

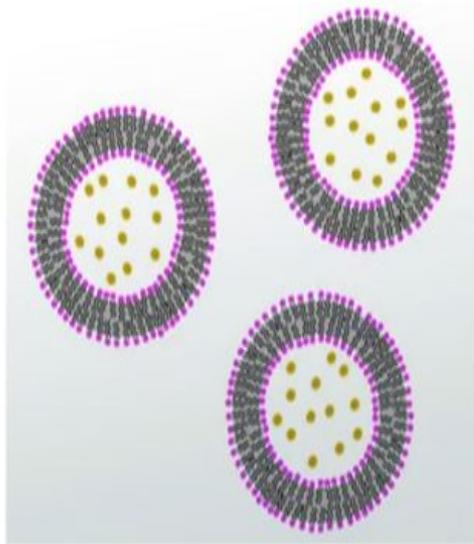
# СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

# Органоиды

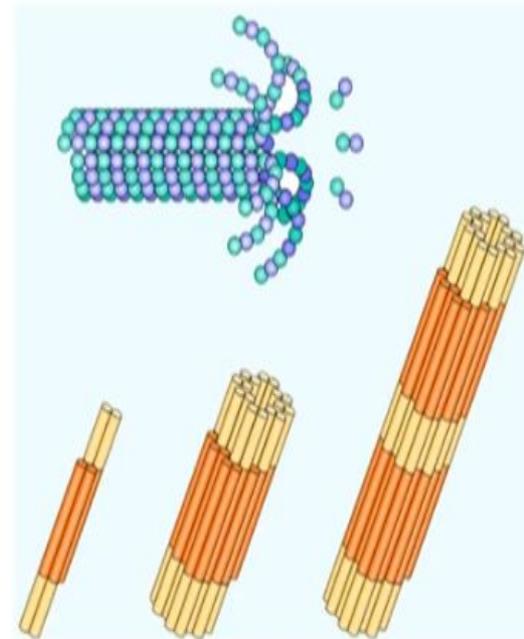


## Мембранные

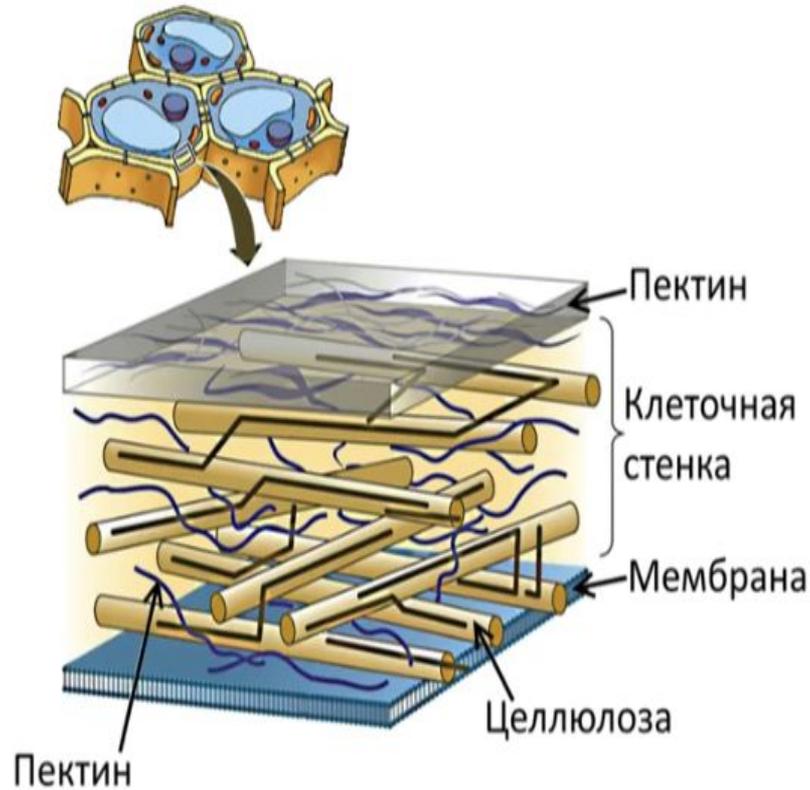
состоят из мембран



## Немембранные



# Оболочки – клеточная стенка



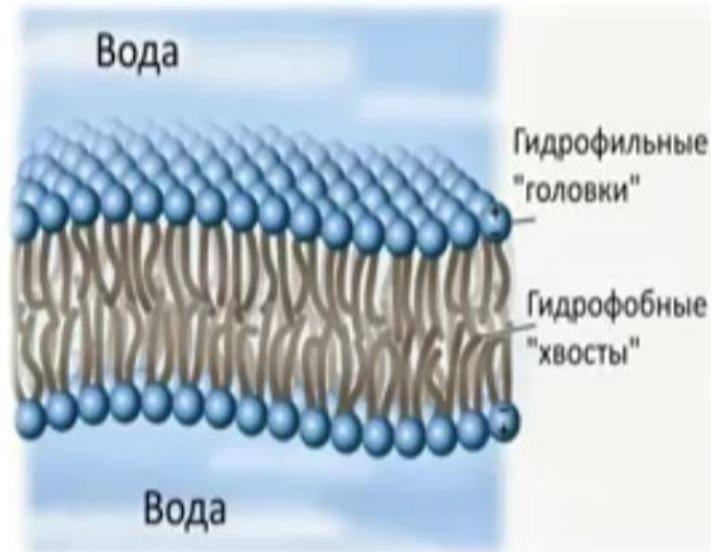
- Состоит из углеводов
- Углеводы могут быть разными (целлюлоза, муреин, хитин)

