



Строение клетки эукариот

Урок для 9 (11) классов

План лекции

- Историческая справка
- Основные положения клеточной теории
- Строение животной клетки
- Строение растительной клетки
- Проверка усвоения темы

Историческая справка:

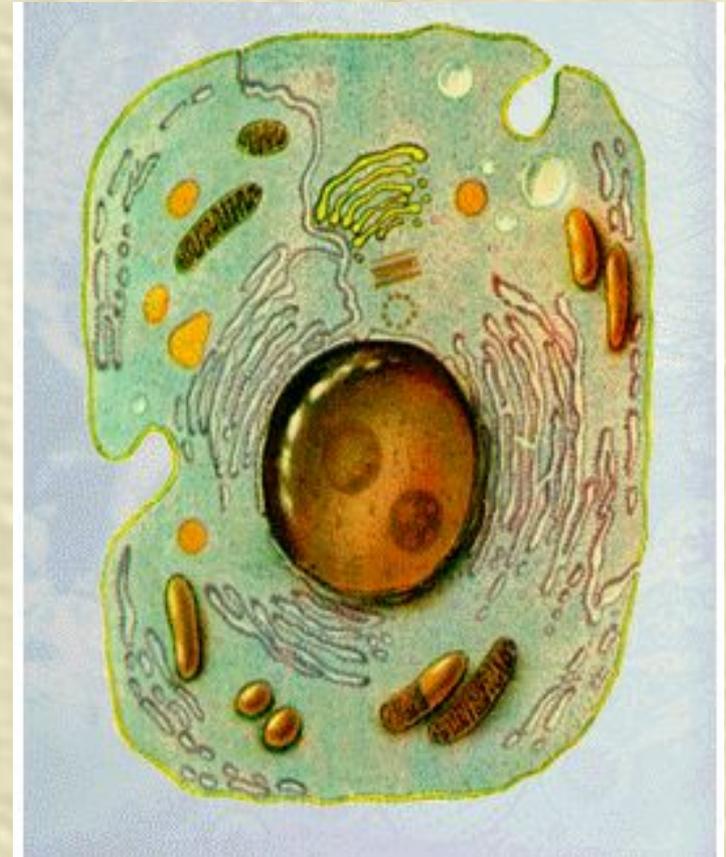
- **Роберт Гук** – обнаружил клетки в срезе пробки и впервые применил термин «клетка».
- **Антонио Левенгук** – открыл одноклеточные организмы.
- **Броун** – обнаружил в клетках ядро.
- **Томас Шван** – сформулировал клеточную теорию.

Основные положения клеточной теории:

- Клетка является структурно-функциональной единицей, а так-же единицей развития всех живых организмов.
- Клеткам присуще мембранное строение.
- Клетки размножаются только делением.
- Клеточное строение организма – свидетельство того, что растения и животные имеют единое происхождение.

Строение животной клетки

- Типичной клетки в природе не существует, но у тысяч различных типов клеток можно выделить общие черты строения.
- Каждая клетка состоит из двух важнейших, неразрывно связанных между собой частей- **ЦИТОПЛАЗМЫ** и **ЯДРА**

