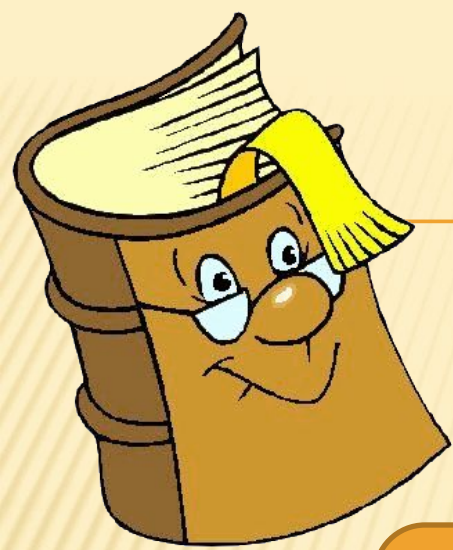


# ОРГАНОИД Ы КЛЕТКИ



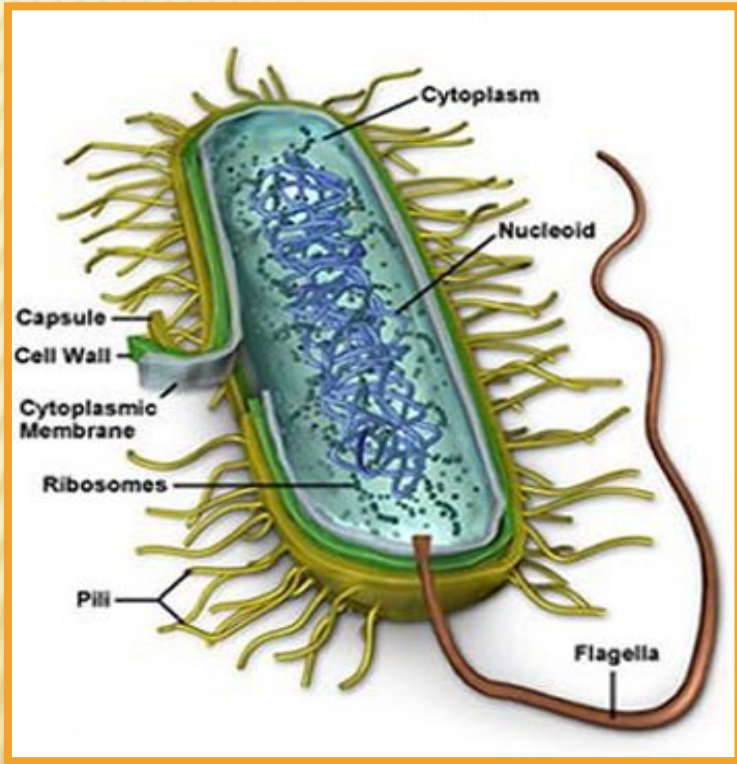


# СЛОВАРЬ

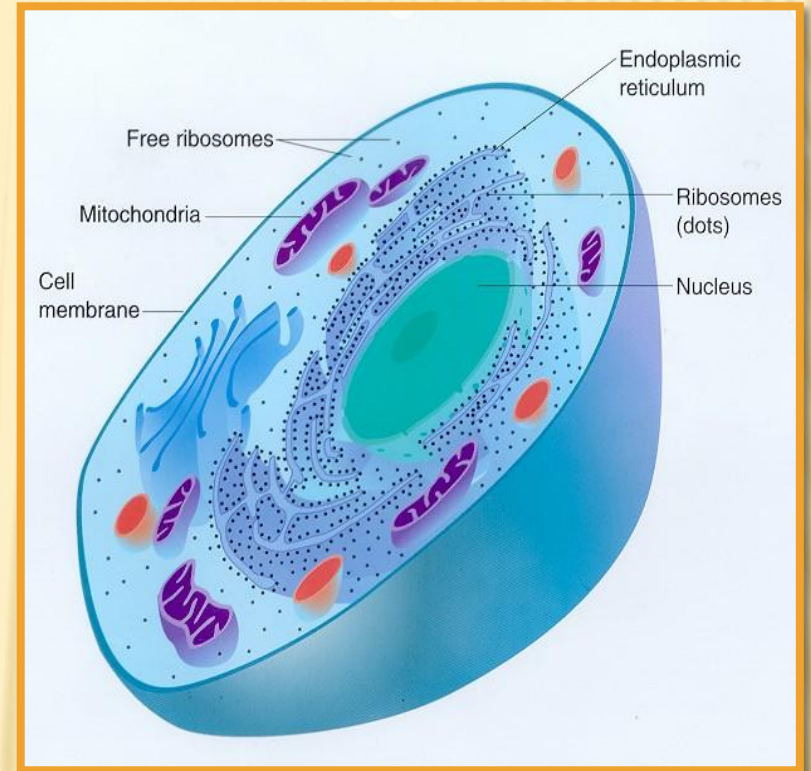
Клетка – это структурная и функциональная единица живого