## Функции:

1. Защита
2. Транспорт
3. Жесткий каркас



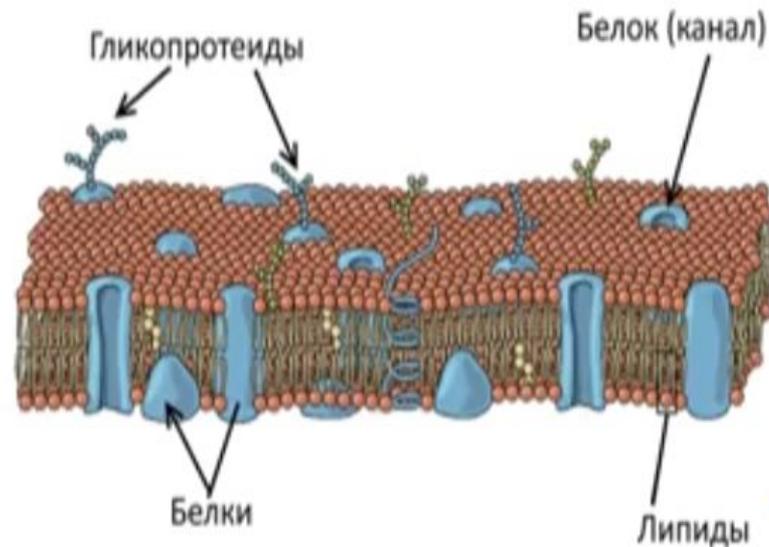
# Оболочки - мембрана



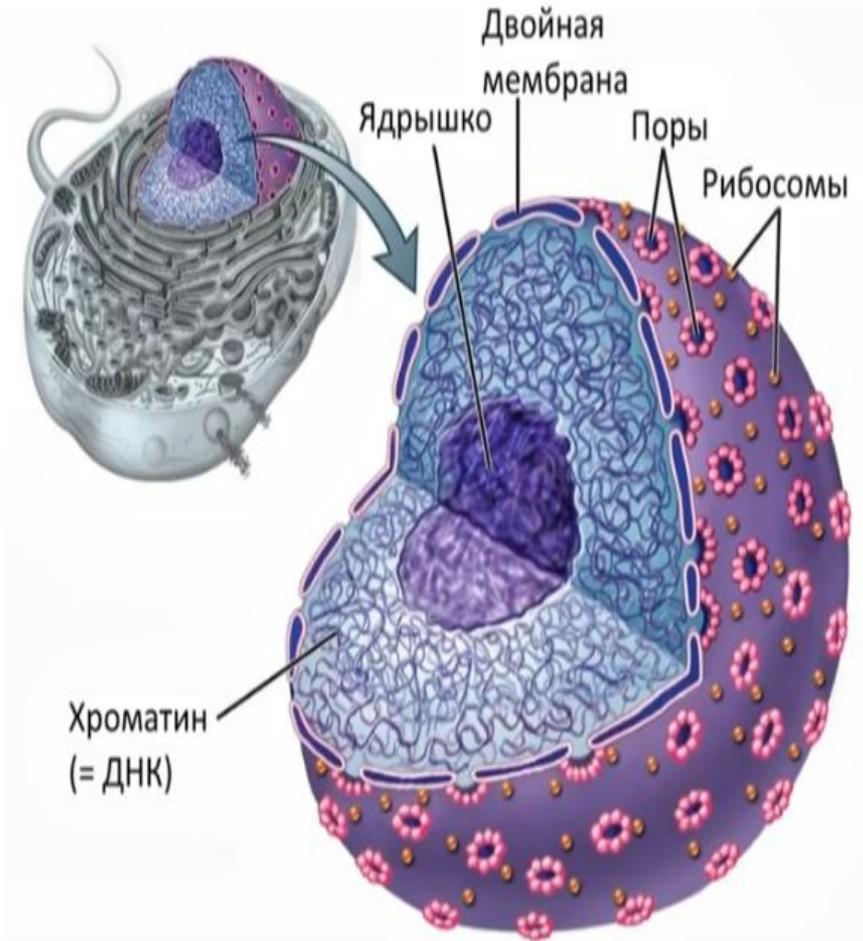
- Состоит из двойного слоя жиров
- Есть «включения» белков – каналы и рецепторы
- Все мембраны устроены одинаково

## Функции:

1. Защита
2. Транспорт
3. Прием сигналов

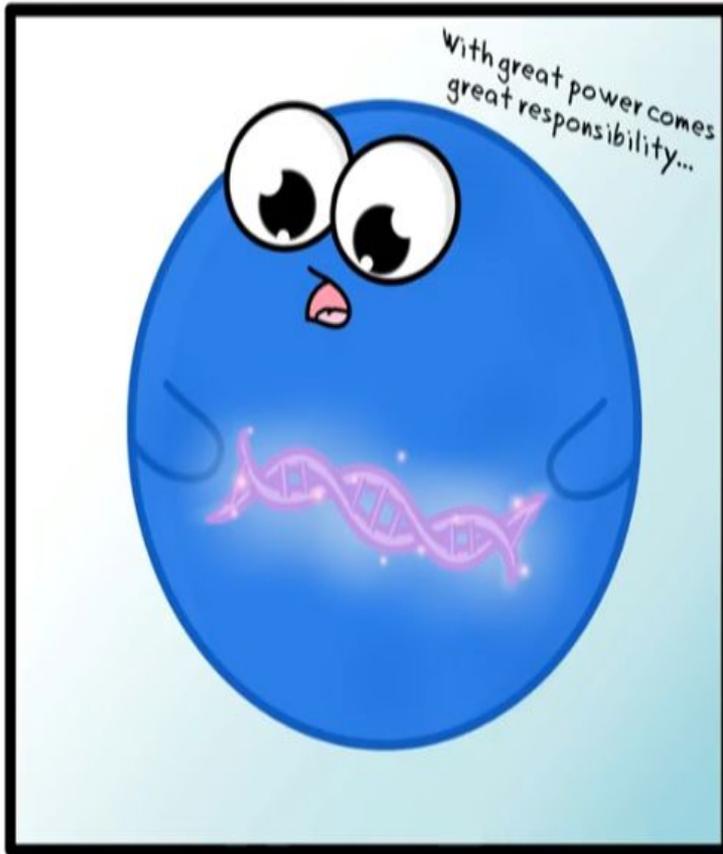


# Органоиды - ядро



- Окружено двойной мембраной
- Внутри – ДНК и белки-гистоны
- В мембране поры для выхода и-РНК