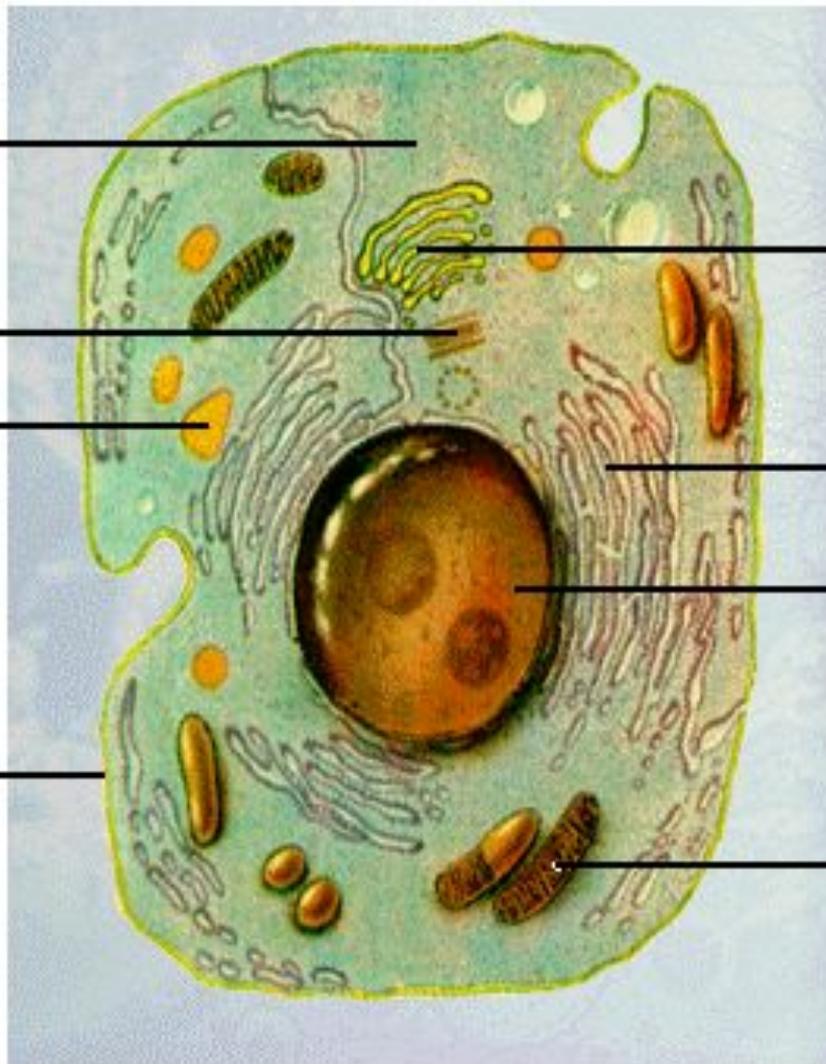


Цитоплазма

Центриоли

Лизосома

Цитоплазматическая мембрана



Аппарат Гольджи

Эндоплазматическая сеть с рибосомами

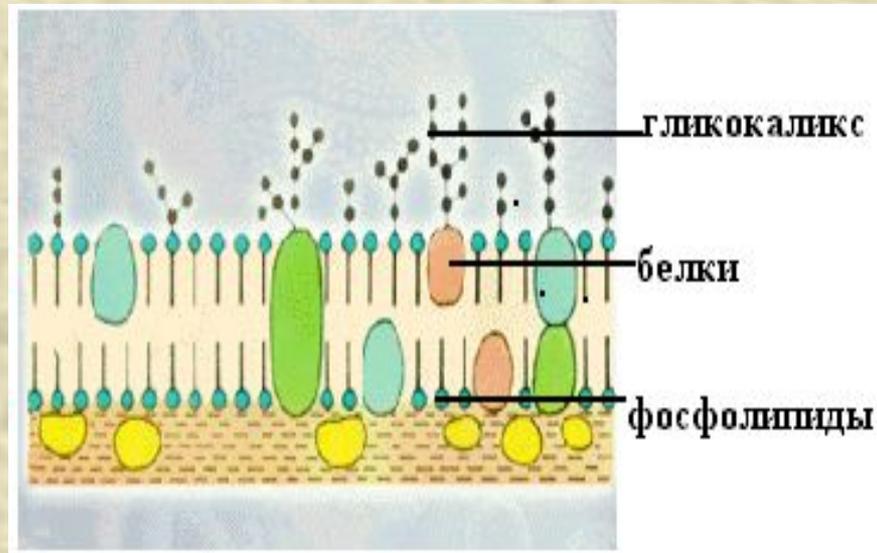
Ядро

Митохондрия



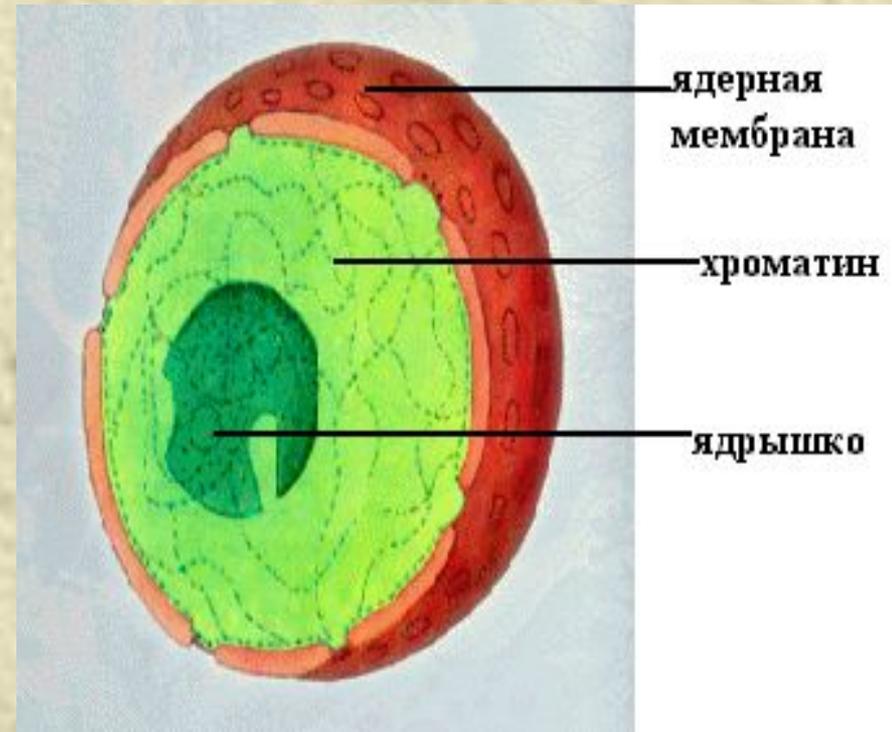
Цитоплазматическая мембрана

- Бислой фосфолипидов с плавающими в нем белками, ограничивающий клетку
- **Функции:** ограничивает содержимое цитоплазмы; обладает избирательной пропускной способностью



Ядро

- Замкнутый резервуар окружённый двумя слоями мембран с порами. Внутри ядерный сок, хромосомы и ядрышки.
- Хранение генетической информации и синтез РНК



