

# РАСТЕНИЯ

The background of the slide is a light yellow color with a subtle, repeating pattern of stylized leaves. The leaves are rendered in a darker yellow or light brown tone, creating a textured, organic feel. The word "РАСТЕНИЯ" is centered in the upper half of the image in a bold, black, serif font.

# **ЦЕЛЬ УРОКА:**

**Рассмотреть строение  
органов и определить их  
функции**

 *Итак, с чего же мы начнем, мистер Сайрес? – спросил Пенкроф на следующее утро.*

 *С самого начала, - ответил Сайрес Смит.*

**Жюль Верн**

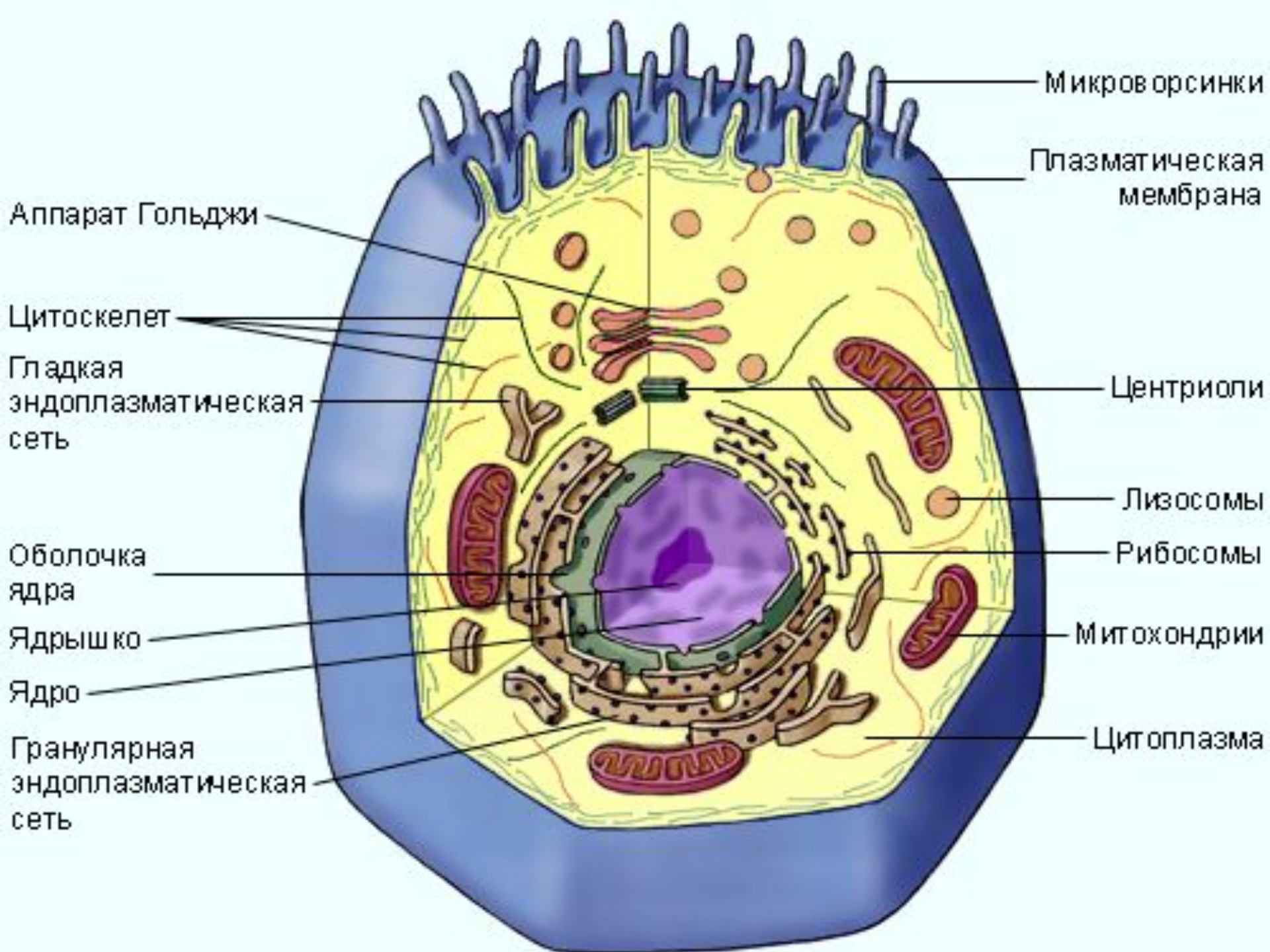
■ Кто открыл клетку ?

**Роберт Гук 1663 год**

■ Как называется наука о клетке ?

**Цитология**

Органоидами называют  
постоянно присутствующие в  
клетке структуры, которые  
выполняют строго  
определенные функции.



# Органоиды

```
graph TD; A[Органоиды] --> B[Мембранные]; A --> C[Немембранные];
```

## Мембранные

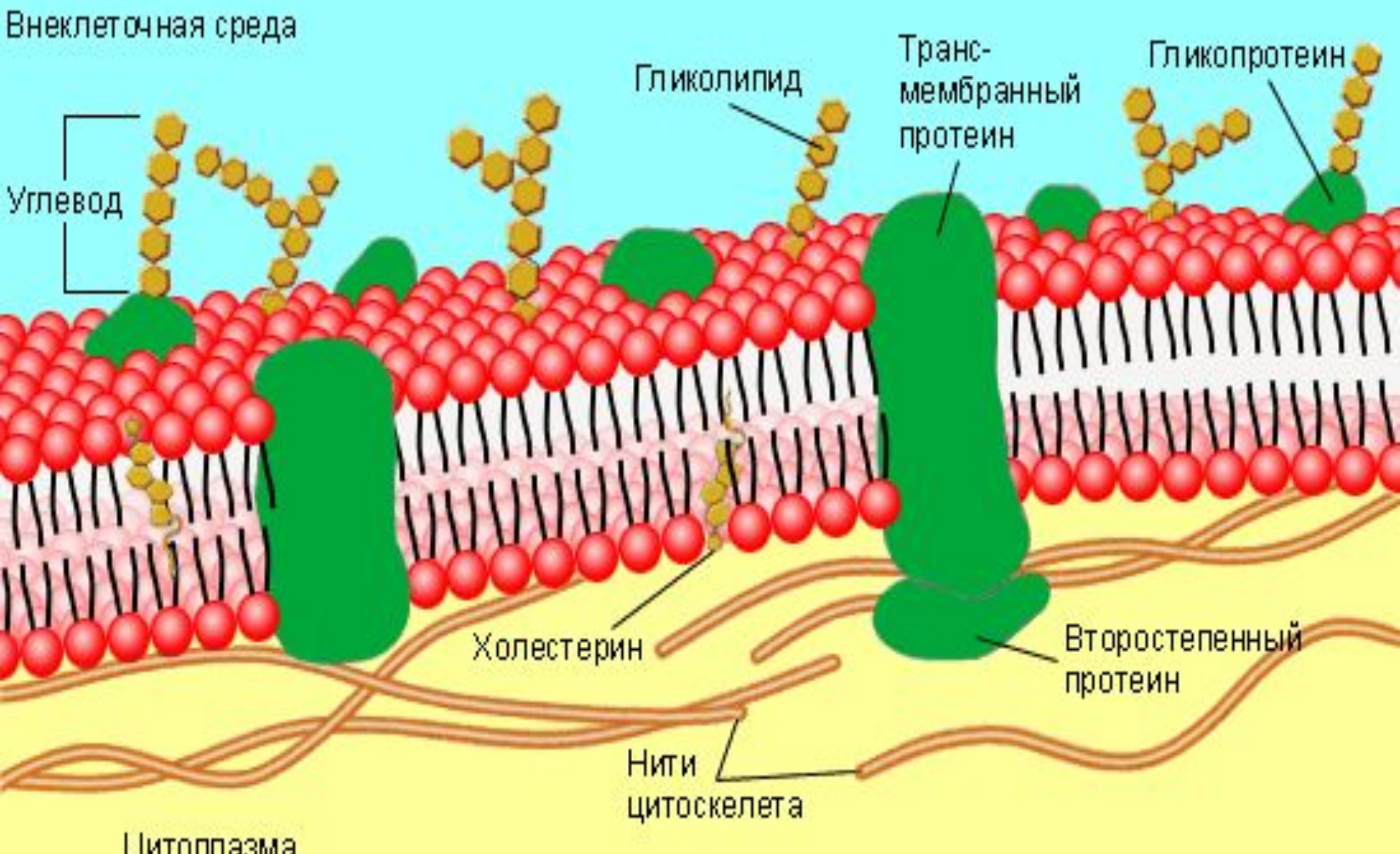
- ядро
- ЭПС
- комплекс Гольджи
- Лизосомы
- митохондрии