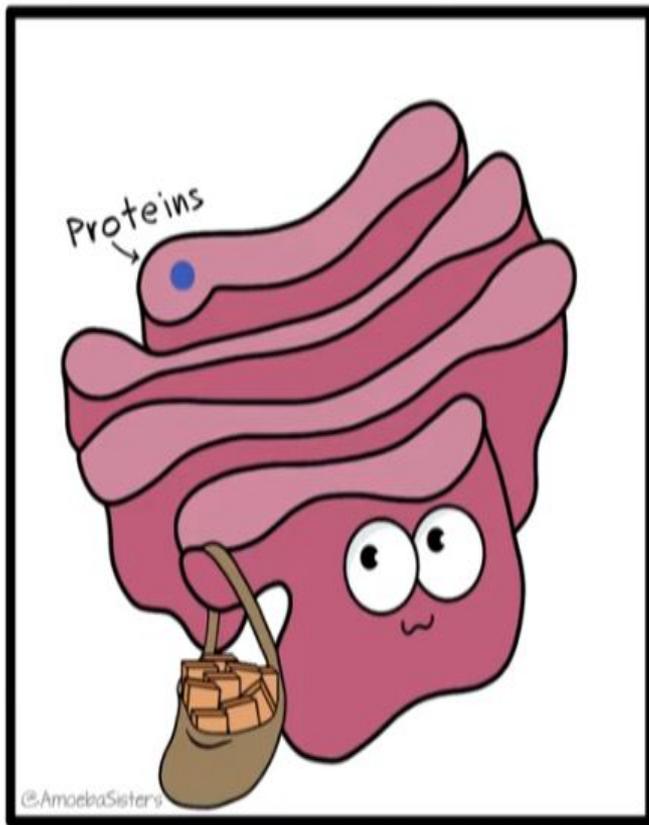


### Функции:

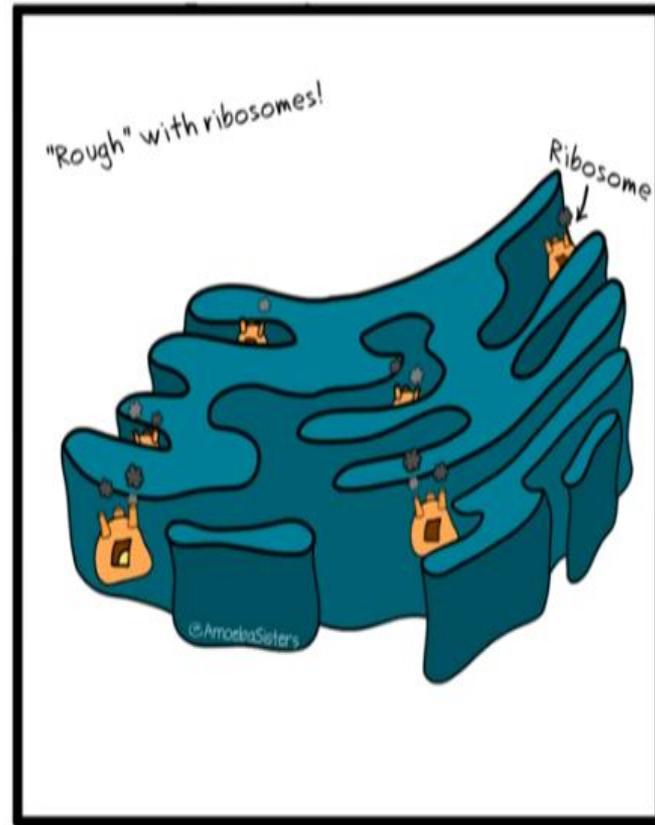
1. Хранение ДНК
2. Считывание ДНК
3. Удвоение ДНК



# Создание и модификация веществ



Аппарат Гольджи

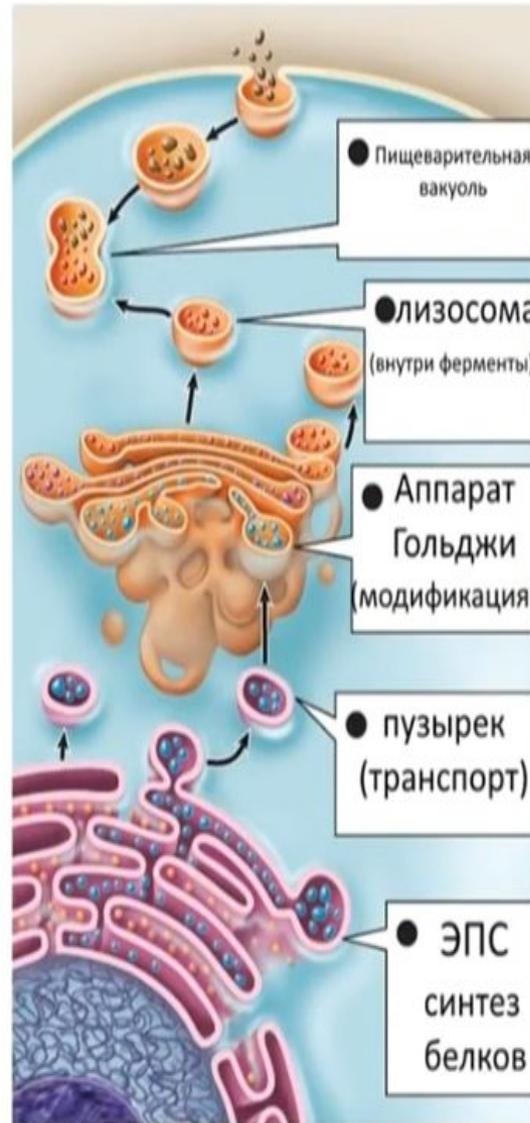


ЭндоПлазматическая сеть



## Аппарат Гольджи

- Состоит из мембраны
- Модифицирует белки, жиры, углеводы
- Получает пузырьки от ЭПС
- Упаковывает в пузырьки и отправляет «адресатам»



