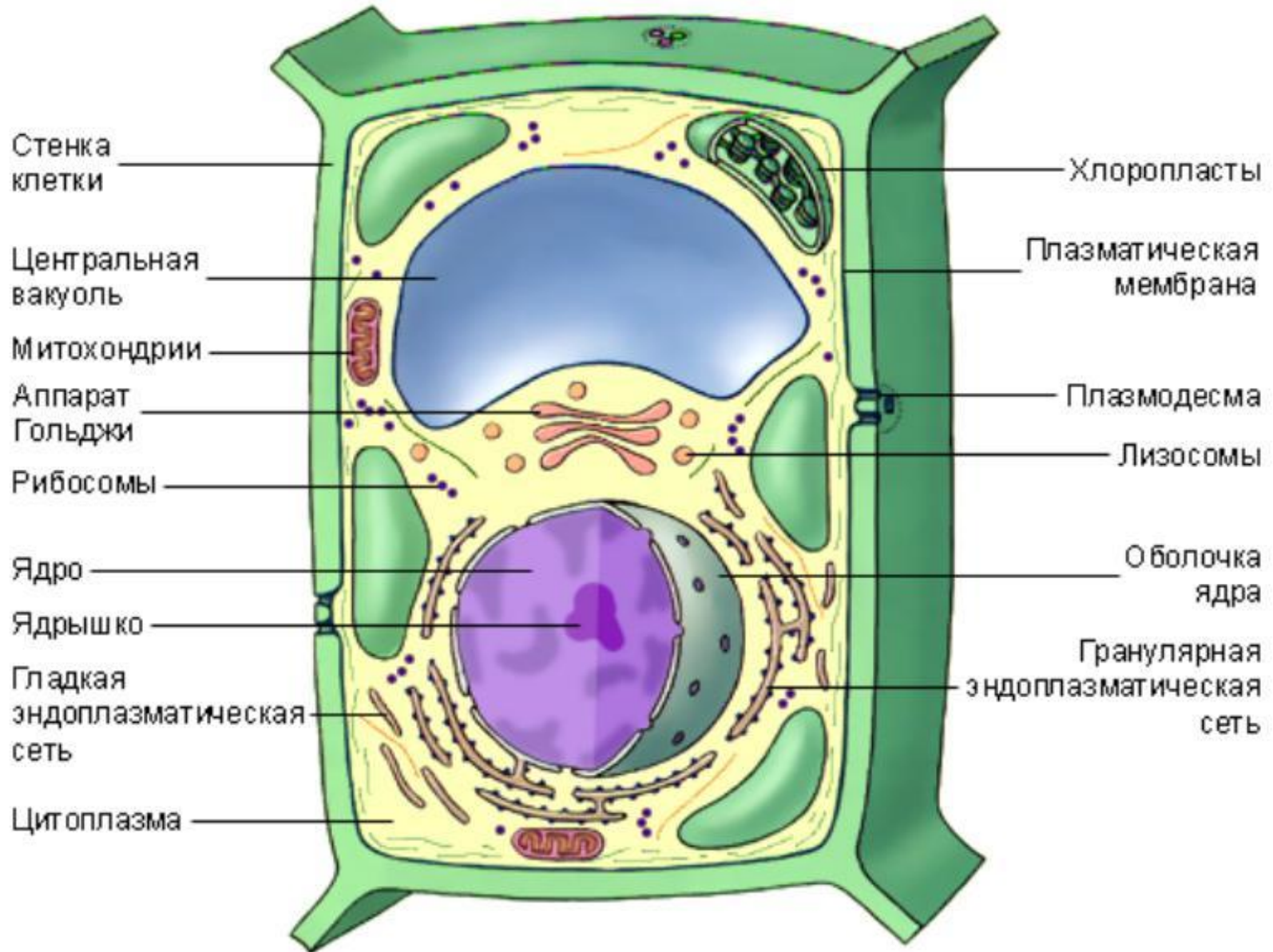


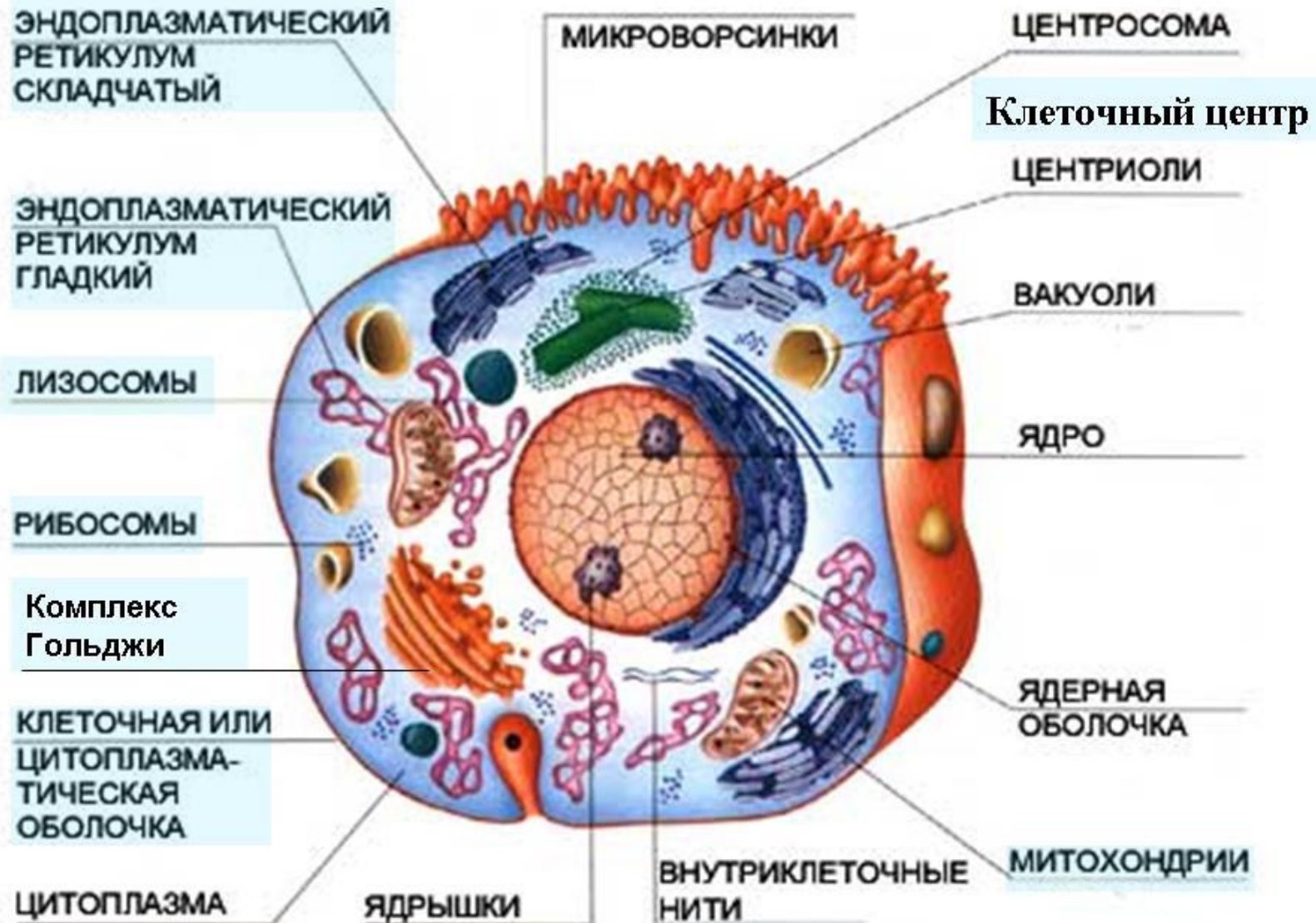
# **Строение эукариотической клетки.