Цитология – наука о клетке

# ТИПЫ КЛЕТОК

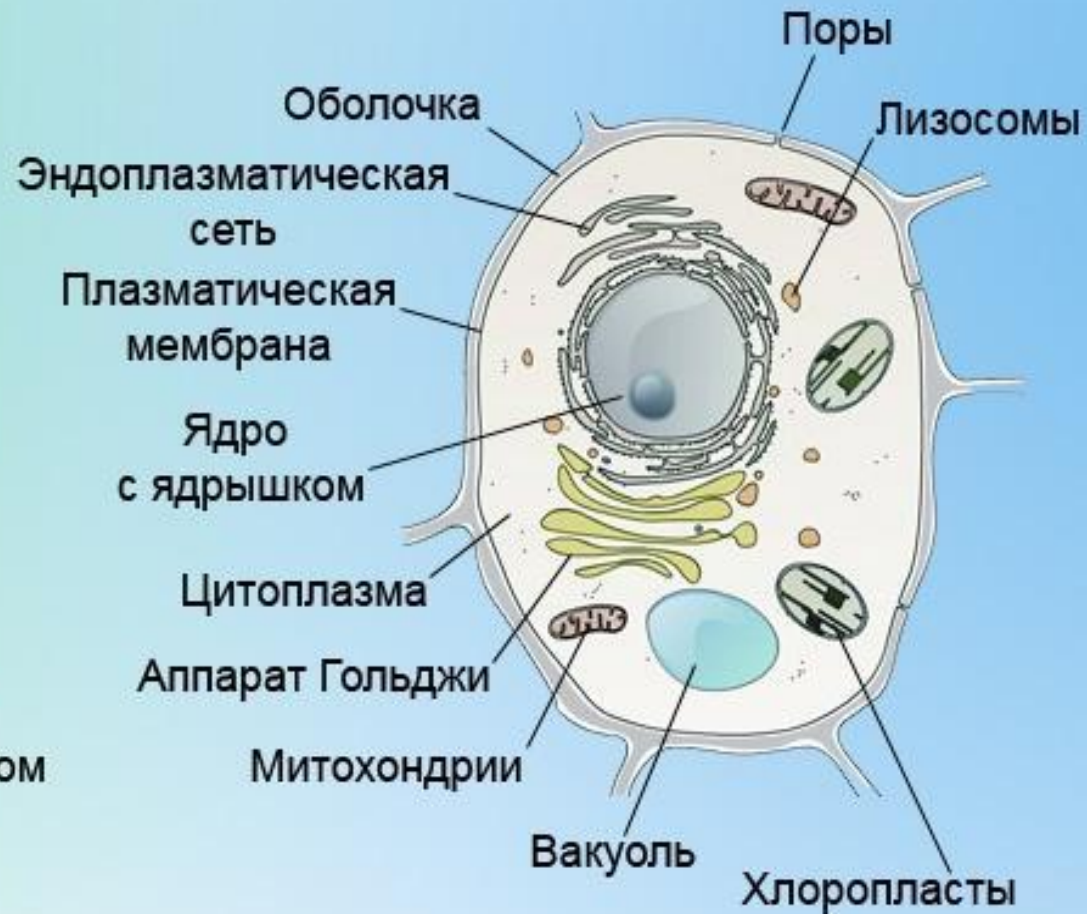


Прокариоты (лат. pro – вперед, раньше и греч. karyon – ядро) – клетки не имеющие оформленного ядра (бактерии).



Эукариоты (лат. eu – полностью, хорошо и греч. karyon – ядро) – ядерные клетки (животные, растения, грибы).