## Эндоплазматическая сеть

- Состоит из мембраны
- Гладкая – синтез жиров и углеводов
- Шероховатая – синтез белков
- На поверхности сидят рибосомы
- Отделяет пузырьки с продуктами



# Органоиды -цитоскелет

Микрофиламенты



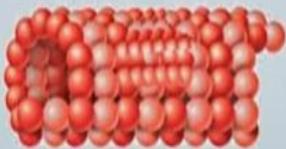
белок - Актин

Промежуточные филаменты



разные белки

Микротрубочки



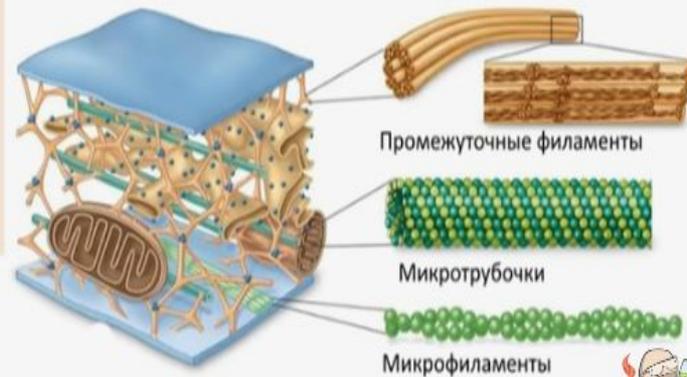
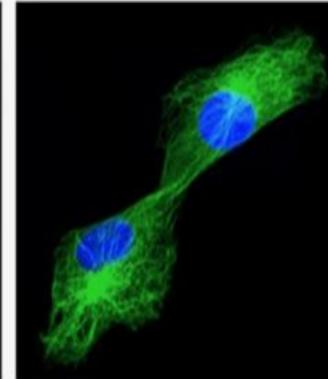
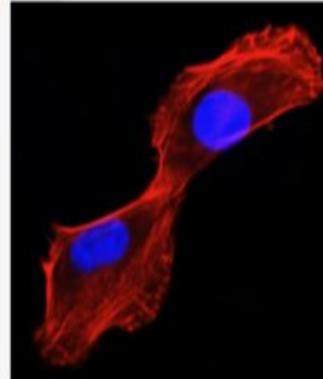
белок - тубулин

- Состоит из белков

- Бывает 3 типов

**Функции:**

1. Опора
2. Движение
3. Транспорт

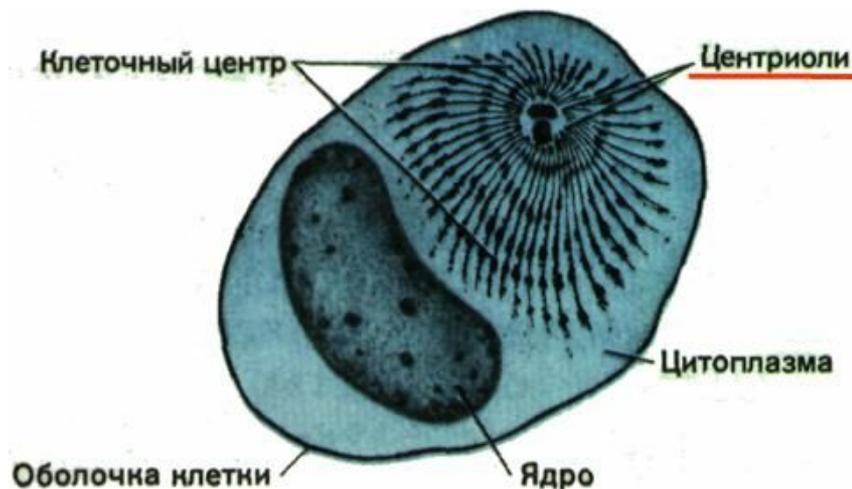


# Клеточный центр.

Обнаружены в 1876 году Эдуардом Бененом

## Строение:

В состав клеточного центра животных и низших растений входит 2 центриоли и центросфера. У высших растений и грибов центриоли отсутствуют.