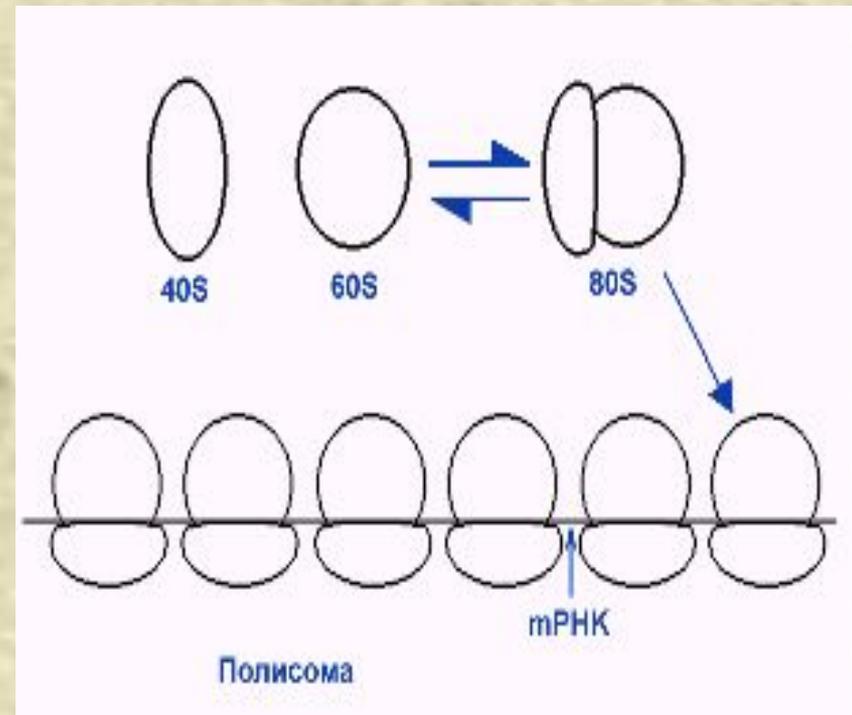
Эндоплазматическая сеть

- **Сеть из мембран, схожих по строению с плазматической, пронизывающая клетку. Бывает гладкой и шероховатой.**
- **Синтез липидов и углеводов (гладкая); участие в синтезе белка (шероховатая)**



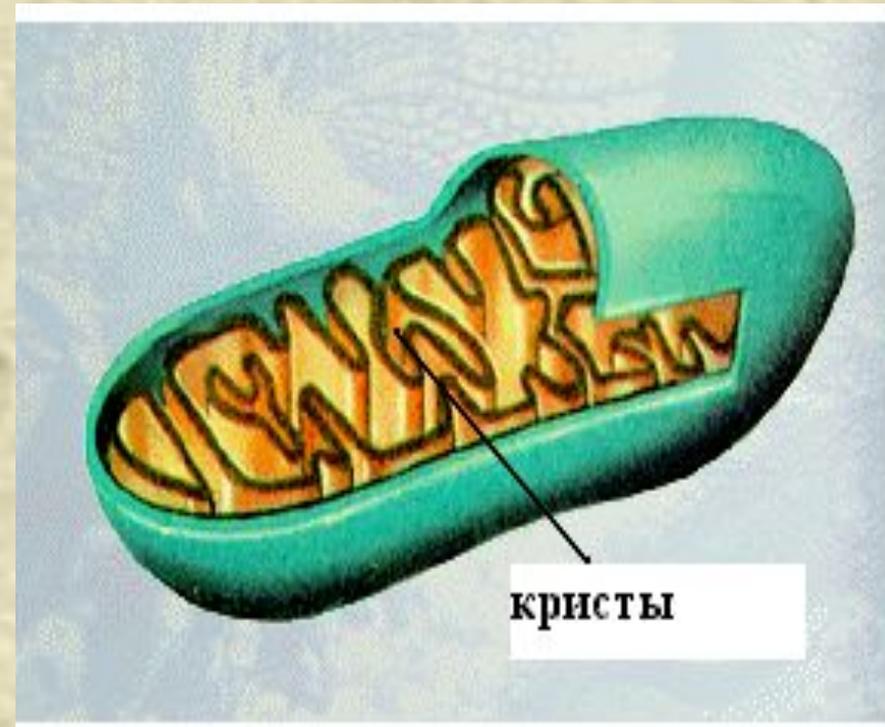
Рибосомы

- Микроскопические тельца, состоящие из р-РНК и белка и имеющие две субъединицы – большую и малую.
- Синтез белка.