# Животная клетка



# Растительная клетка

# ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

## МЕМБРАННЫЕ

### Двумембранные

Митохондрии

Пластиды

### Одномембранные

Плазматическая  
мембрана

Эндоплазматическая  
сеть

Комплекс Гольджи

Лизосомы

Вакуоли

## НЕМЕМБРАННЫЕ

Рибосомы

Клеточный центр

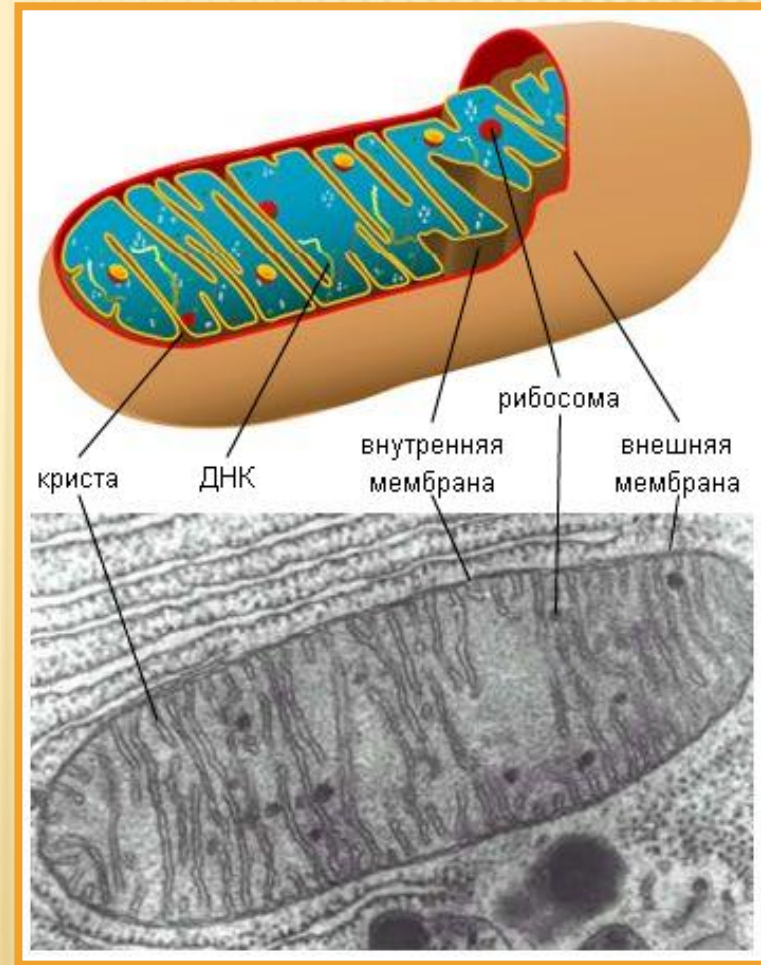
Микротрубочки

# МИТОХОНДРИИ

- Двумембранный, полуавтономный органоид. Внутренняя мембрана сложена в складки, называемые кристами (размещаются скопления белков).
- Содержат ДНК и РНК.
- Происходит окисление органических веществ, синтез аденозинтрифосфата (АТФ).

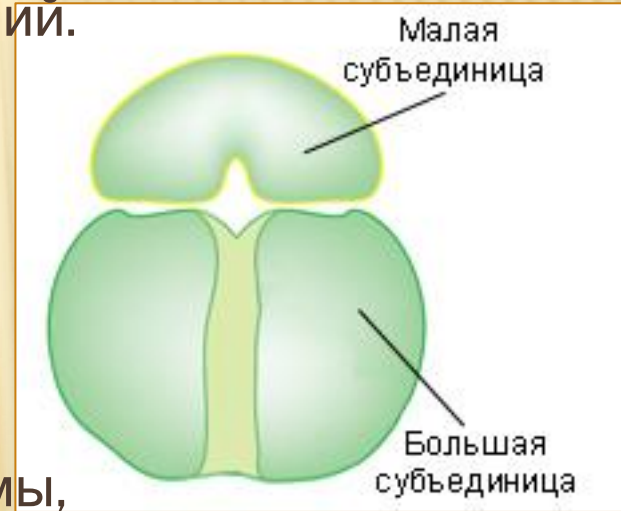
*Функция:*

- Являются «энергетическими станциями» клетки.



# СХЕМА СТРОЕНИЯ РИБОСОМЫ

Встречаются во всех клетках животных и растений.  
Состоит из двух субчастиц, которые могут разъединяться и вновь объединяться.  
Каркас рибосомы образован молекулами рибосомальной РНК (р-РНК) и связанными с ними белками.



Рибосомы образуют комплексы – полирибосомы, которые синтезируют белки.