## Немембранные

- рибосомы
- цитоскелет
- клеточный центр



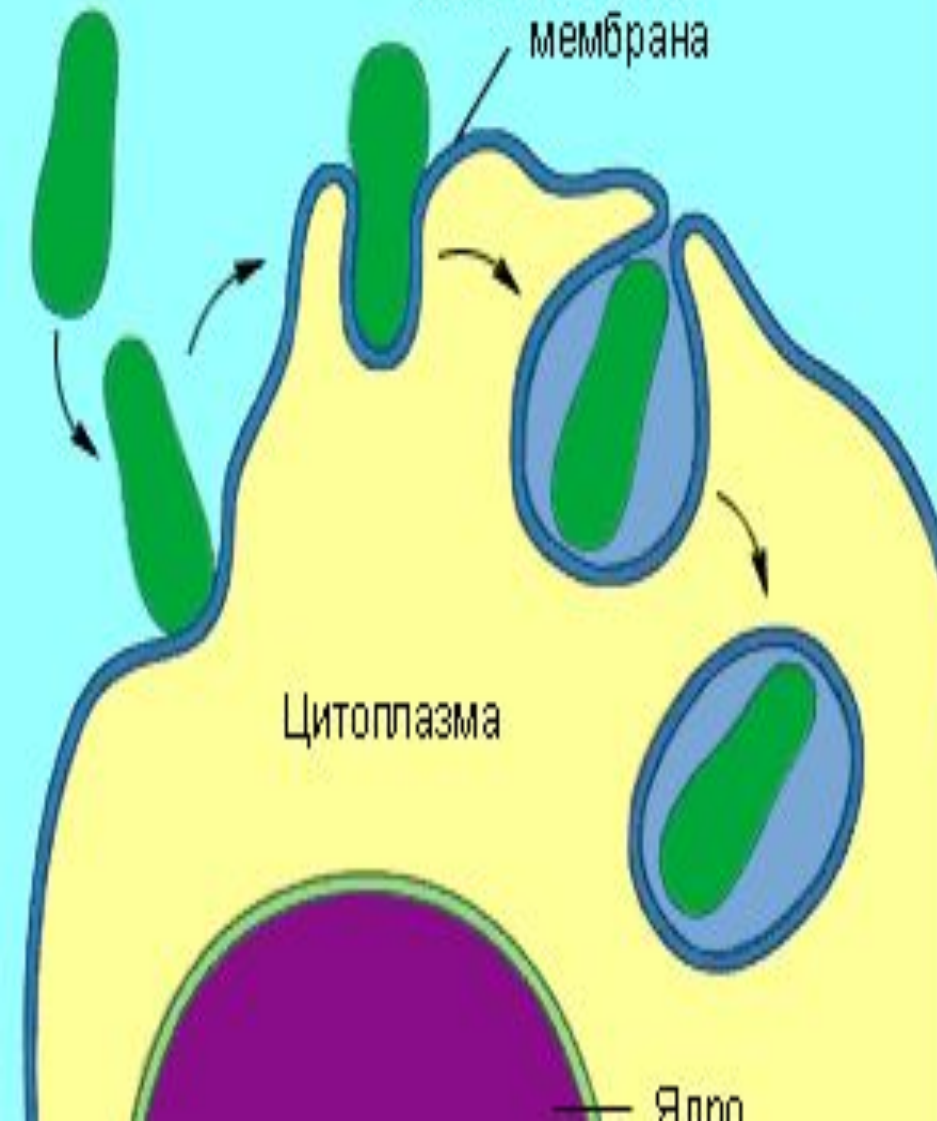
# СТРОЕНИЕ МЕМБРАНЫ



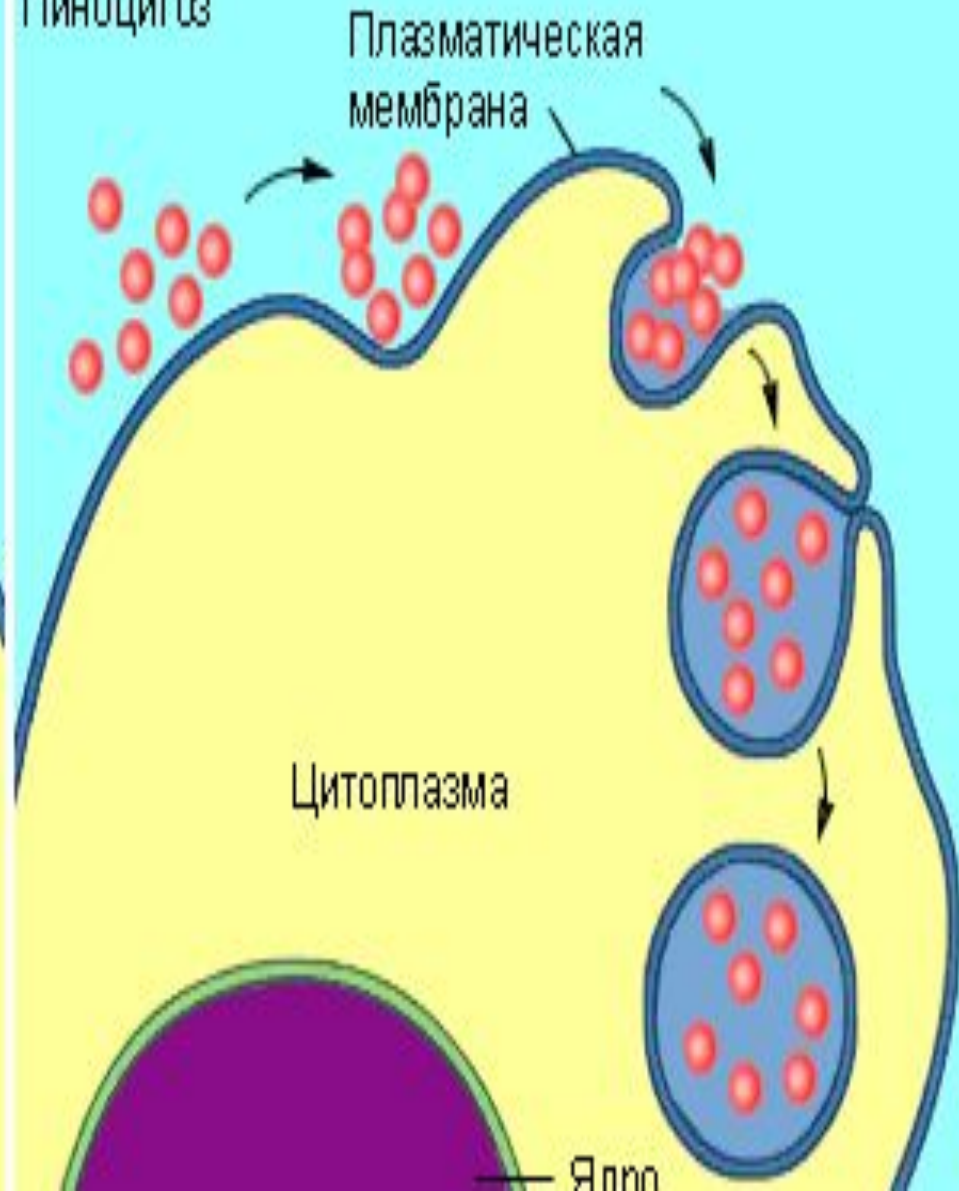


# Эндоцитоз

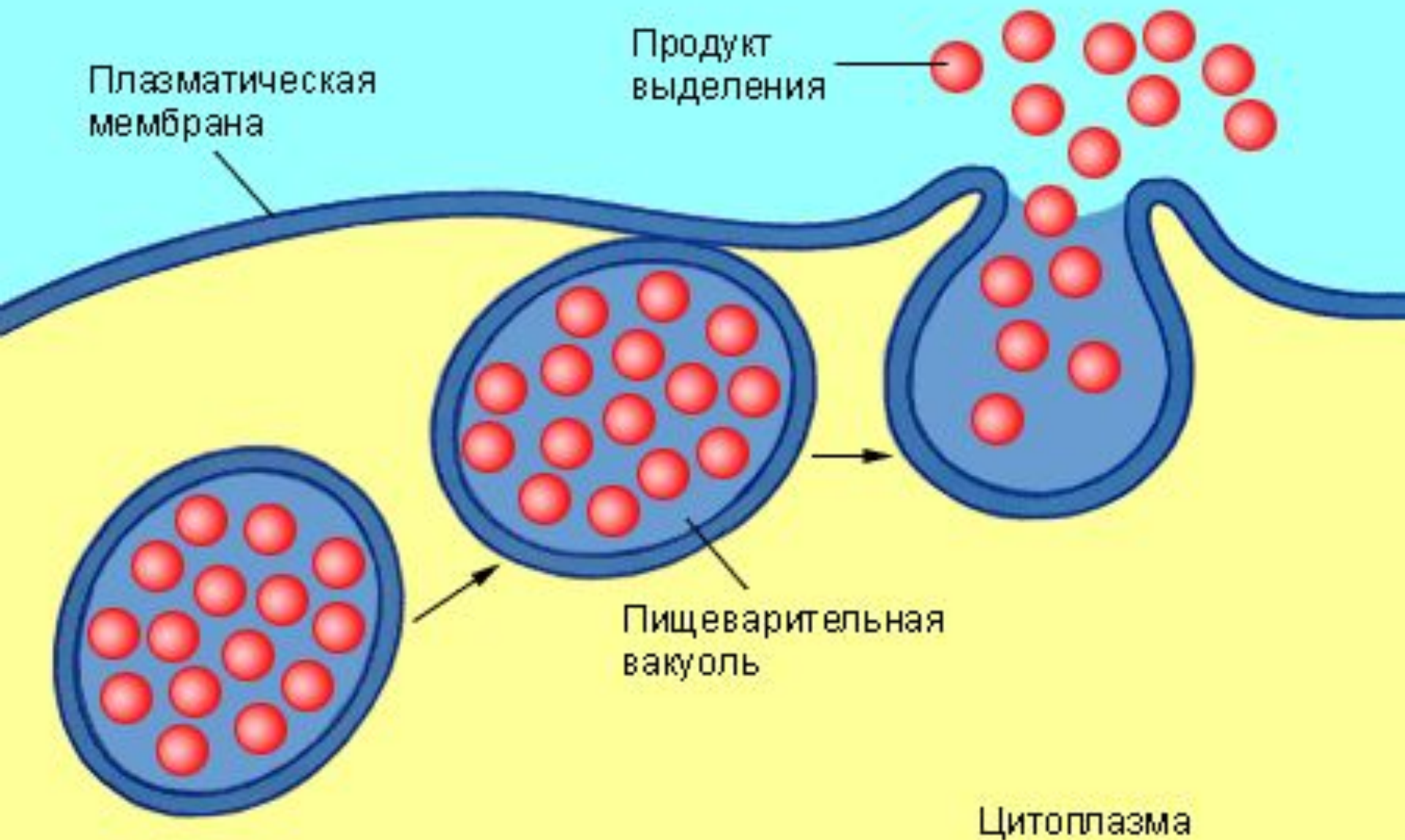
Фагоцитоз



Пиноцитоз



# Экзоцитоз



# ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА

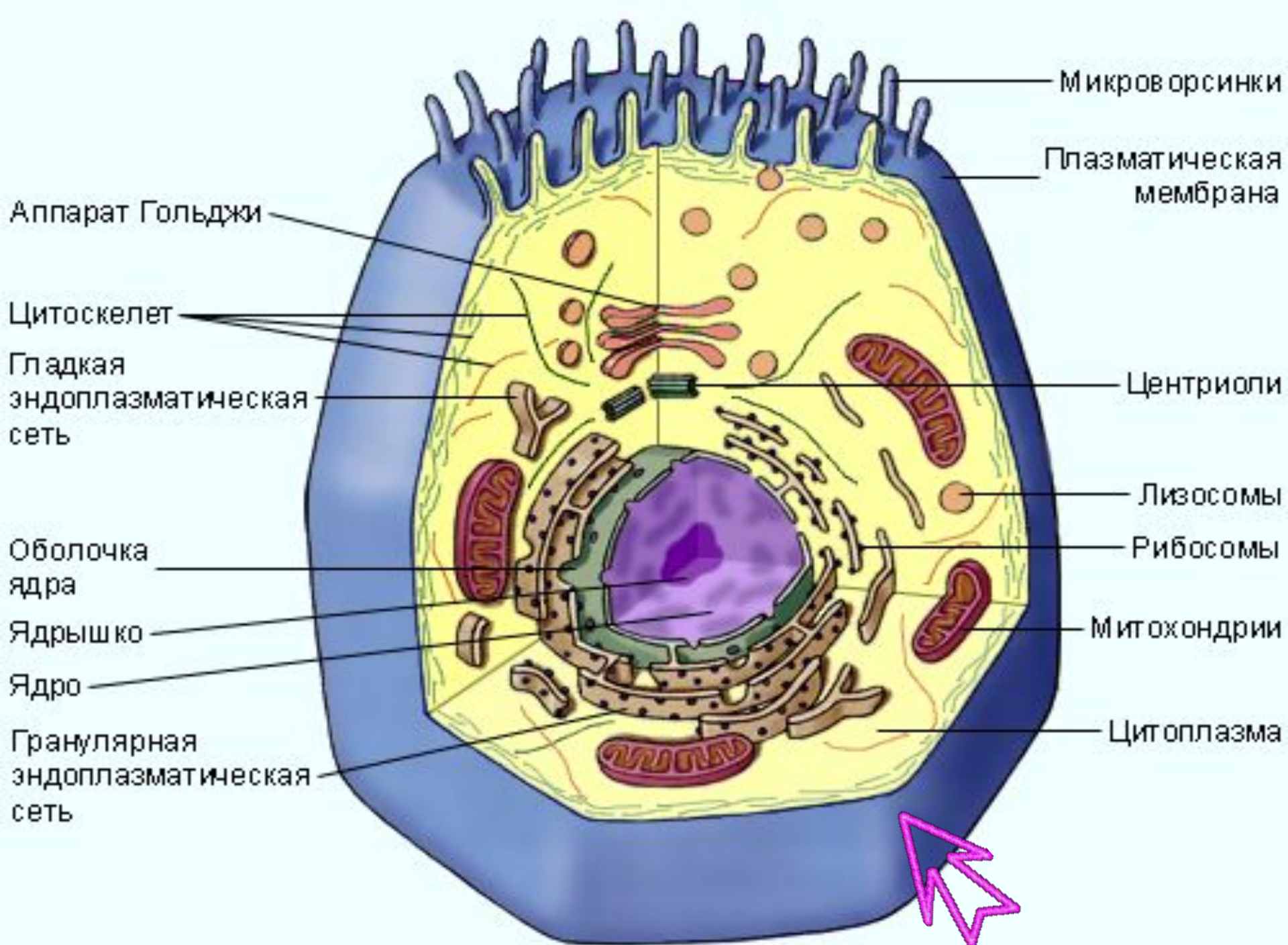
## СТРОЕНИЕ

Бислой липидов с  
находящимися в нем  
белками,  
ограничивающий клетку

## ФУНКЦИИ

- *Барьерная* – отгораживает внутреннюю среду клетки от внешней
- *Питательная* – поглощает питательные вещества в виде капель (пиноцитоз), частиц (фагоцитоз) или путем диффузии