## Две центриоли

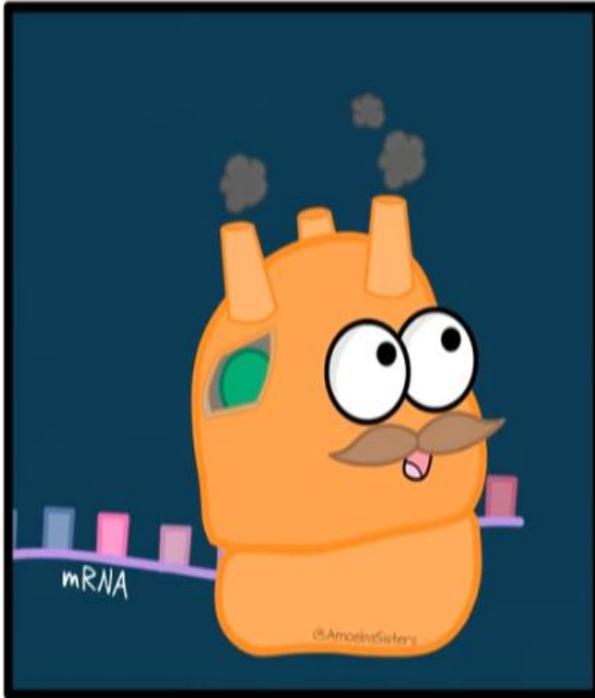


## Функции:

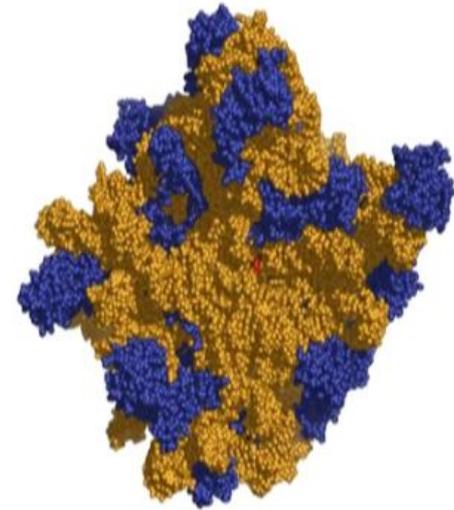
- Центр организации цитоскелета клетки;
- Участие в формировании микротрубочек веретена деления, обеспечивающих расхождение хромосом к полюсам клетки.

[назад](#)

# Синтез белка



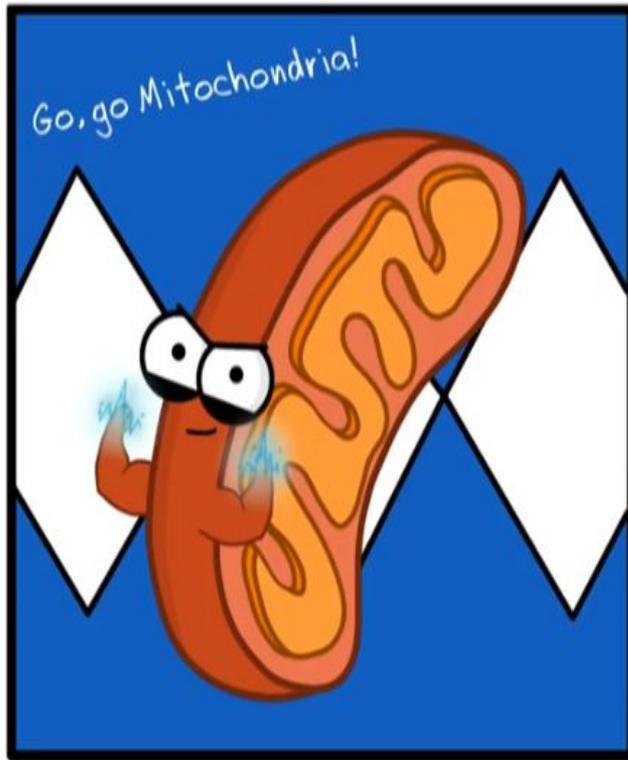
**Рибосома**



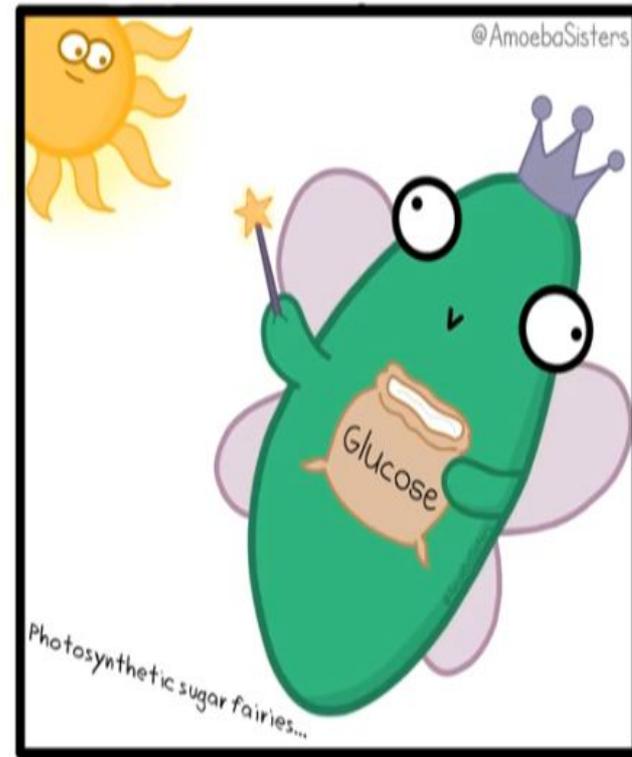
- Состоят из РНК
- Управляют процессом создания белков – трансляцией
- Есть как свободные так и связанные с ЭПС