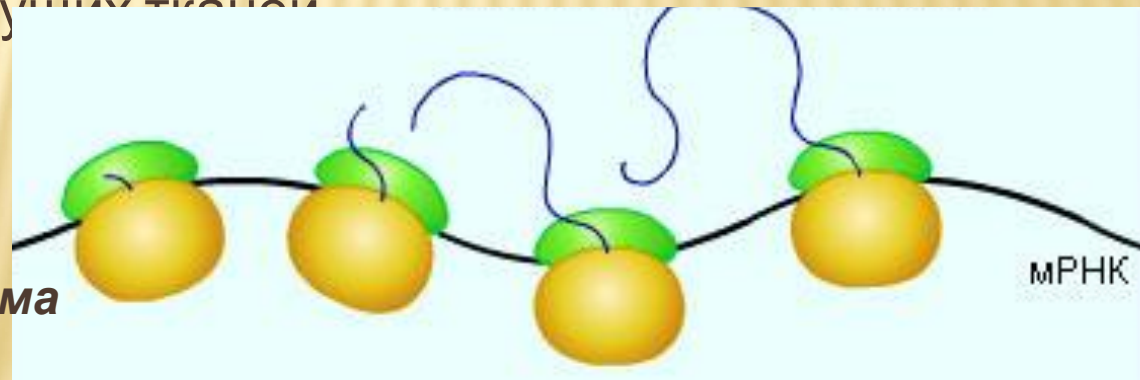
*Рибосома*

Количество рибосом в клетке зависит от интенсивности биосинтеза белка – их больше в клетках активно растущих тканей.