**

**9 класс**

# Строение растительной



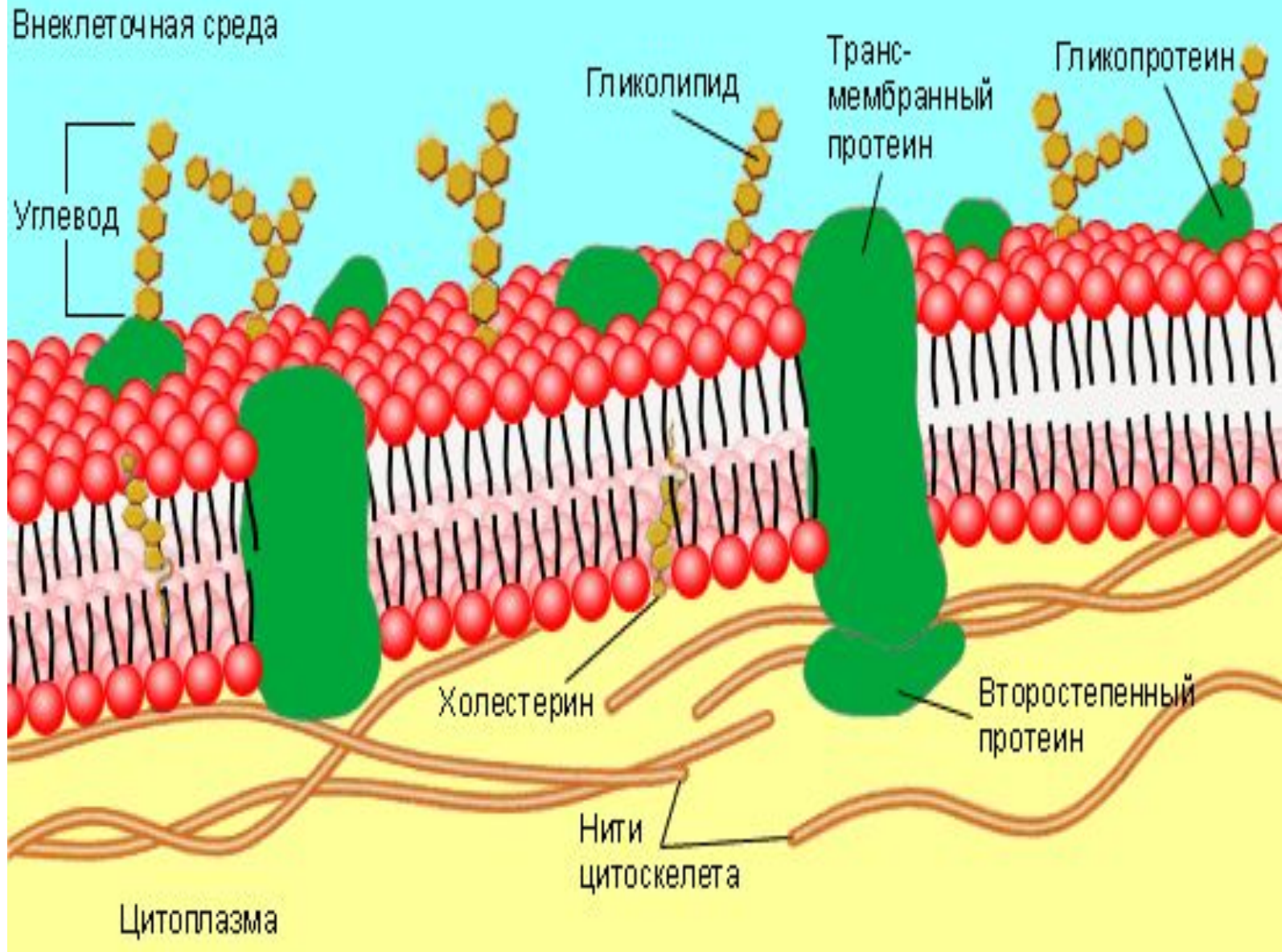
# Строение животной клетки



## Цель урока:

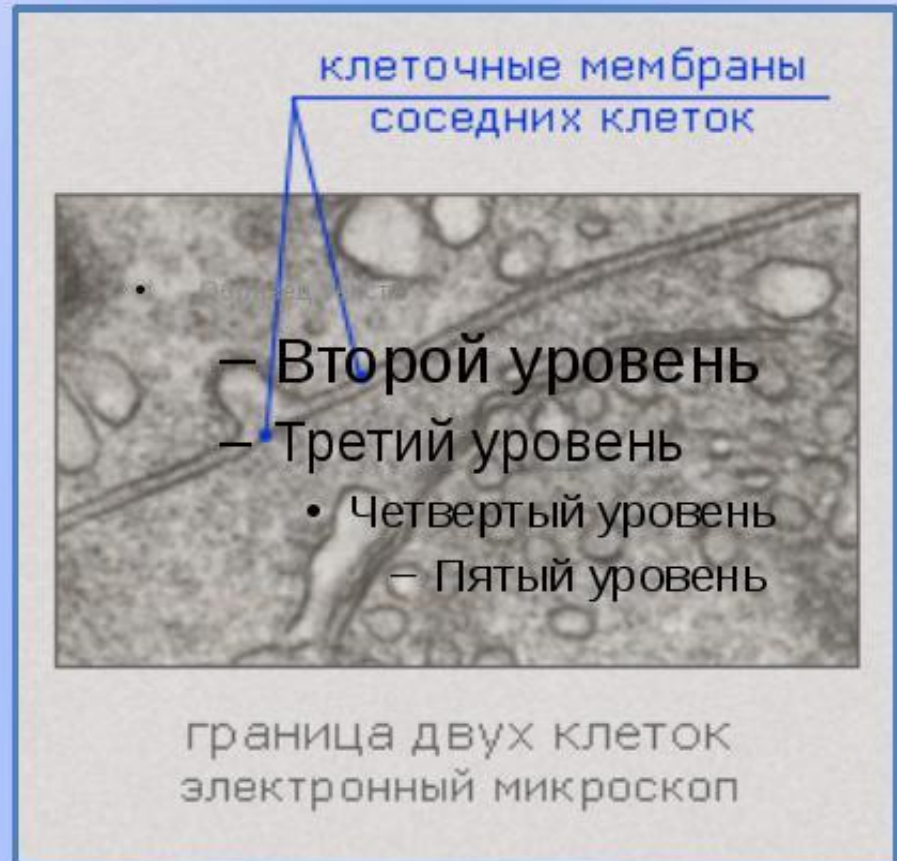
- Изучить особенности строения эукариотической клетки, функции органелл клетки.

