  
1 — тубулиновые субъединицы; 2 — белки; 3 — перемещаемые частицы

# Микрофиламенты

- Сократимые элементы цитоскелета, образованы нитями актина и других сократительных белков
- Участие в формировании цитоскелета клетки, амебоидном движении и др.



Фрагмент микротрубочки

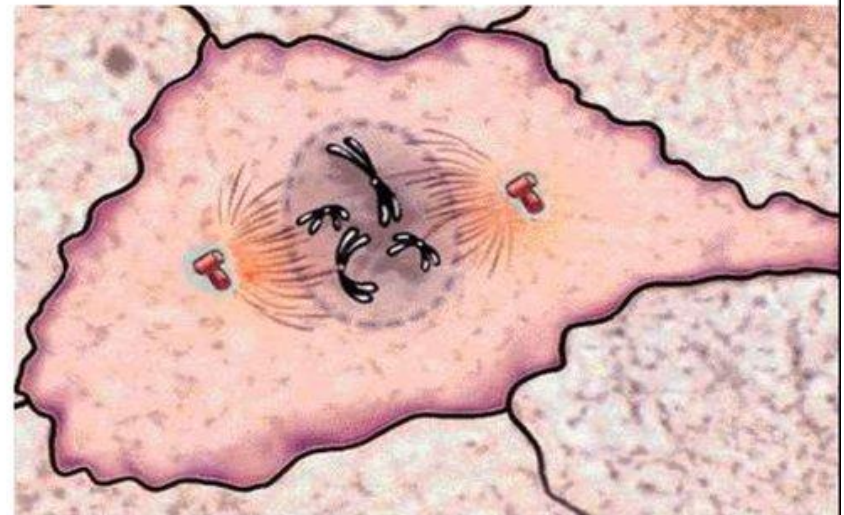
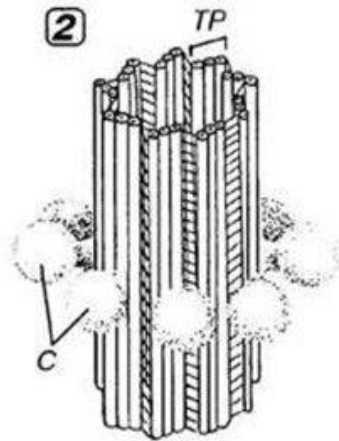
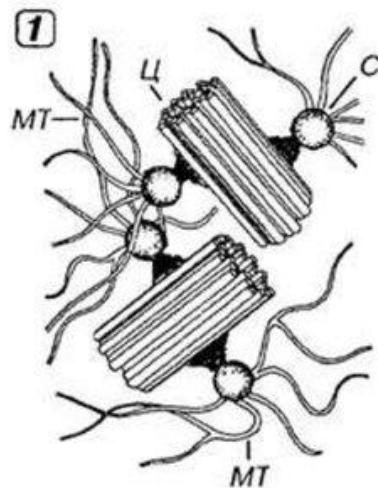
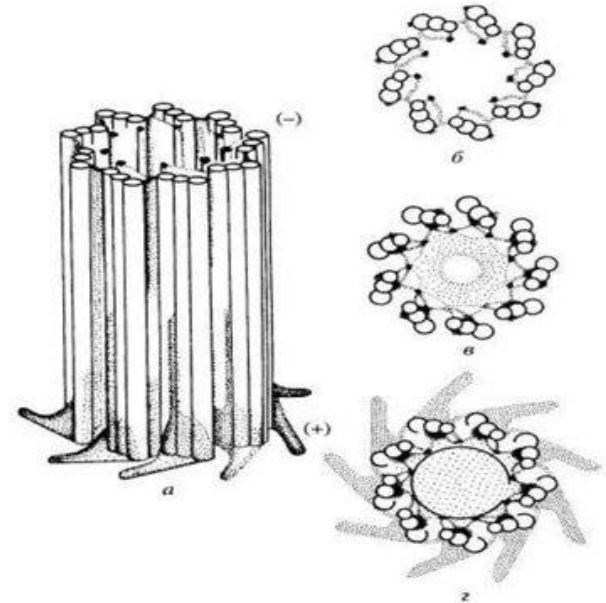


# Клеточный центр

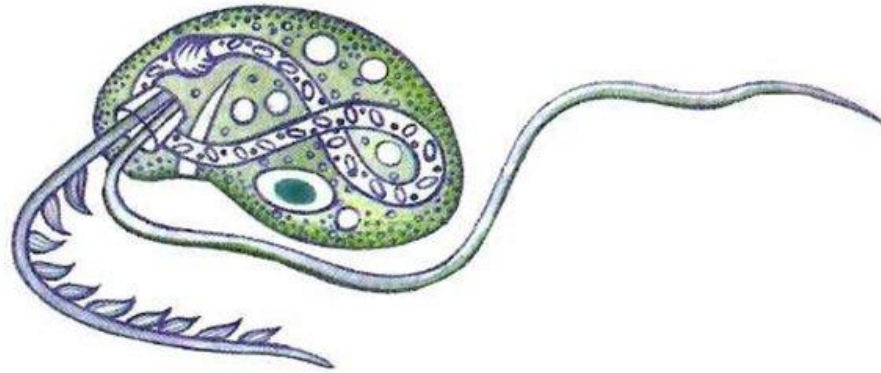
- Клеточный центр — образование, до сих пор описанное только в клетках животных, грибов и низших растений.
- Он состоит из двух центриолей.

Центриоль- цилиндрик размером до 1 мкм, стенка которого образована девятью группами из трех слившихся микротрубочек (9 триплетов), соединенных поперечными сшивками.

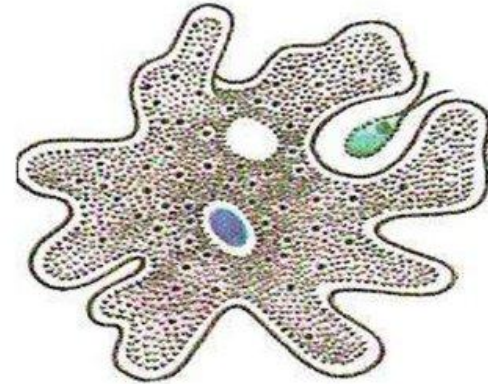
- Отвечает за образование цитоскелета и за расхождение хромосом при клеточном делении.



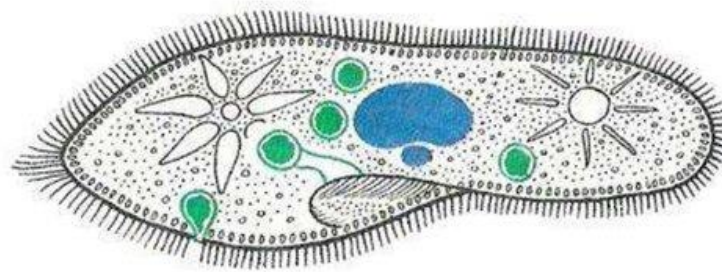
# Органоиды движения



Жгутики



Ложноножки



Реснички

# Органоиды движения:

Органоиды	Строение	Функция
Реснички	Короткие многочисленные выросты на поверхности мембраны	Удаление частичек пыли (реснитчатый эпителий дыхательных путей)
Жгутики	Единичные длинные цитоплазматические выросты на поверхности клетки	Передвижение (сперматозоиды, зооспоры, одноклеточные организмы)
Ложноножки (псевдоподии)	Амебовидные выступы цитоплазмы	Образуются для захвата пищи или передвижения
Миофибриллы	Тонкие нити, входящие в состав клетки	Служат для сокращения мышечных волокон