# ЦИТОПЛАЗМА

## СТРОЕНИЕ

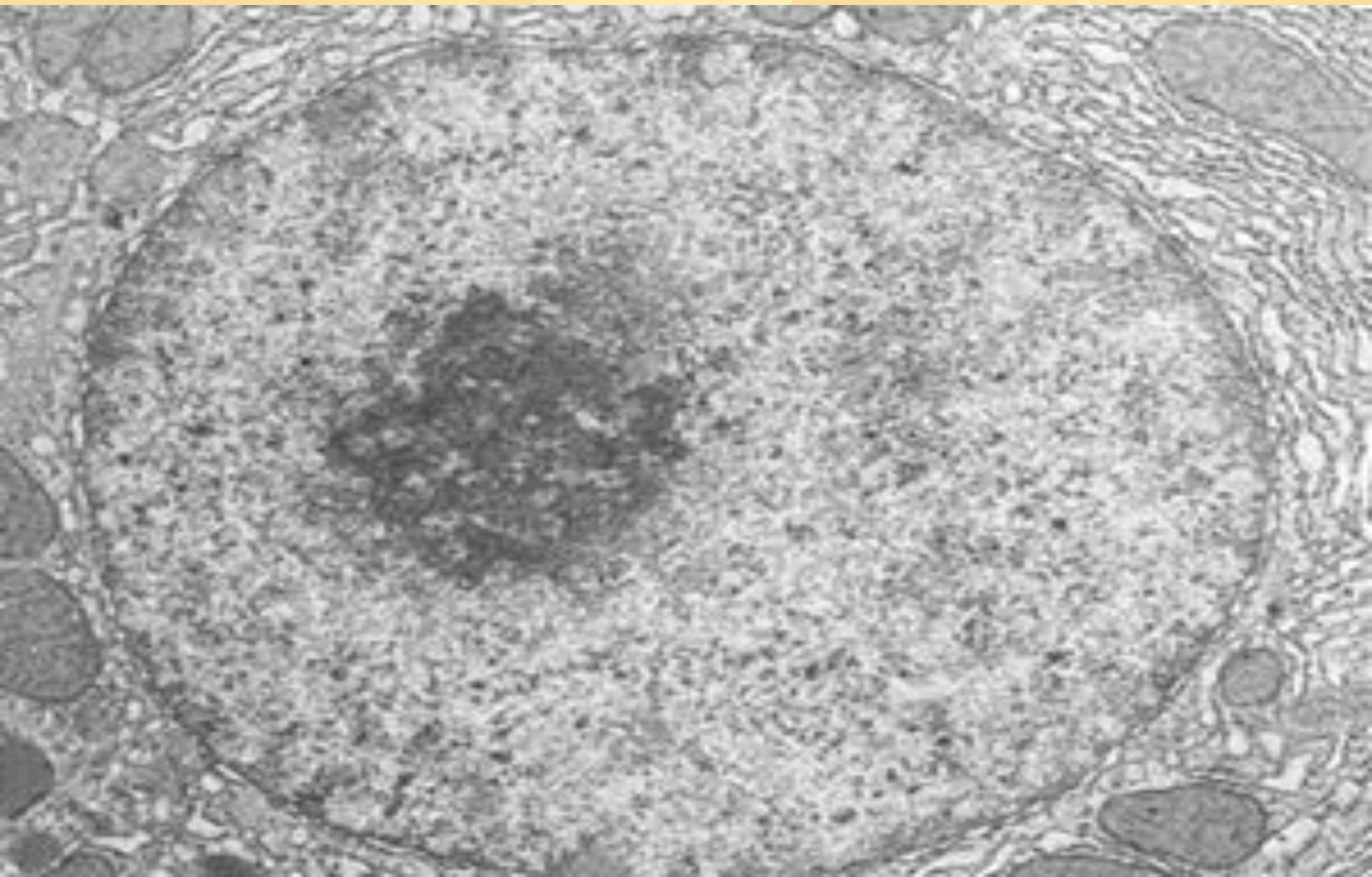
Внутренняя среда  
клетки

## ФУНКЦИИ

Обеспечивает  
деятельность  
клетки как единой  
системы



# ЯДРО



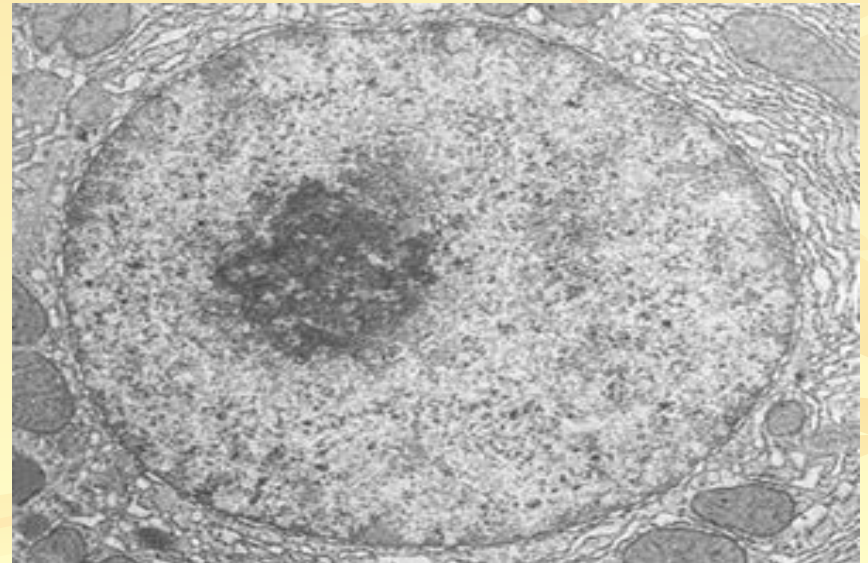
# ЯДРО

## СТРОЕНИЕ

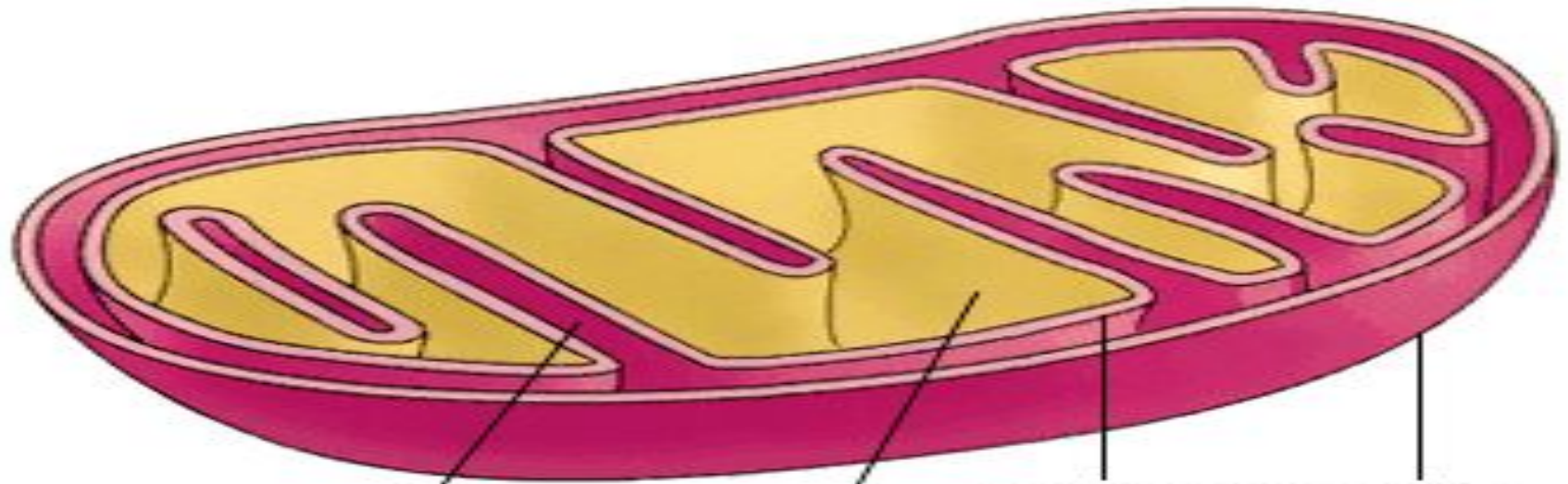
Замкнутый резервуар, окруженный двумя слоями мембран, пронизанных ядерными порами. Внутри находится ядерный сок, хромосомы (состоят из ДНК и белка) и ядрышки (состоят из РНК и белка)