# Мембрана клетки

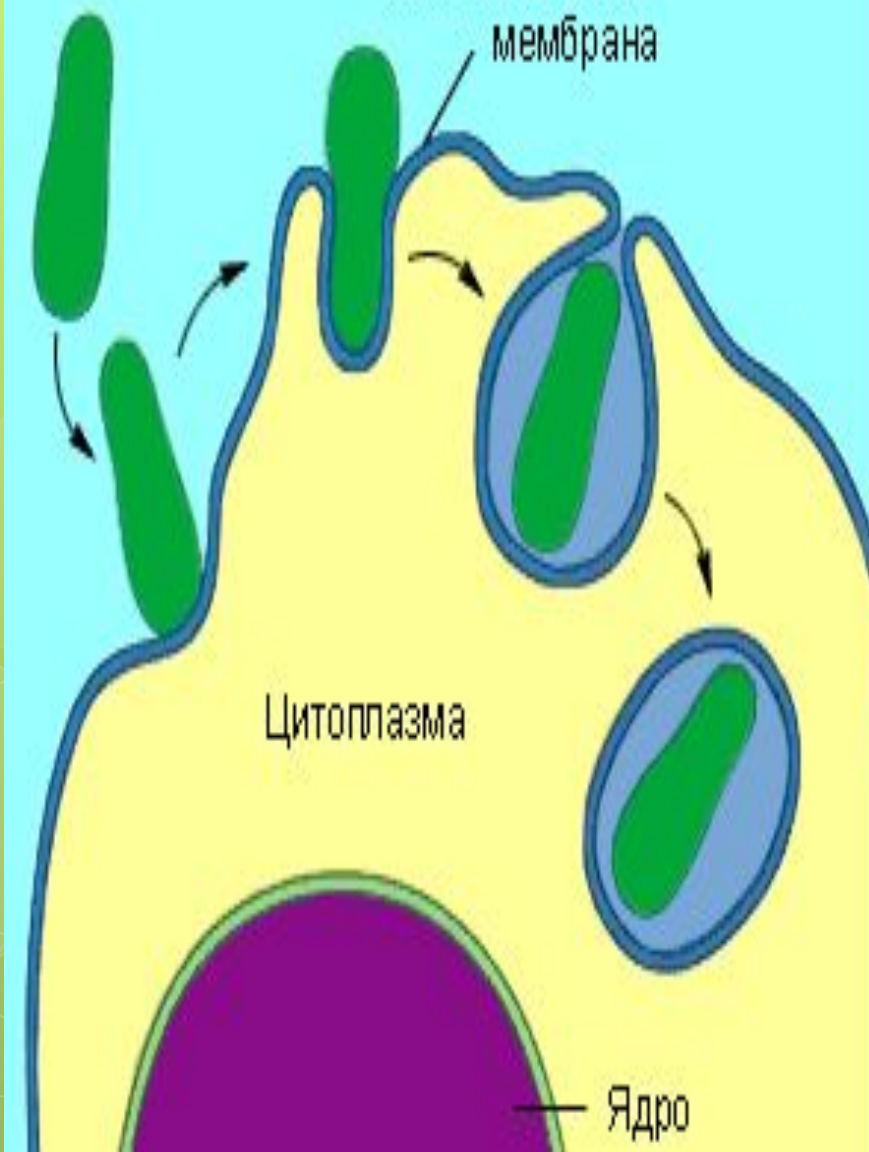


# Функции клеточной мембраны

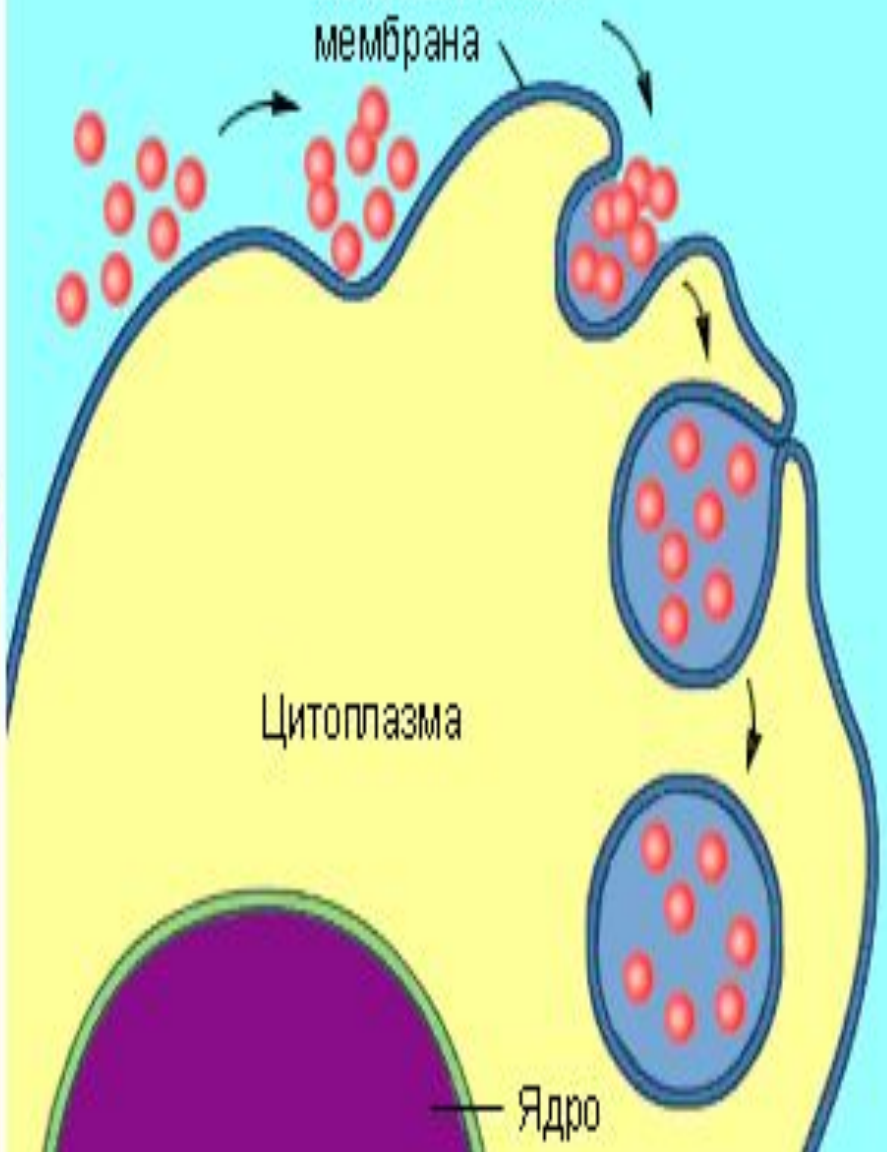
- Определяет форму клетки
- Обеспечивает связь клеток друг с другом
- Участвует в обмене веществ
- Выполняет защитную функцию
- Обеспечивает пиноцитоз и фагоцитоз