*Функция:*

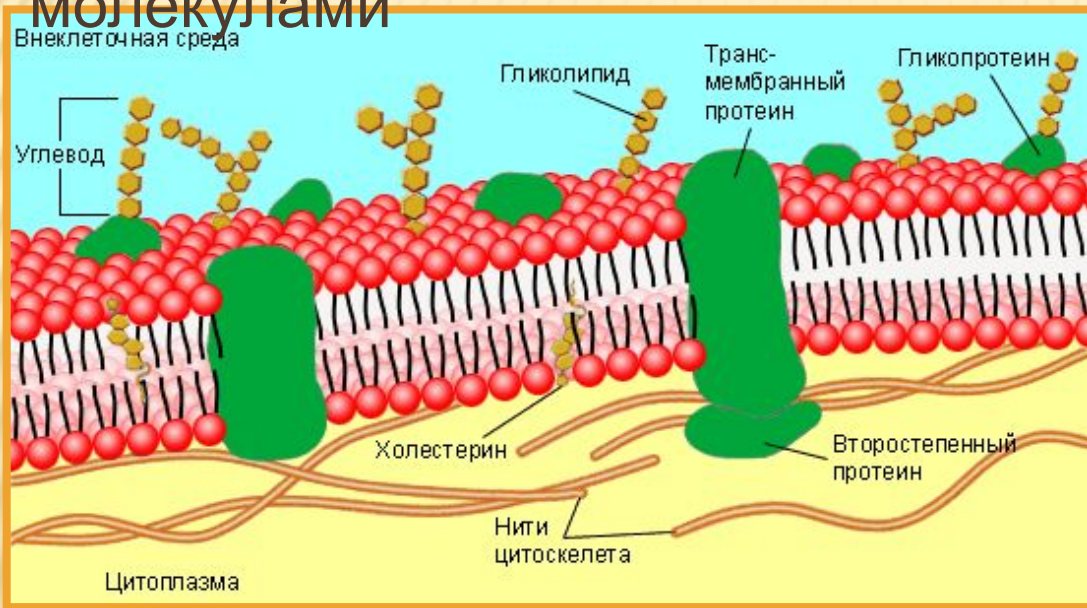
- *Синтез белков*

*Полирибосома*



# ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА

Мозаичная модель, где липидные слои мембраны пронизаны белковыми молекулами



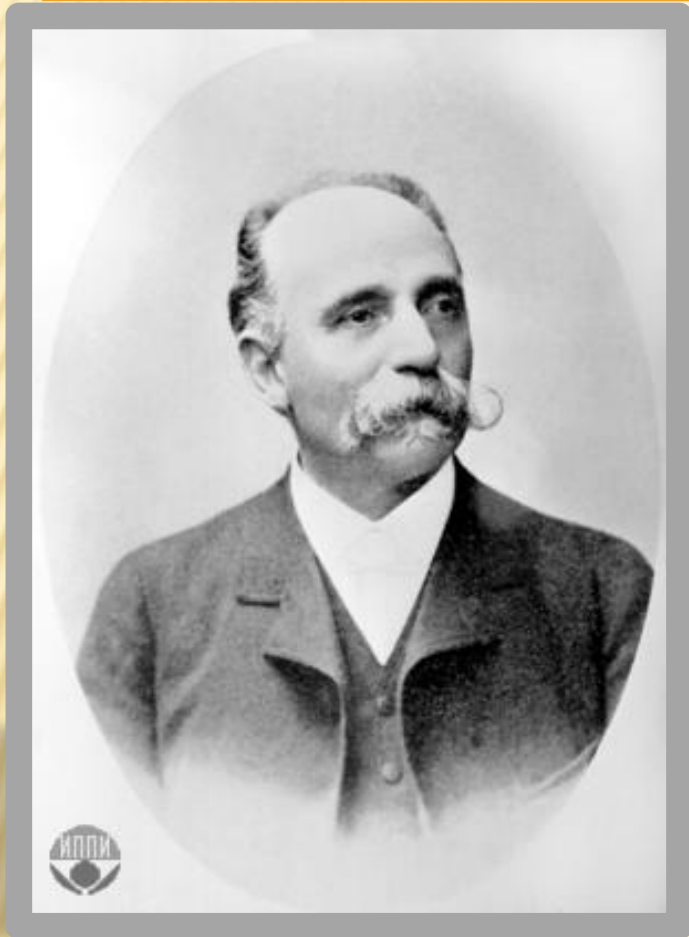
*Функции:*

- Удерживает вместе все клеточные компоненты.
- Разграничивает внутреннюю и наружную среду.
- Модифицированные складки клеточной мембраны образуют многие органеллы клетки.
- Обладает избирательной проницаемостью.





# АППАРАТ (КОМПЛЕКС) ГОЛЬДЖИ



**Камилло Гольджи**  
(1843 — 1926)

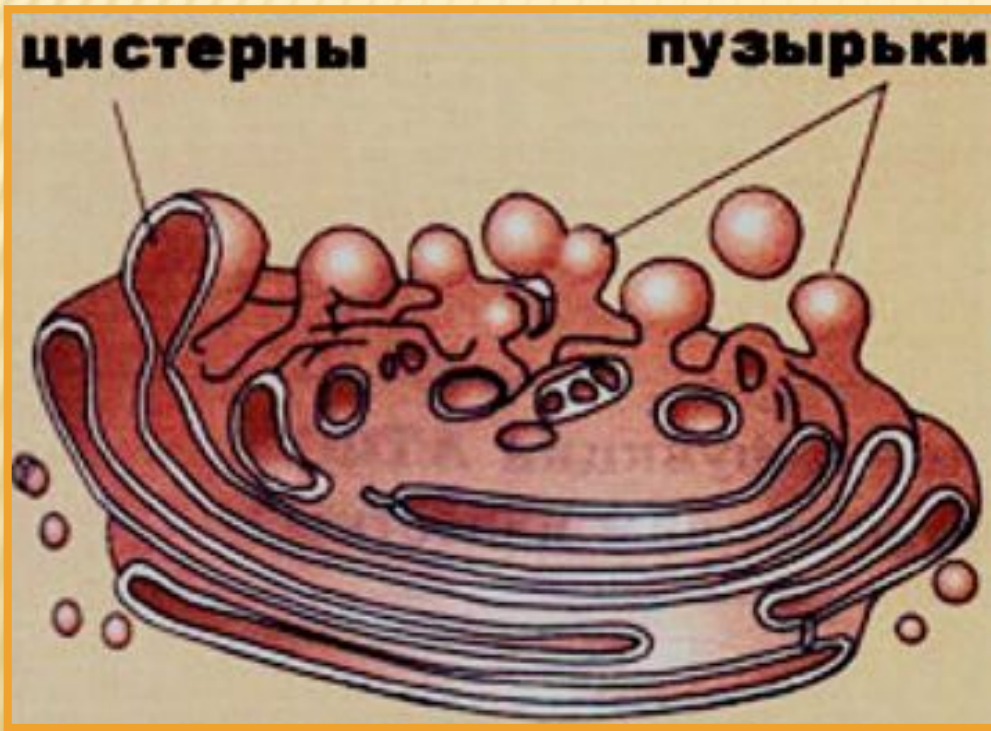
*итальянский врач и учёный,  
лауреат Нобелевской премии  
по физиологии и медицине*

В 1898 обнаружил в нервных клетках так называемый сетчатый аппарат. Последующие исследования показали, что эта органелла присутствует во всех эукариотических клетках, но имеет разную структуру (впоследствии она получила название аппарата или комплекса Гольджи).