## ФУНКЦИИ

Хранение генетической информации и синтез РНК



# МИТОХОНДРИЯ

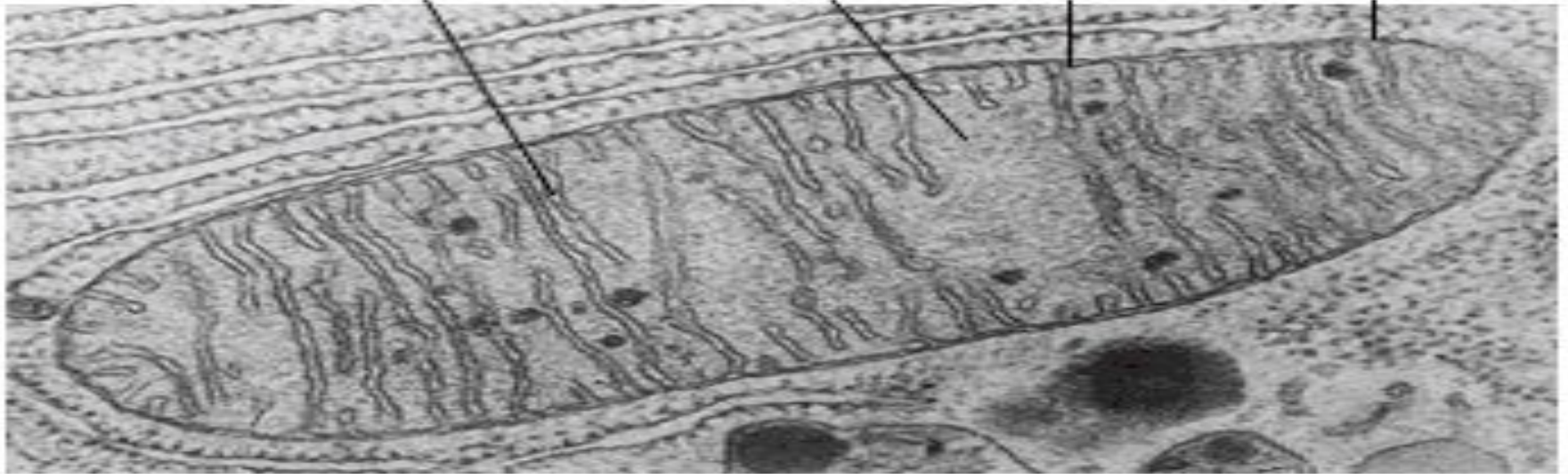


Кри́ста

Матри́кс

Внутренняя мембрана

Внешняя мембрана





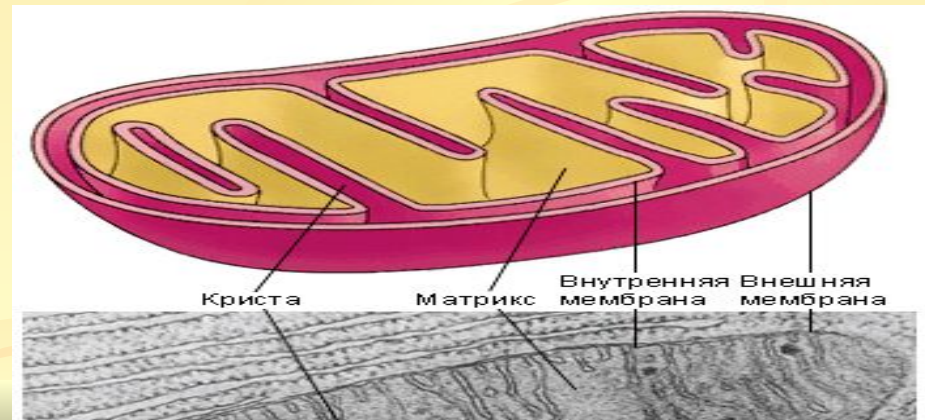
# МИТОХОНДРИЯ

## СТРОЕНИЕ

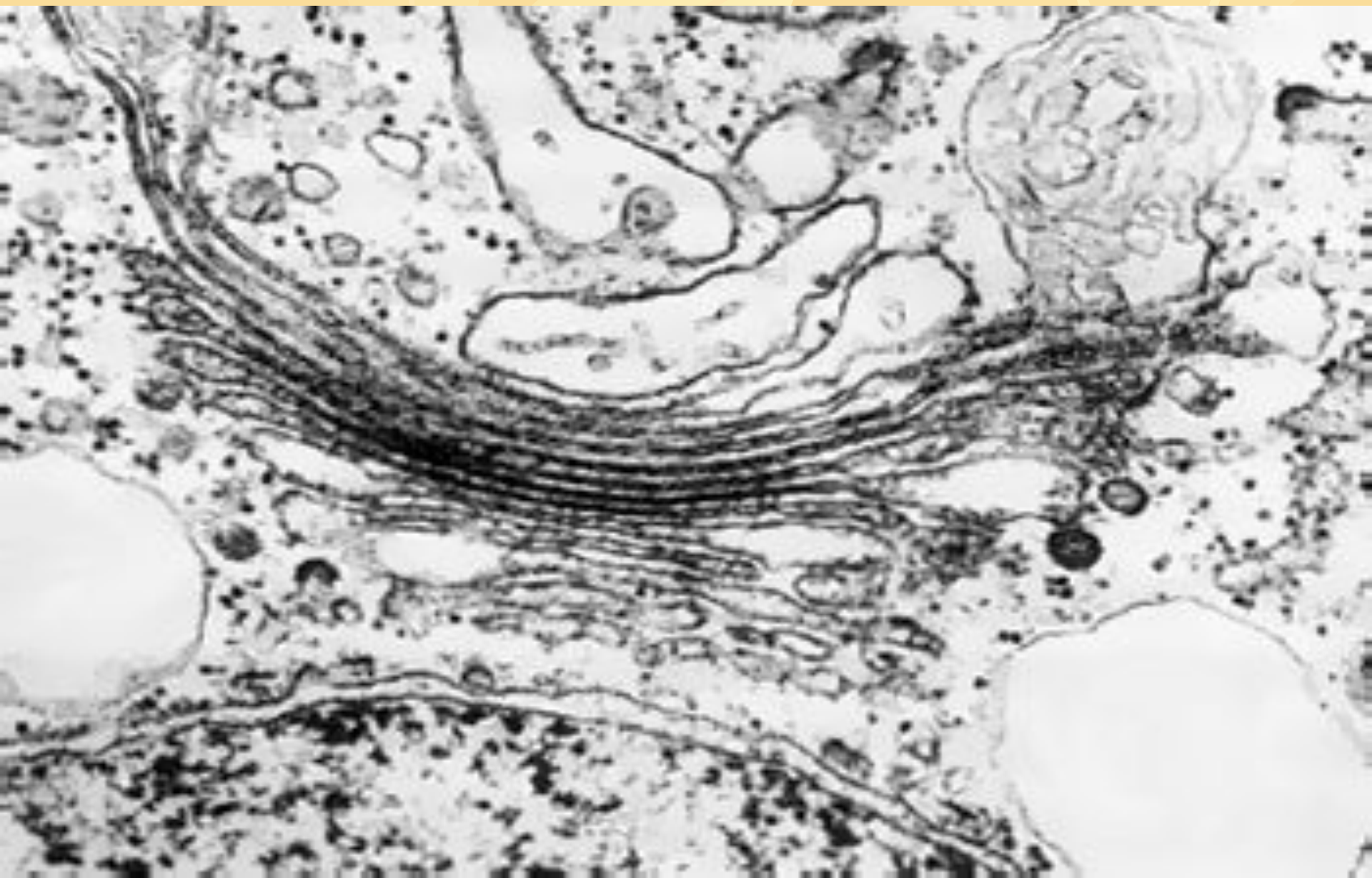
Овальные тельца,  
состоящие из двух слоев  
мембраны: внешнего  
(гладкого) и внутреннего  
(образует складки –  
кristы)

## ФУНКЦИИ

Синтез АТФ при  
дыхании, способны к  
самостоятельному  
делению



# КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ





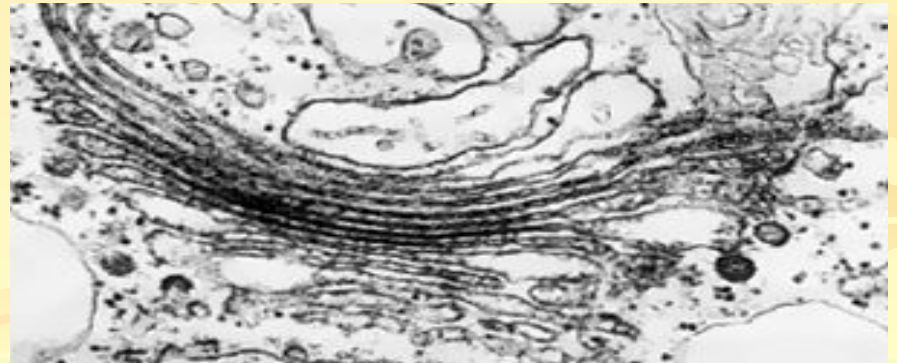
# КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ

## СТРОЕНИЕ

Комплекс замкнутых мембранных резервуаров, расположенный вблизи ядра

## ФУНКЦИИ

Синтез жиров и полисахаридов, транспорт веществ и их секреция, образование лизосом



# ЛИЗОСОМЫ



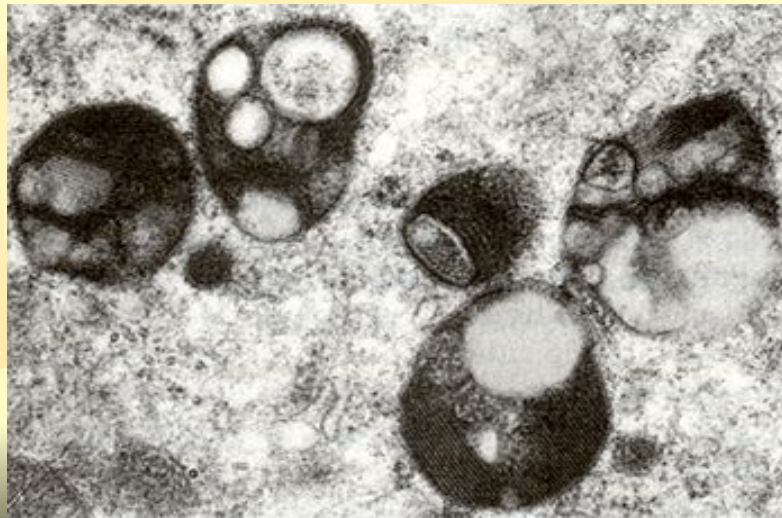
# ЛИЗОСОМЫ

## СТРОЕНИЕ

Замкнутые мембранные  
тельца, содержащие  
ферменты,  
расщепляющие  
различные вещества  
клетки