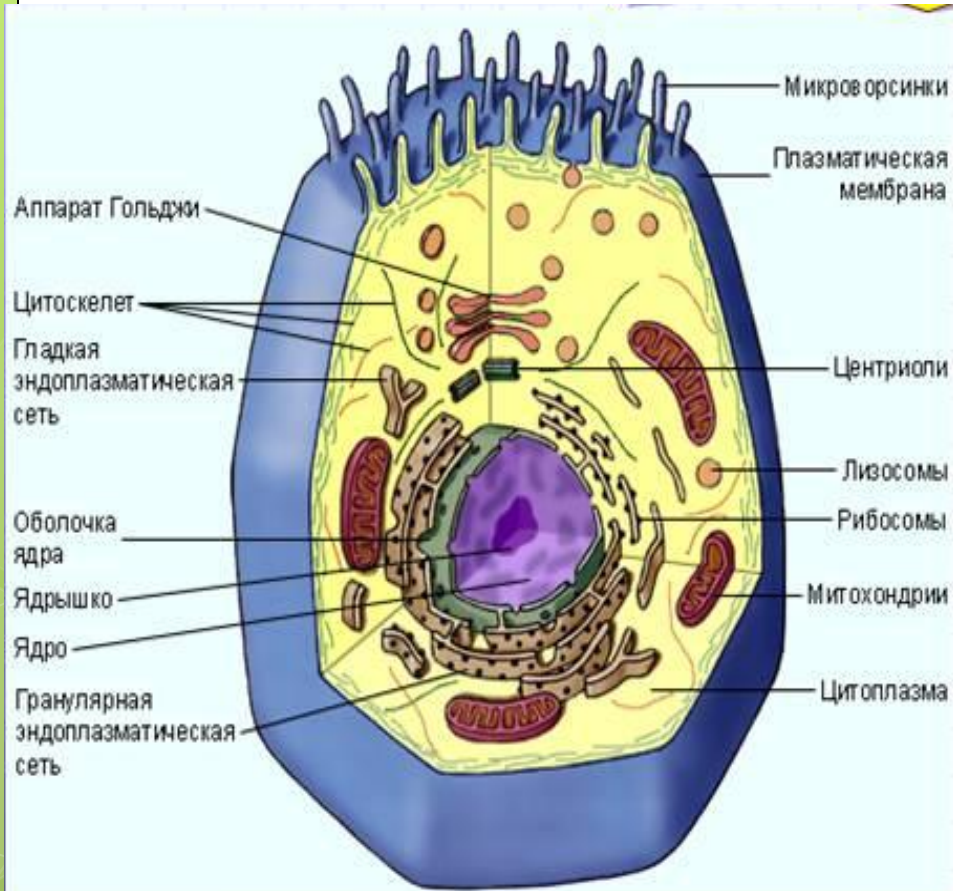
# Фагоцитоз



# Пиноцитоз



# Цитоплазма



1. **Основное вещество цитоплазмы – гиалоплазма ( существует в двух формах – золь более жидкая и гель-густая).**
2. **Органеллы – постоянные компоненты.**
3. **Включения – непостоянные компоненты.**



# Основные органеллы

```
graph TD; A[Основные органеллы] --> B[Двумембранные]; A --> C[Одномембранные]; A --> D[Немембранные]; C --> E[Эндоплазматическая сеть]; C --> F[Аппарат Гольджи]; C --> G[Лизосомы]; C --> H[Вакуоли];
```

Двумембранные

Митохондрии

Пластиды

Одномембранные

Эндоплазматическая сеть

Аппарат Гольджи

Лизосомы

Вакуоли

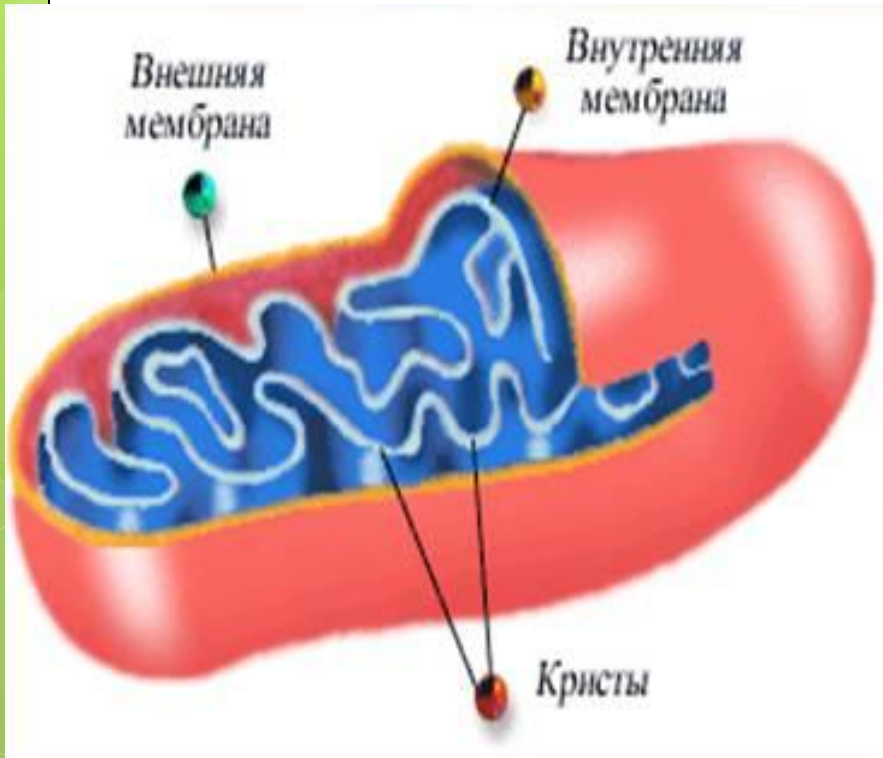
Немембранные

Рибосомы

Клеточный центр

Органеллы движения

# Митохондрии



Митохондрия – универсальная органелла, являющейся энергетическим и дыхательным центром клетки.

В процессе кислородного (окислительного) этапа диссимиляции в матриксе с помощью ферментов происходит расщепление органических веществ с высвобождением энергии, которая идет на синтез АТФ (на кристах).