# АППАРАТ (КОМПЛЕКС) ГОЛЬДЖИ

- В состав аппарата Гольджи входят: полости, ограниченные мембранами и расположенные группами (по 5-10), а также крупные и мелкие пузырьки, расположенные на концах полостей. Все эти элементы составляют единый комплекс.



## *Функции:*

- Накопление и транспорт веществ, химическая модификация.
- Образование лизосом.
- Синтез липидов и углеводов на стенках мембран.



# Пластиды



**ПЛАСТИДЫ,**  
полуавтономные  
органомиды растительных  
клеток, содержат ДНК и  
РНК.

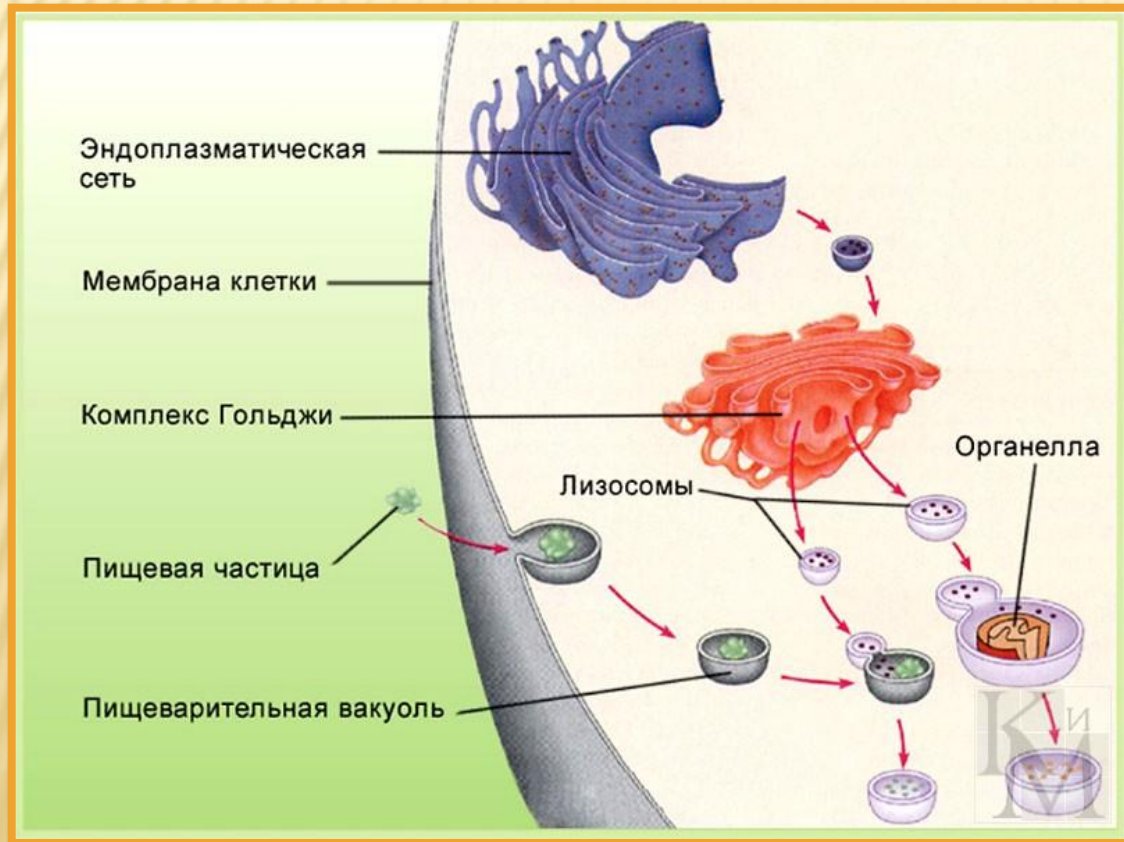
*Различают:*

- ▣ **Хлоропласты** содержат зелёный пигмент *хлорофилл*, осуществляющий фотосинтез.
- ▣ В **хромопластах** накапливаются пигменты, *каротиноиды*, окрашивающие цветки и плоды.
- ▣ **Лейкопласты** содержат запасные вещества. Все пластиды могут превращаться друг в друга.



# ЛИЗОСОМЫ

Формируются из пузырьков (везикул), отделяющихся от аппарата Гольджи. Структуры содержащие ферменты способные расщеплять (т. е лизировать — отсюда и название)



*Функция:*

- Расщепление белков, полисахаридов, пептидов, нуклеиновых кислот



# ВАКУОЛИ

(франц. *vaciole*, от лат. *vacuus* - пустой), полости в цитоплазме эукариотических клеток, ограниченные мембраной и заполненные жидкостью.