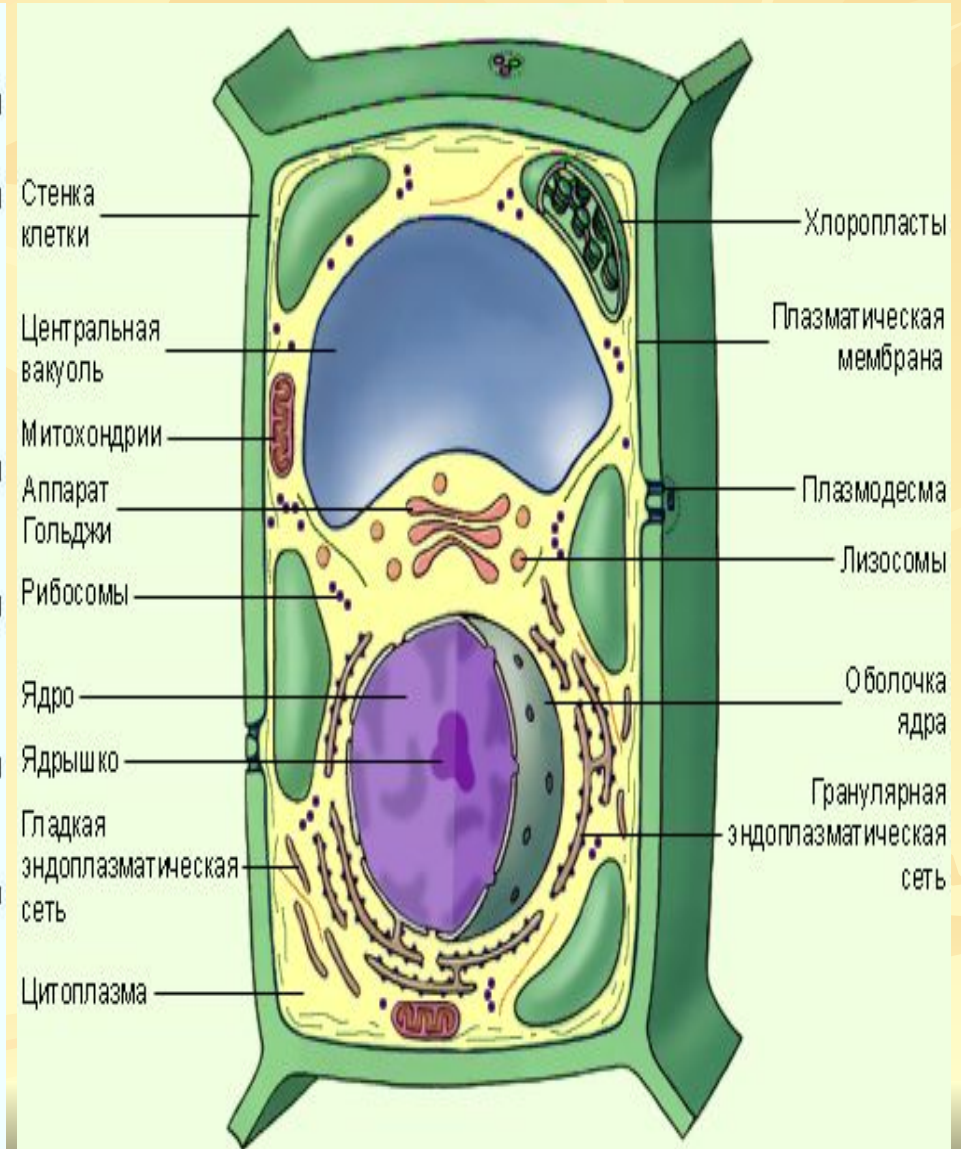
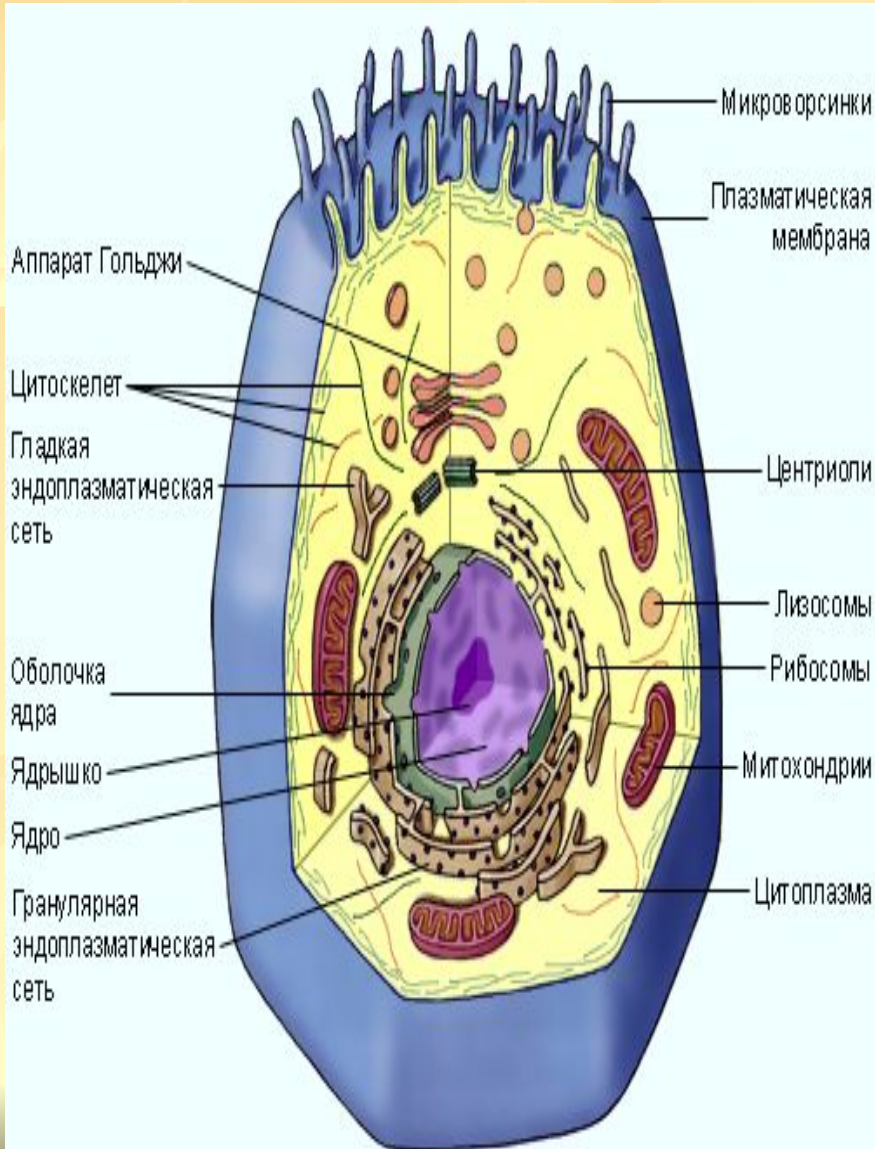
## ФУНКЦИИ

Переваривание  
поступающих в клетку  
питательных веществ,  
саморазрушение  
отмирающих клеток