# Пластиды

Лейкопласты

Хромопласты

Хлоропласты

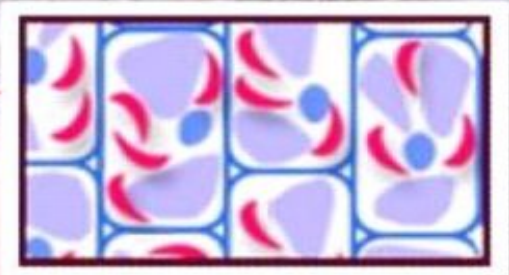
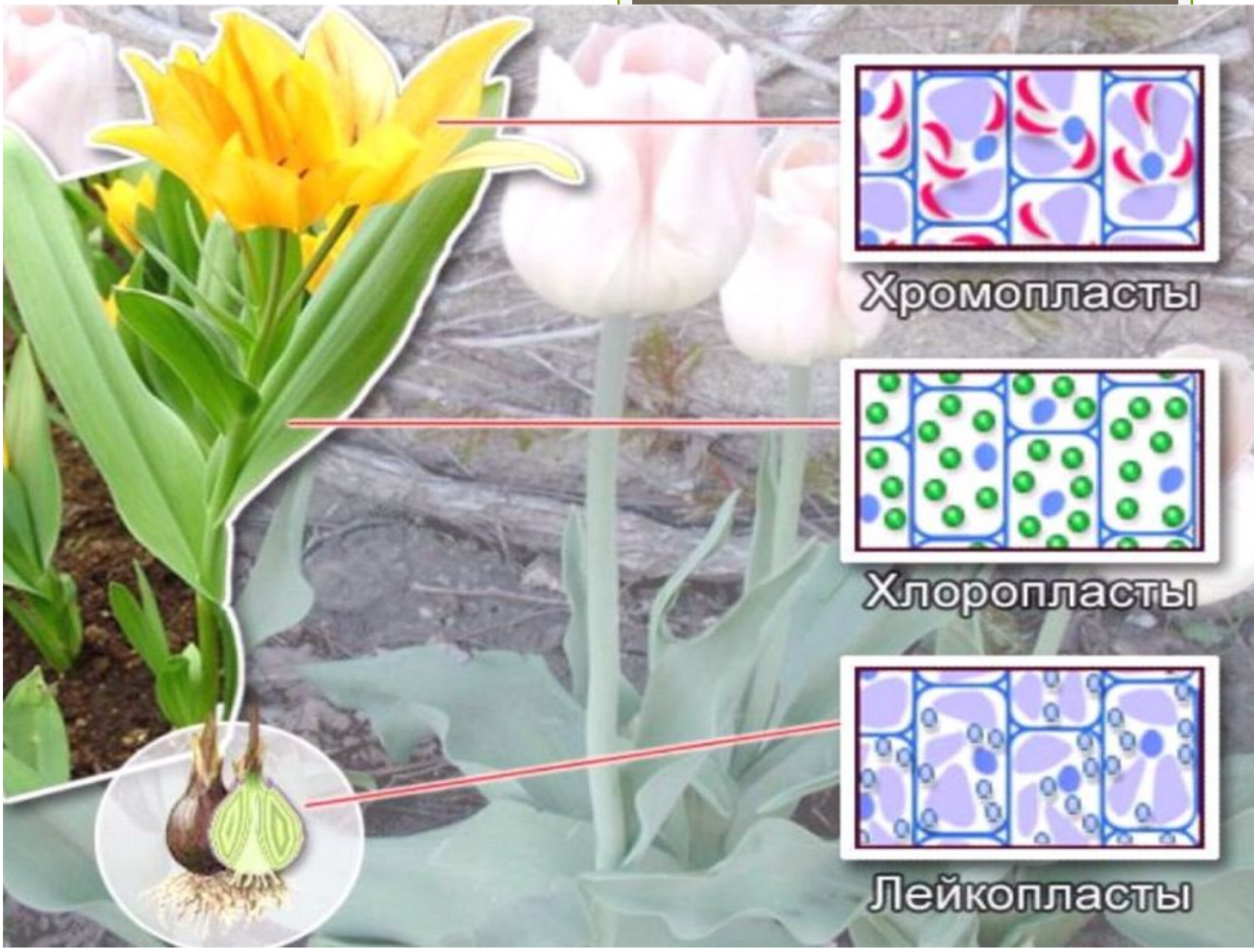
## Строение

2 мембраны: наружная и внутренняя (содержащие хлорофилл граны, собранных из стопки тилакоидных мембран. Строма – внутренняя полужидкая среда, содержащая белки, ДНК, РНК и рибосомы.

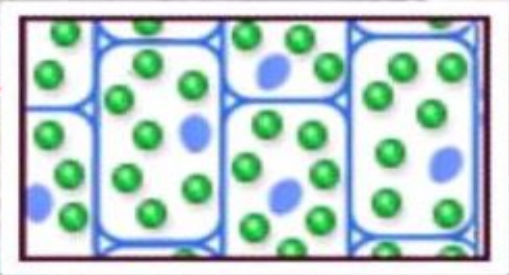
**Функции** – синтез АТФ

Синтез углеводов, синтез собственных белков.