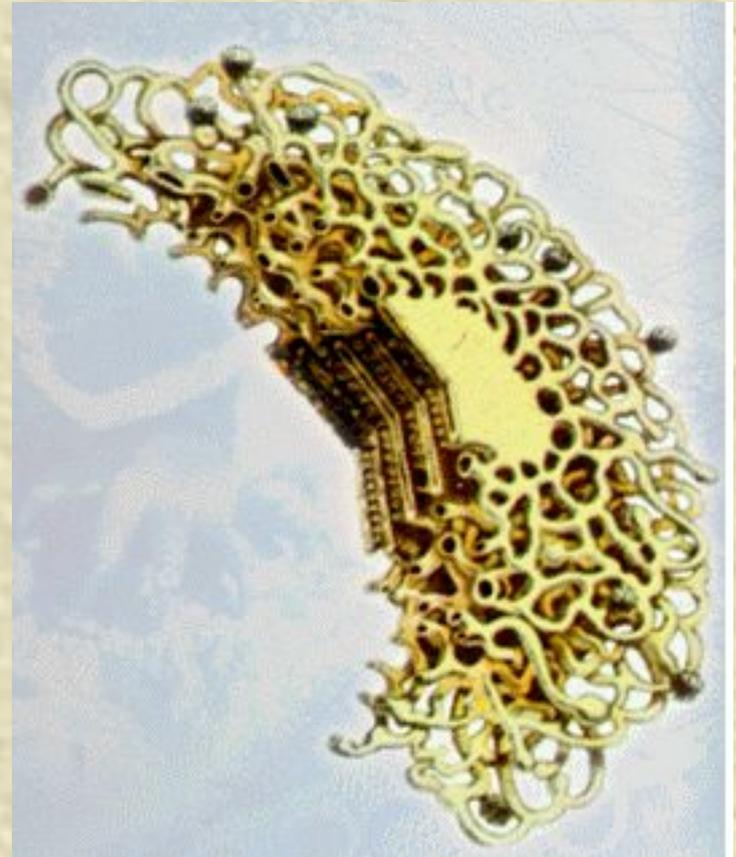
Митохондрии

- Овальные тельца, состоящие из двух слоёв мембраны: внешнего гладкого и внутреннего со складками (кристами).
- Синтез АТФ при дыхании. Основной источник энергии в клетке.



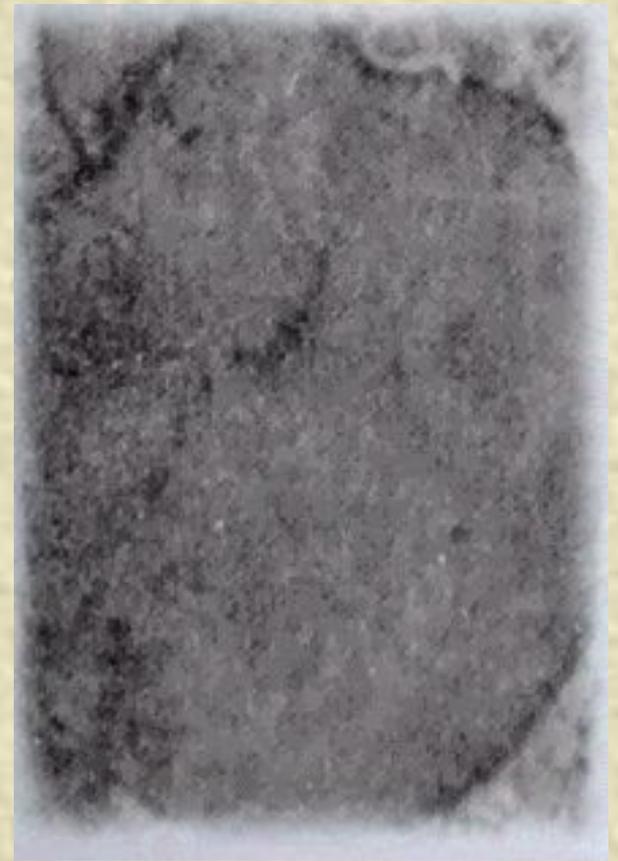
Аппарат Гольджи

- Комплекс замкнутых мембранных резервуаров, расположенный вблизи ядра.
- Синтез жиров и полисахаридов, транспорт веществ и их секреция. Образование лизосом.