# Получение энергии



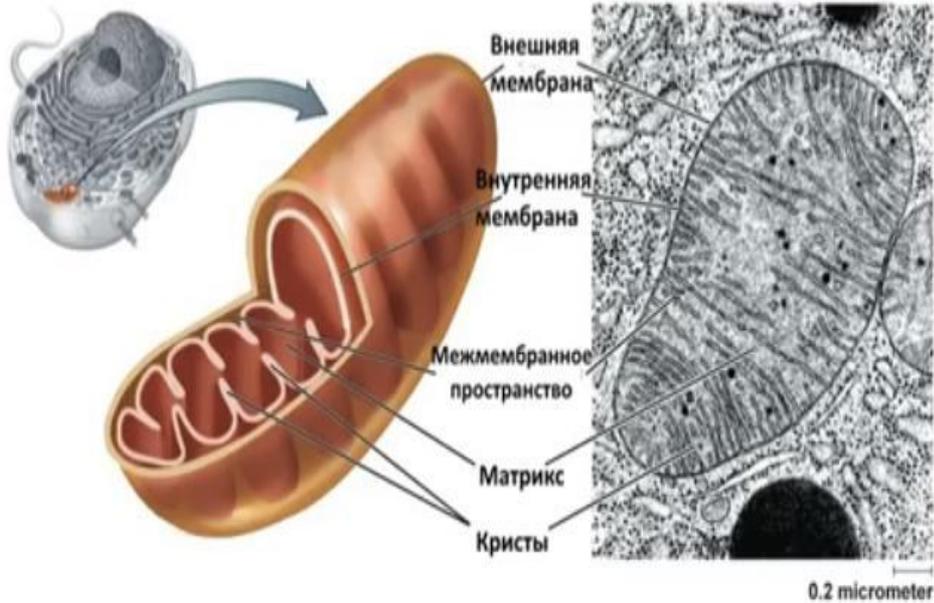
Митохондрия



Хлоропласт

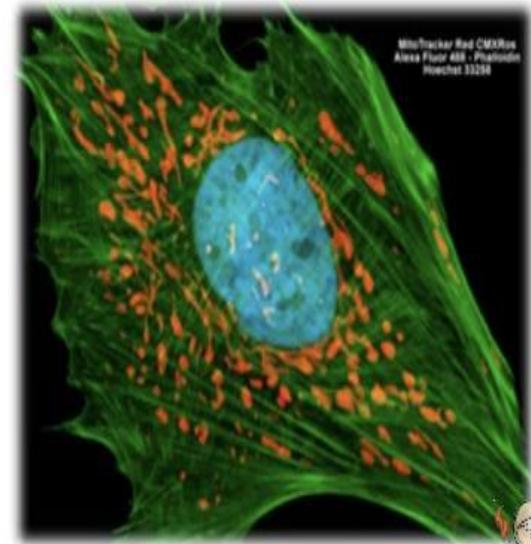


# Органоиды - митохондрия

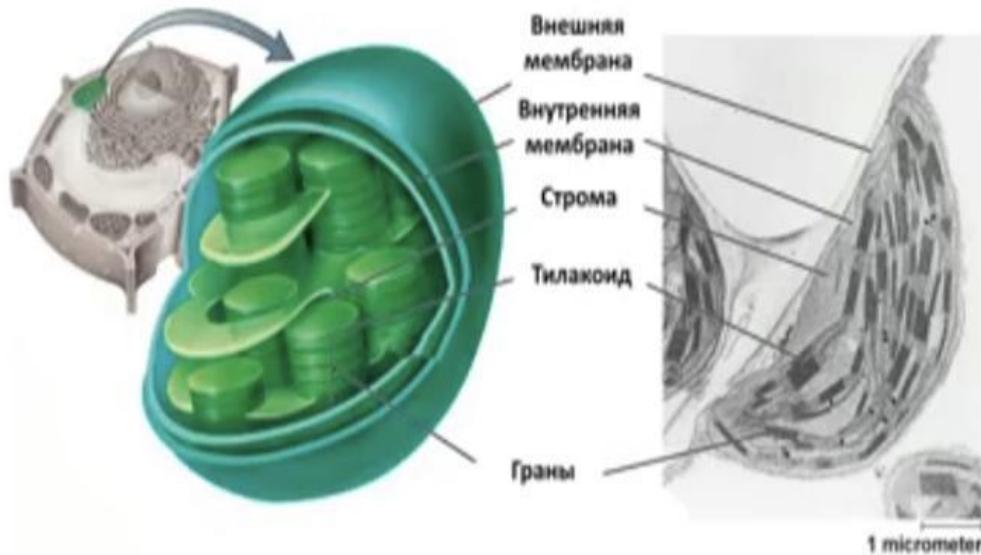


- Окружена двойной мембраной
- Была бактерией

- Внутри есть своя ДНК и рибосомы
- Размножается сама, делением
- Здесь происходит дыхание