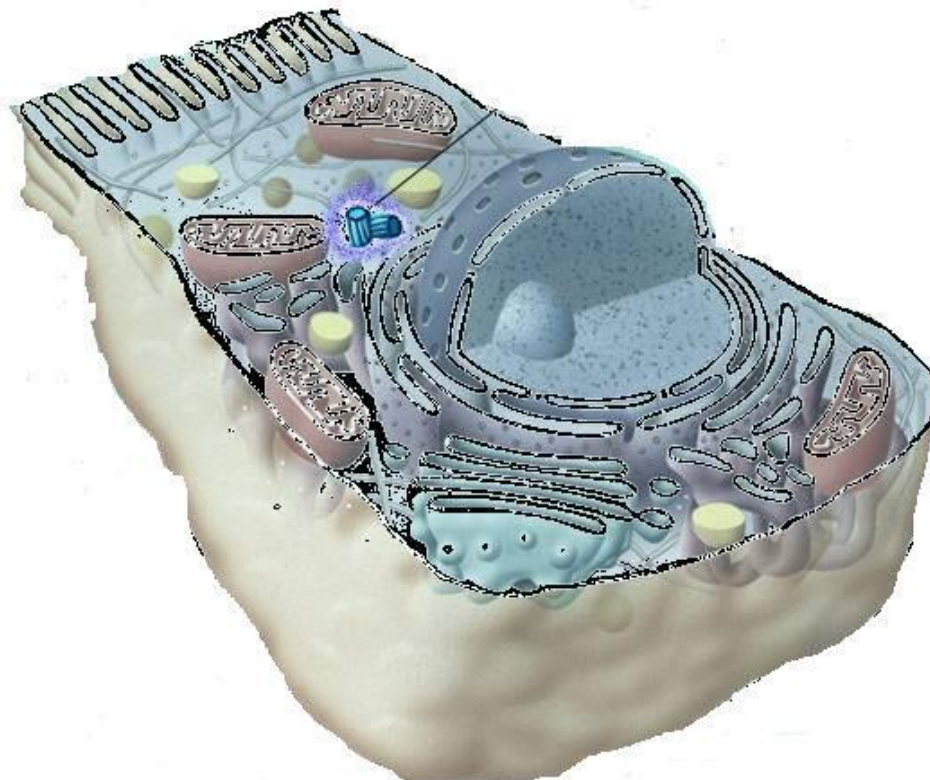
*Функции:*

- хранение запасных веществ и воды,
- накопление ионов и поддержание тургорного давления.



# КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР (ЦЕНТРОСОМА)

Впервые обнаружен в 1883 году Теодором Бовери, назвал его «особым органом клеточного деления».



- Состоит из двух центриолей, каждая представляет собой полый цилиндр, образованный девятью триплетами микротрубочек.
  - Входит в состав митотического аппарата клетки
  - Имеет ДНК и РНК
- Функция:*
- Участвует в делении клеток животных и низших растений