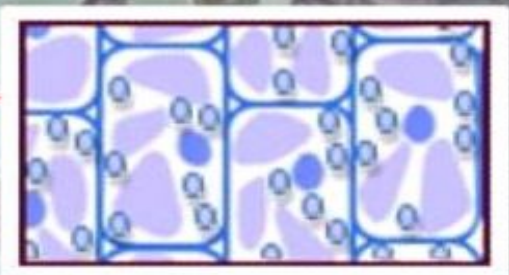




Хромопласты



Хлоропласты



Лейкопласты

# Эндоплазматическая сеть

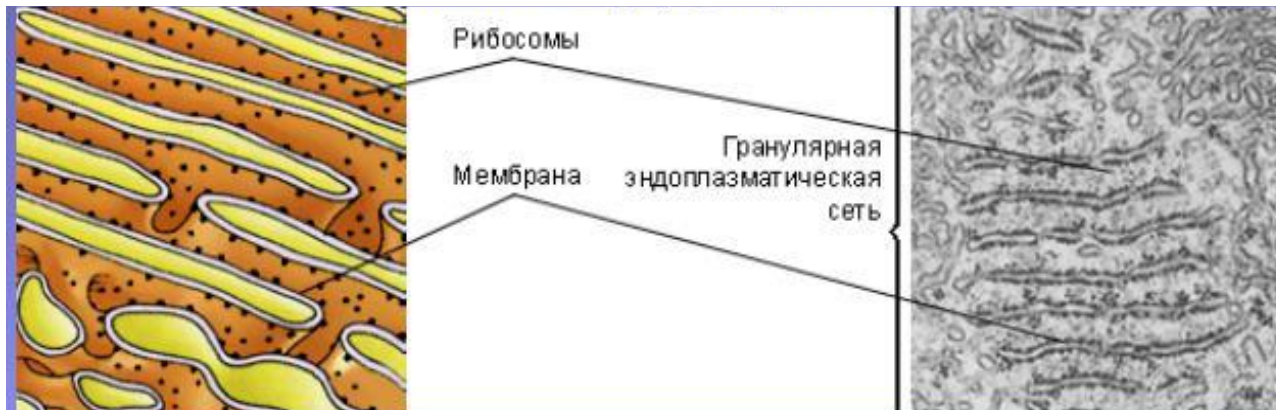
## Строение

1 мембрана образует:

- Полости
- Канальцы
- Трубочки

На поверхности мембран рибосомы (шероховатая или гранулярная ЭПС)

Без рибосом – гладкая или агранулярная ЭПС.



**Функции** – синтез органических веществ (с помощью рибосом)  
Транспорт веществ

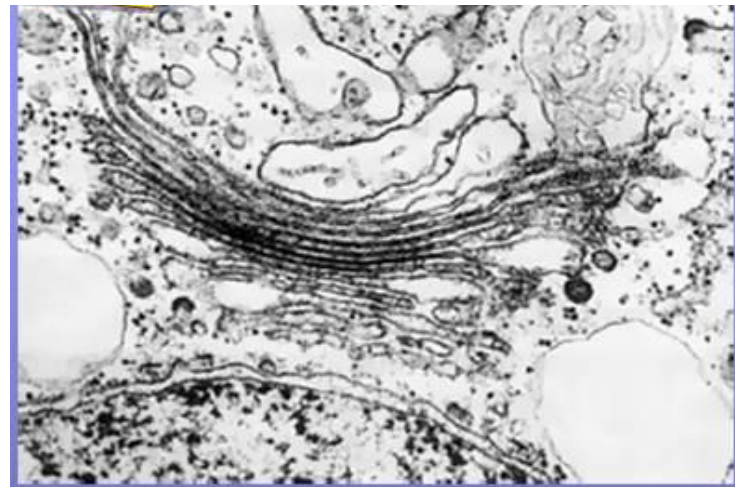
# Комплекс Гольджи

## Строение

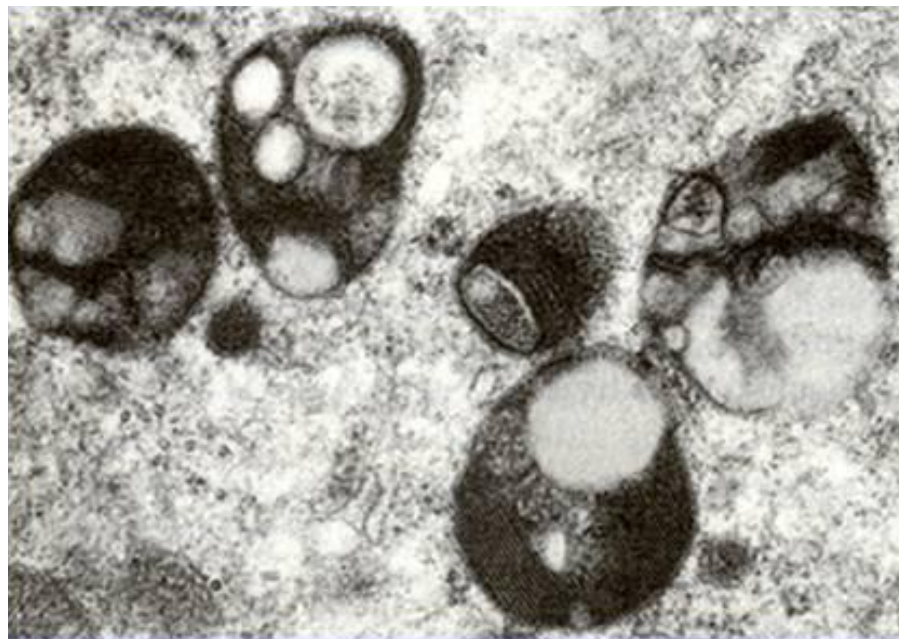
Полости (цистерны),  
окруженные мембранами и  
связанная с ними система  
пузырьков.