Лизосомы

- **Замкнутые мембранные тельца, содержащие ферменты, расщепляющие различные вещества клетки.**
- **Переваривание поступающих в клетку питательных веществ, саморазрушение отмирающих клеток.**



Органоиды животной клетки

- **ГЛИКОКАЛИКС** – тонкий слой полисахаридов и белков, покрывающих плазматическую мембрану. Связывает клетки между собой и окружающей средой.
- **КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР** – состоит из двух маленьких телец – центриолей, расположенных вблизи ядра. Участвует в образовании веретена деления при делении клетки.

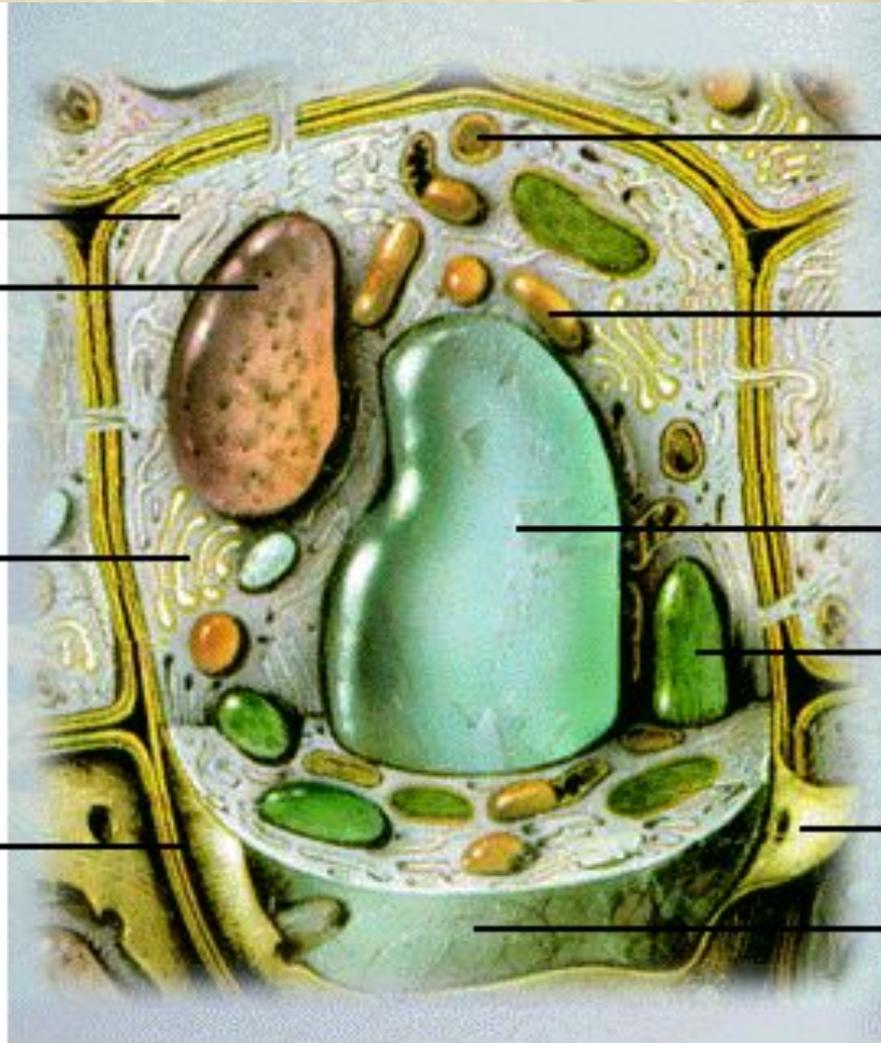
Растительная клетка