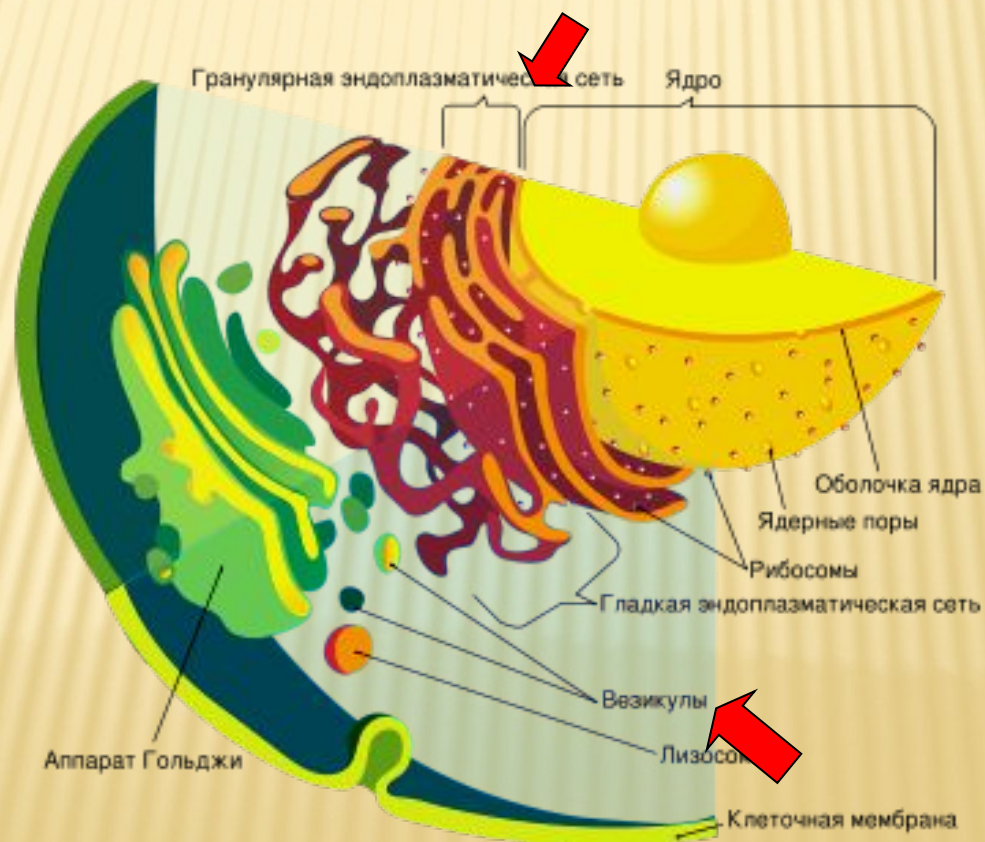


# ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (РЕТИКУЛУМ)

Система мембран, образующих канальца, пузырьки, цистерны, трубочки.

Соединена с плазматической и ядерной мембраной.

Транспорт веществ в клетке, разделение клетки на отсеки.



Шероховатая (гранулярная) эндоплазматическая сеть

Усеяна рибосомами – синтез белков в клетке.

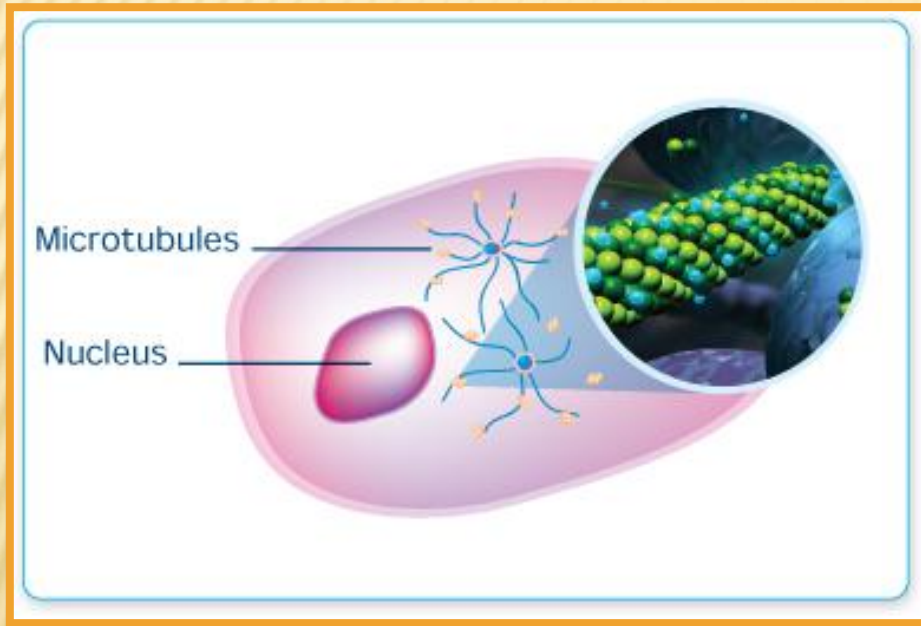
Гладкая эндоплазматическая сеть

Производит различные липиды и углеводы.



# МИКРОТРУБОЧКИ

## □ Полые цилиндрические структуры



### *Функции:*

- выполняют в клетке опорную функцию;
- обеспечивают внутриклеточный транспорт, движение и сокращение клетки и её компонентов;
- участвуют в построении веретена деления



# ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

---

Название органоида	Строение	Функция

# РЕФЛЕКСИЯ

---

<p><b>«+» Что понравилось на уроке?</b></p>	<p><b>«-» Что не понравилось на уроке?</b></p>	<p><b>Любопытные факты, о которых узнали. Что бы ещё хотелось узнать?</b></p>

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

---

- Прочитать параграф 8, ответить на вопросы в конце параграфа (устно)

---

**СПАСИБО ЗА РАБОТУ!**