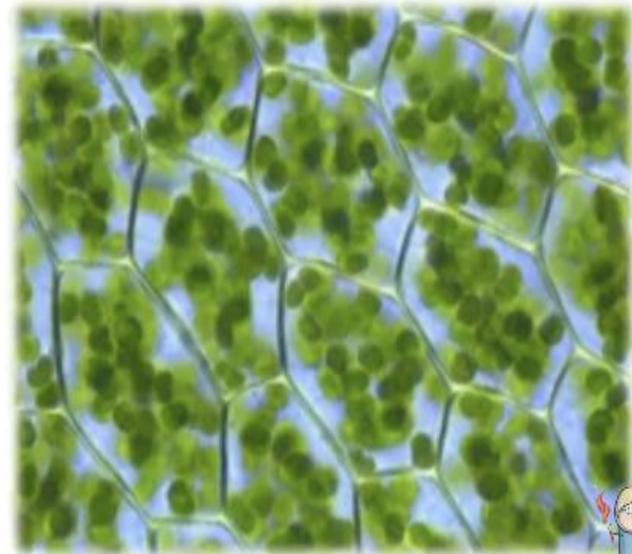


# Органоиды - хлоропласт

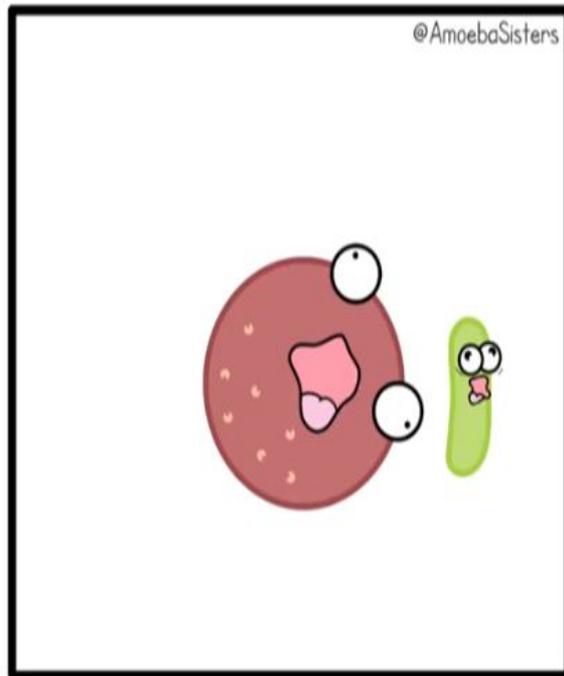


- Окружен двойной мембраной
- Был бактерией

- Внутри есть своя ДНК и рибосомы
- Размножается сама, делением
- Здесь происходит фотосинтез



# Утилизация отходов



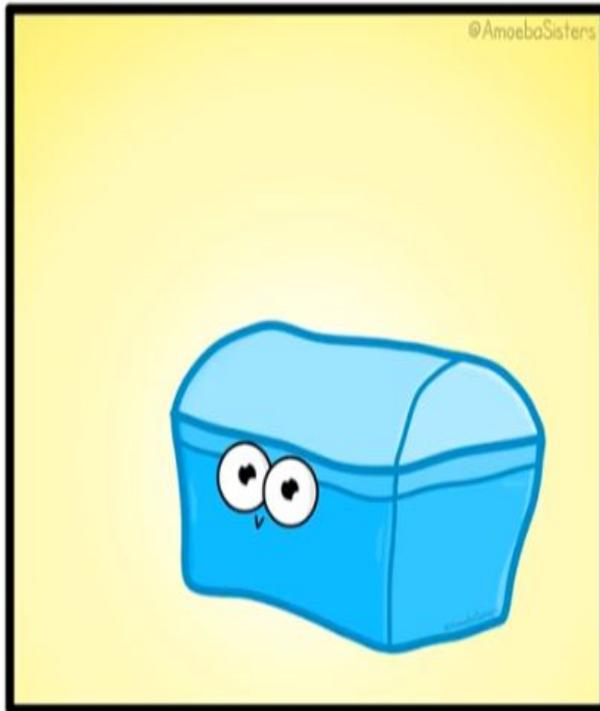
**Лизосома**



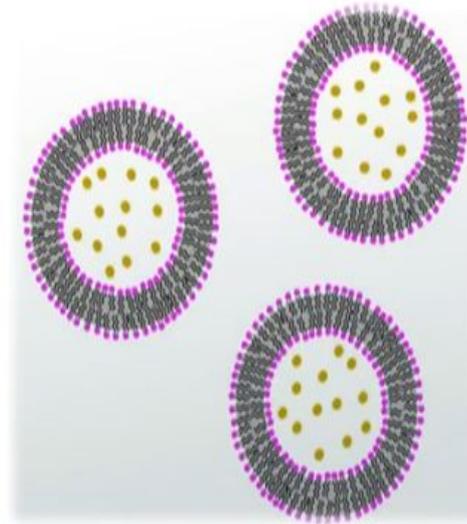
- Это небольшие пузырьки из мембраны
- Внутри – литические ферменты и кислота
- Сливаются с вакуолями и участвуют в пищеварении у простейших
- Разрушают старые части клеток



# Хранение жидкостей



**Вакуоль**

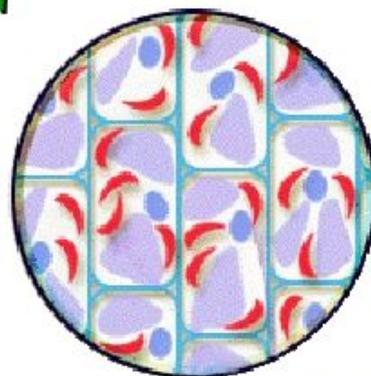


- Характерны для растений
- Пузырек из мембраны
- Хранит жидкости, обычно сладкий сок