эндоплазм
атическая
сеть

ядро

аппарат
Гольджи

клеточная
стенка



лизосома

МИТОХОНДРИЯ

вакуоль

хлоропласт

мембрана

цитоплазма



Органеллы растительной клетки

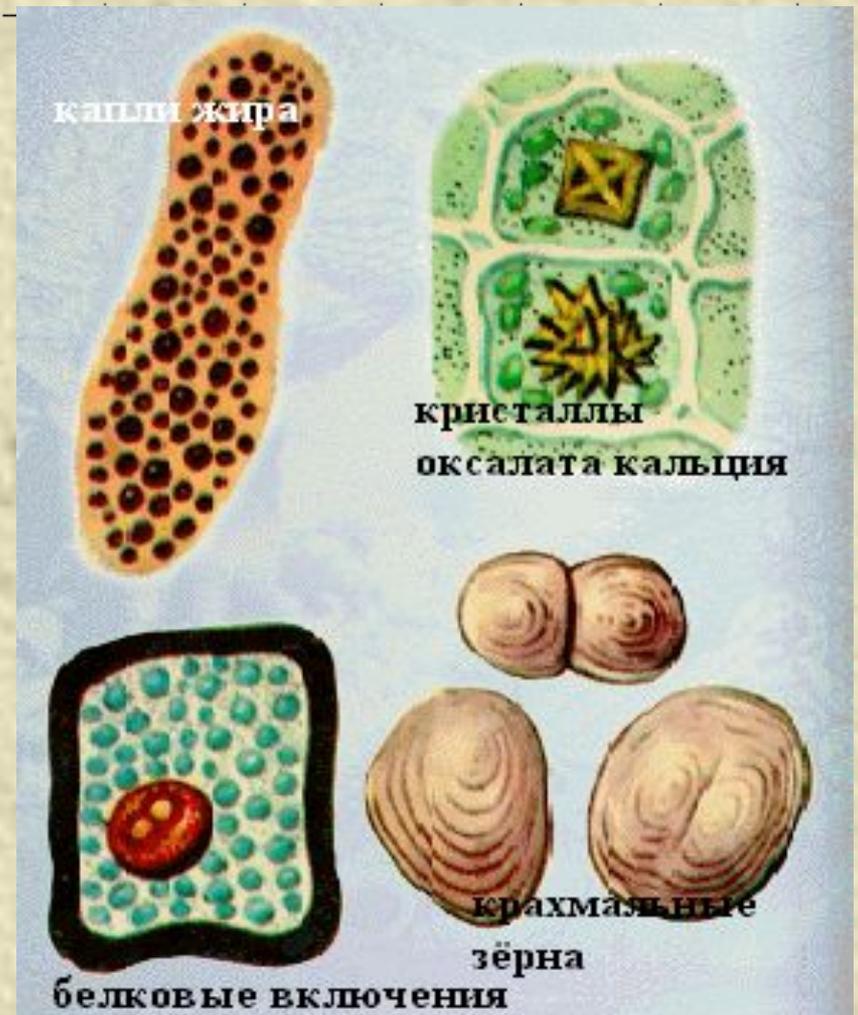
- **КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА** – плотный слой целлюлозы (клетчатки), покрывающий цитоплазматическую мембрану. Защита и опора клетки.

ПЛАСТИДЫ – мембранные органеллы различной окраски. Придают окраску растениям. Фотосинтез.



Клеточные включения

- Это непостоянные структуры цитоплазмы, которые в отличие от органоидов, то возникают, то исчезают в процессе жизнедеятельности клетки.