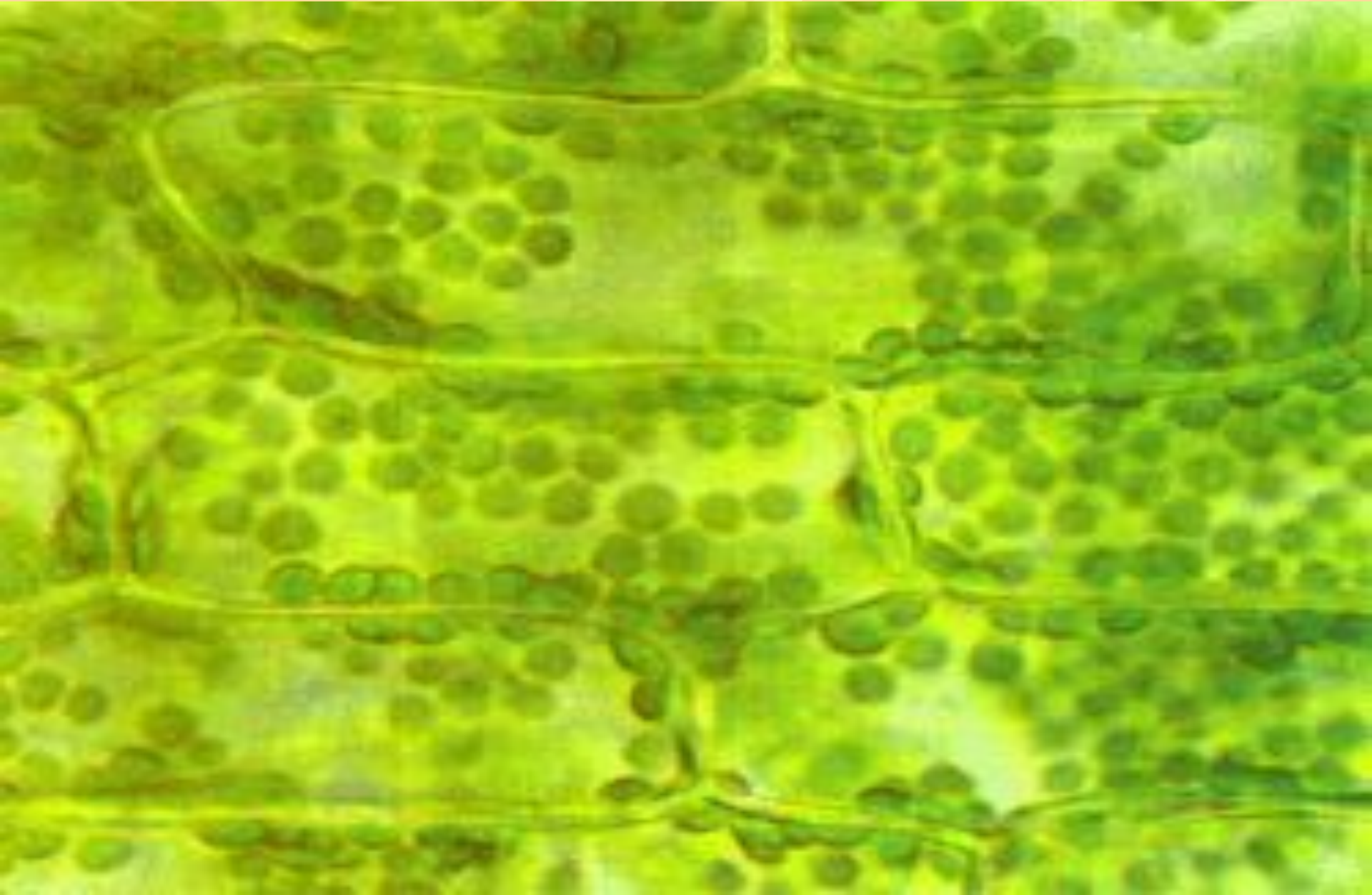




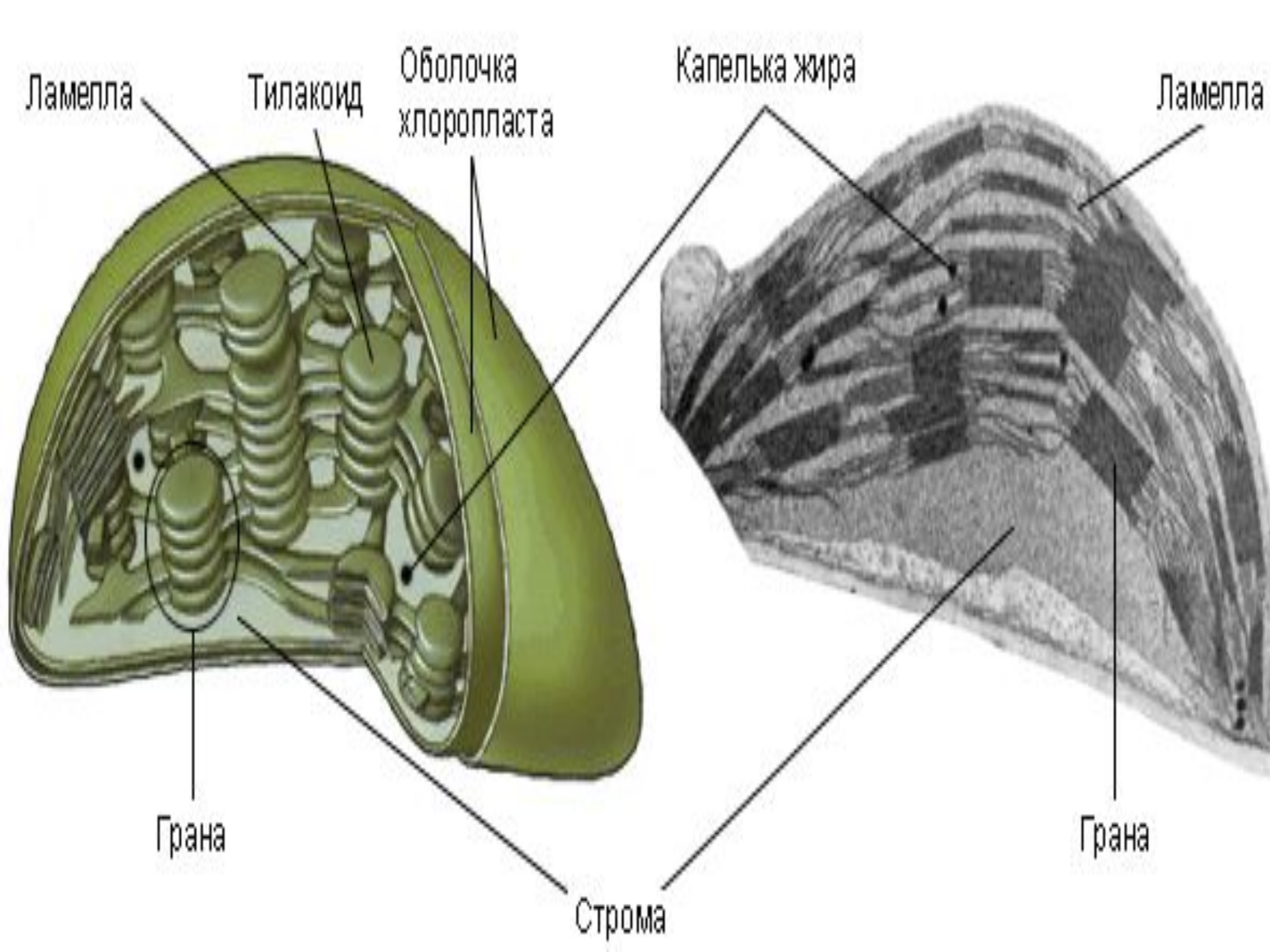
# ЖИВОТНАЯ И РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА



# ХЛОРОПЛАСТЫ







# Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты

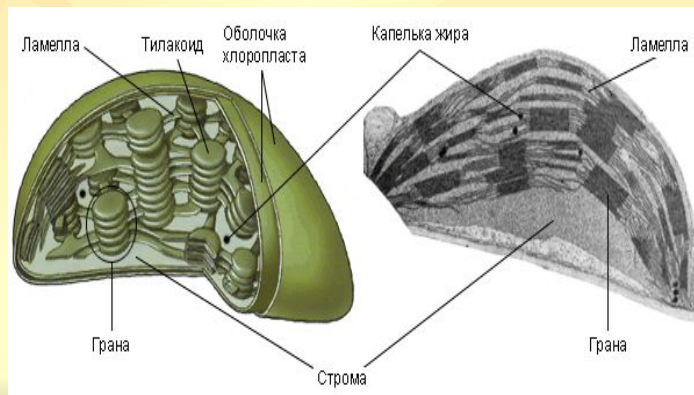
## СТРОЕНИЕ

Мембранные органеллы  
различной окраски

- Зеленые
- цветные
- бесцветные

## ФУНКЦИИ

- фотосинтетическая
- запасная
- могут переходить друг
- в друга, способны к
- самостоятельному
- делению



## **ВЫВОД:**

**Функции органоидов  
сложны и многообразны.  
Они играют для клетки ту  
же роль, что и органы для  
целого организма.**

**ЦЕЛЬ УРОКА:**

**Рассмотреть строение  
органовидов и  
определить их  
функции**

## Домашнее задание :

- Знать строение органоидов и их функции
- Отгадать кроссворд по теме «Строение клетки»
- Письменно ответить на три вопроса (дополнительное задание)



# Список используемых источников:

- Открытая биология 2.6. ООО «Физикон»  
2000-2005.