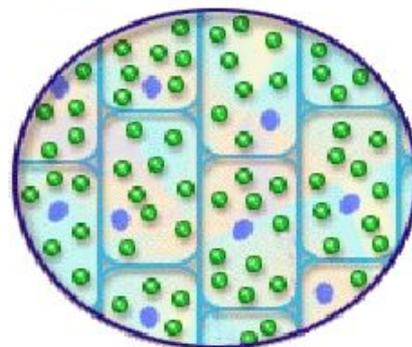




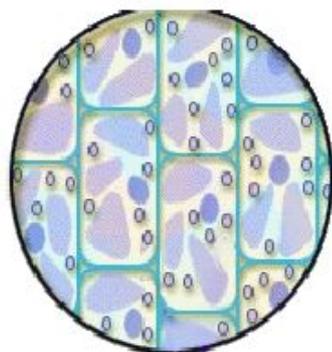
## ды пластид



**Хромопласты** содержат красные, оранжевые пигменты придают цвет плодам и осенним листьям.

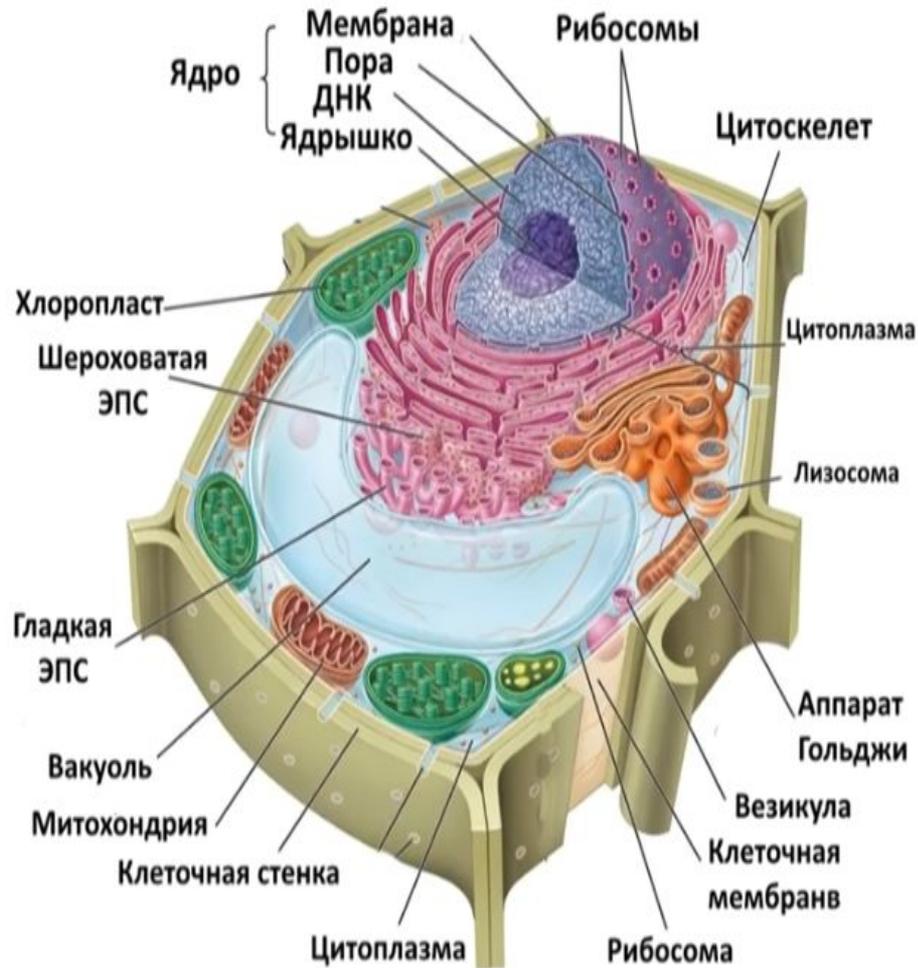


**Хлоропласты**



**Лейкопласты** бесцветные пластиды, встречаются в семенах, корнях, клубнях. Участвуют в накоплении крахмала.

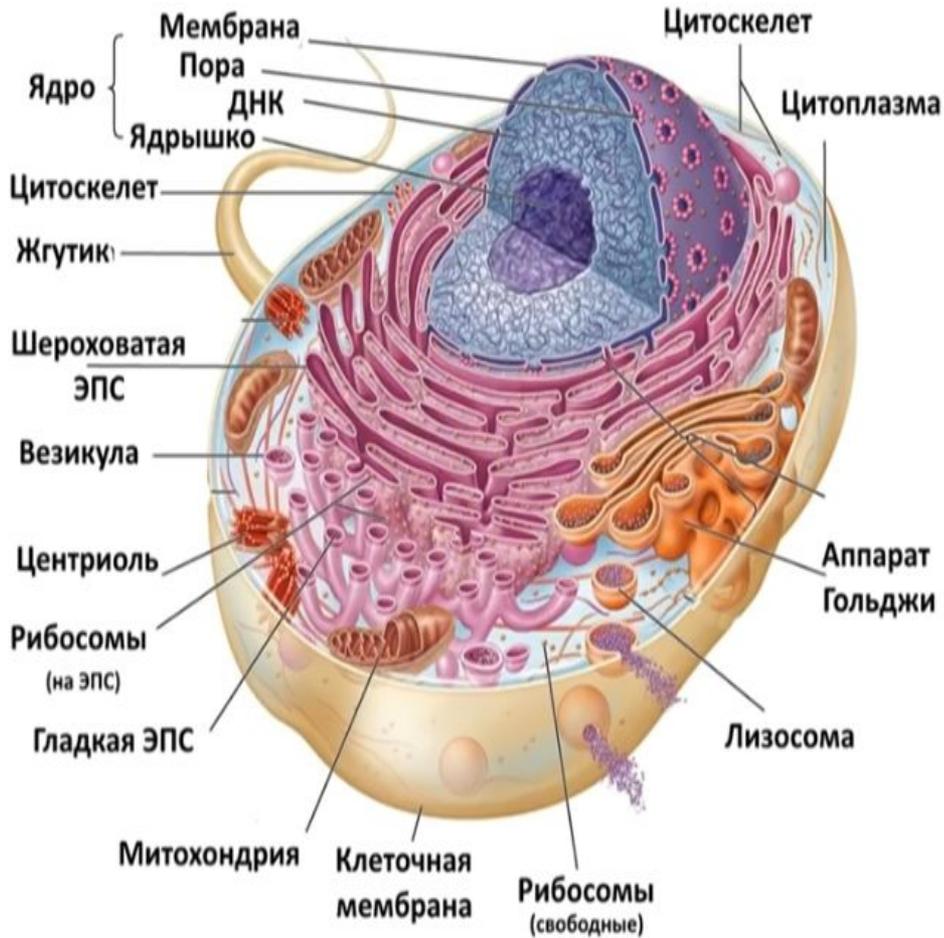
# Растительная клетка



- Есть мембрана
- Есть ядро и мембранные органоиды
- Есть митохондрии
- Мало цитоскелета
- Есть клеточная стенка
- Есть хлоропласты
- Есть крупная вакуоль



# Животная клетка



- Есть мембрана
- Есть ядро и мембранные органоиды
- Есть митохондрии
- Много цитоскелета – есть центриоль
- Нет клеточной стенки
- Нет Хлоропластов