Сравнение строения клетки растений и клетки животных

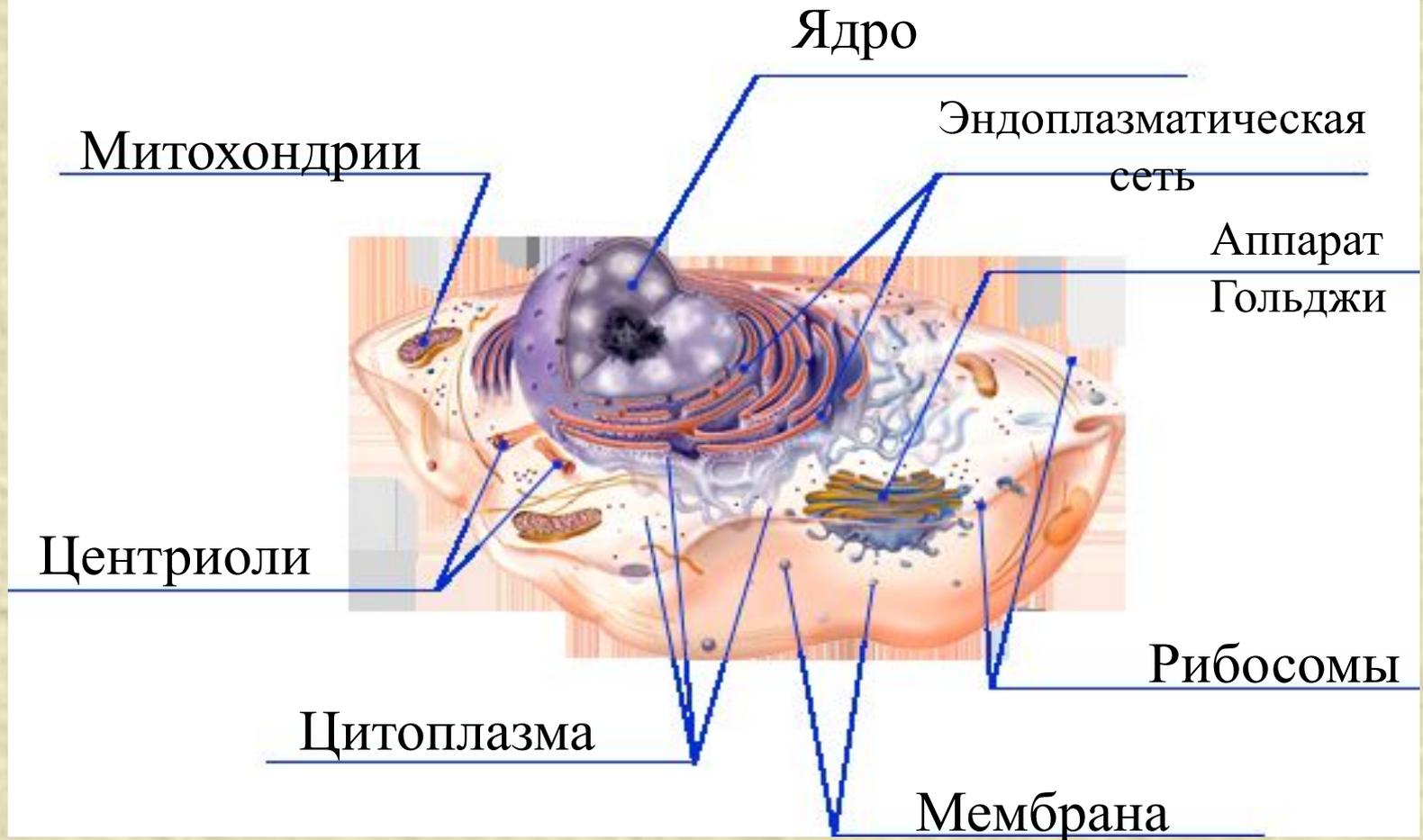
Составные части клетки и её органоиды	Клетка животных	Клетка растений

Начертите в тетради таблицу. В первую колонку запишите части клетки и органоиды. Знаком «+» отметьте их наличие в клетке животных и в клетке растений



Назови органоиды клетки

основные органоиды эукариотической клетки



Проверь свои знания

-
- Закончи предложения:

1. Синтез белков происходит –
2. Система канальцев, принимающая участие в синтезе белка –
3. Клеточная структура, содержащая наследственный генетический материал –
4. Складки внутренней мембраны митохондрий –
5. Основное вещество клетки в котором находятся все органеллы –
6. Органеллы клетки, в которых происходит фотосинтез –
7. Клеточные структуры с ферментами, осуществляющие расщепление веществ -