## Функции

Накопление органических веществ  
«Упаковка» органических веществ  
Выведение органических веществ  
Образование лизосом



# Лизосомы



**Строение** –  
пузырьки овальной  
формы (снаружи  
мембрана, внутри  
ферменты)

## **Функции**

Расщепление органических веществ

Разрушение отмерших органоидов  
клетки

Уничтожение мертвых клеток

# Центральная ваку

- ❖ Покрывается тонопластом - мембраной
- ❖ Заполнена клеточным соком
- ❖ Формируется при участии ЭПС





# Рибосомы

## Строение:

Малая  
Большая

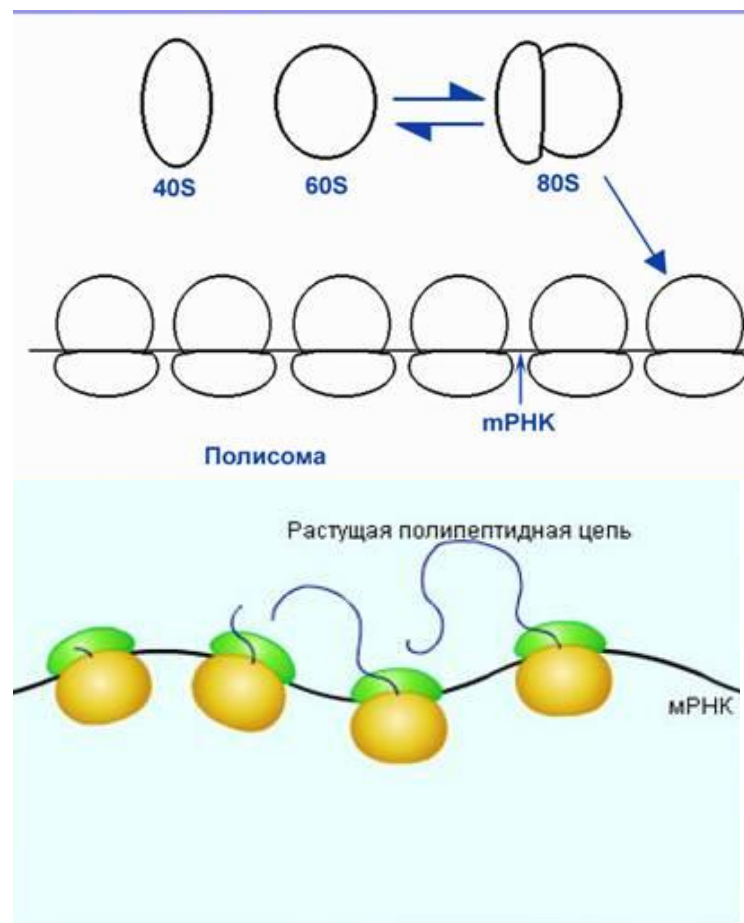
субъединицы

## Состав:

р- РНК  
Белки

## Функции:

Обеспечивает биосинтез  
белка (сборка белковой  
молекулы из аминокислот)



# Клеточный центр

## Строение

2 центриоли у низших растений и у животных  
(расположены перпендикулярно друг другу)

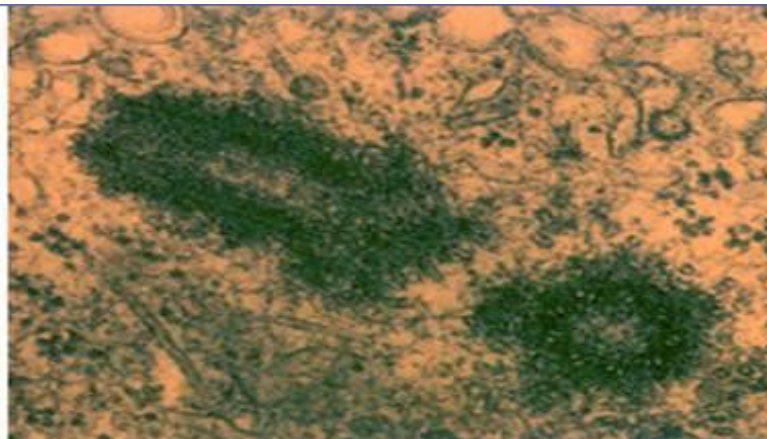
У высших растений центриолей нет

## Свойства:

Способны к удвоению

## Функции:

Принимает участие в делении клеток животных и низших растений, образуя веретено деления. Формирует цитоскелет (микротрубочки)



# Закрепление изученного материала

## Различие в строении животной и растительной клетки

### Растительная клетка

- ✓ Пластиды
- ✓ Автотрофный тип питания
- ✓ Синтез АТФ происходит в хлоропластах и митохондриях
- ✓ Целлюлозная клеточная стенка
- ✓ Крупные вакуоли
- ✓ Клеточный центр только у низших растений

### Животная клетка

- ✓ Пластиды отсутствуют
- ✓ Гетеротрофный тип питания
- ✓ Синтез АТФ происходит в митохондриях
- ✓ Целлюлозная клеточная стенка отсутствует
- ✓ Вакуоли мелкие
- ✓ Есть клеточный центр

**Вывод:**

**«Все живые  
организмы имеют  
клеточное строение,  
сходный  
биохимический  
состав клеток, что  
говорит об**

# *Закрепление изученного материала*

## Интерактив «Строение эукариотической клетки»

[http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/  
000004c9-1000-4ddd-76af-160046bc432d/  
172.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004c9-1000-4ddd-76af-160046bc432d/172.swf)

На этапе «Подведение итогов. Рефлексия» применяется прием «для меня сегодняшний урок...». Учащимся выдается индивидуальная карточка, в которой нужно подчеркнуть фразы, характеризующие работу ученика на уроке.

На уроке я работал	Своей работой на уроке я	Урок для меня показался	Моё настроение
1. Активно	1. Доволен	1. Коротким	1. Стало лучше
2. Пассивно	2. Недоволен	2. Длинным	2. Стало хуже

Домашнее задание: Выучить  
параграф 2.7.  
Составить тест по теме  
«Строение органоидов клетки»

