

# История изучения клетки

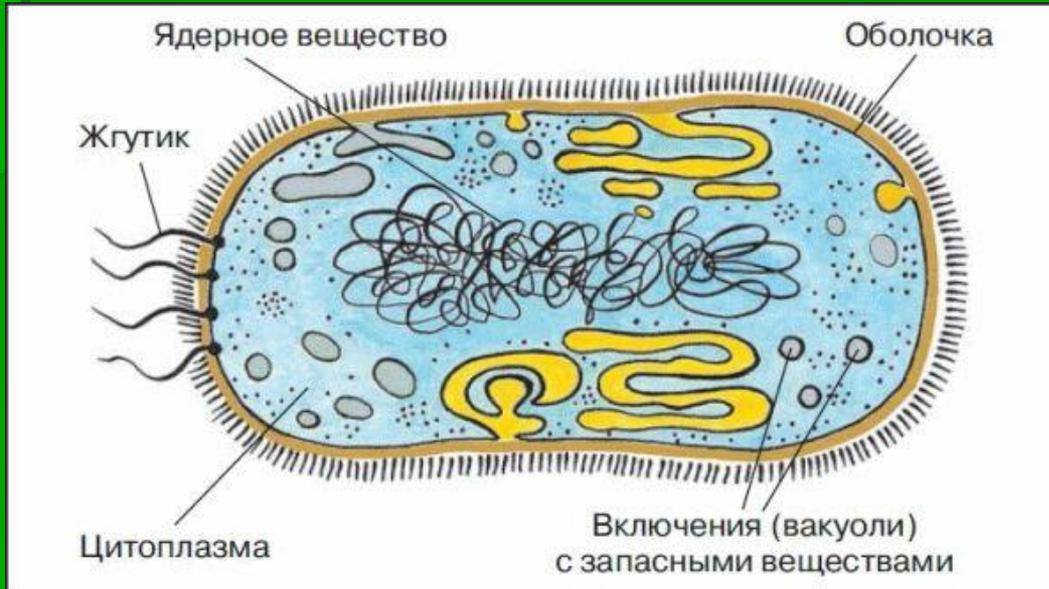
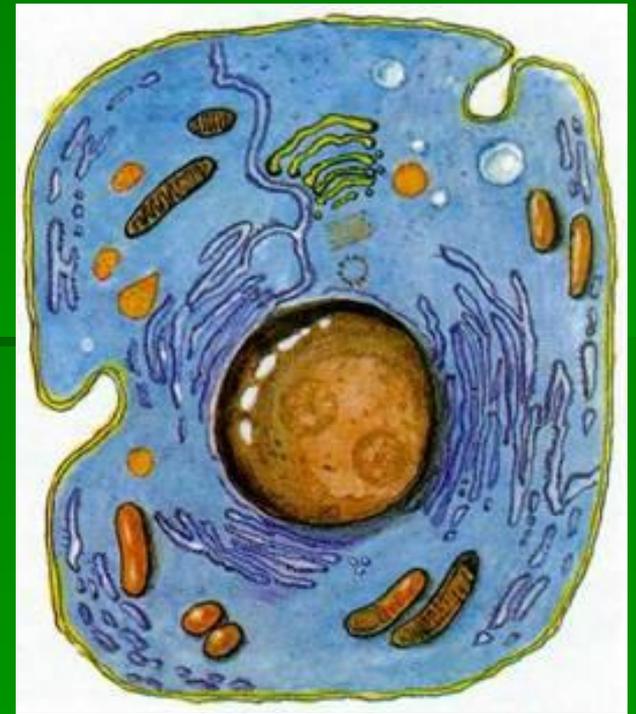
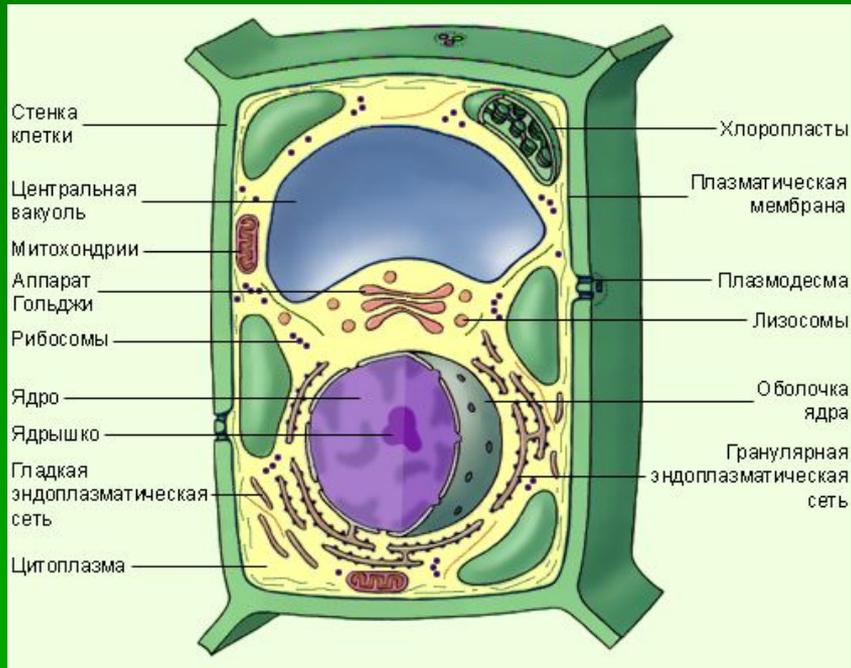
- 1838-1839 г. –  
клеточная теория.  
Создателями клеточной  
теории считаются  
**Теодор Шванн и  
Матиас Шлейден.**
- Все организмы, как  
растительные, так и  
животные, состоят из  
клеток.
- Клетки растений и  
животных сходны по  
строению.



Т. Шванн



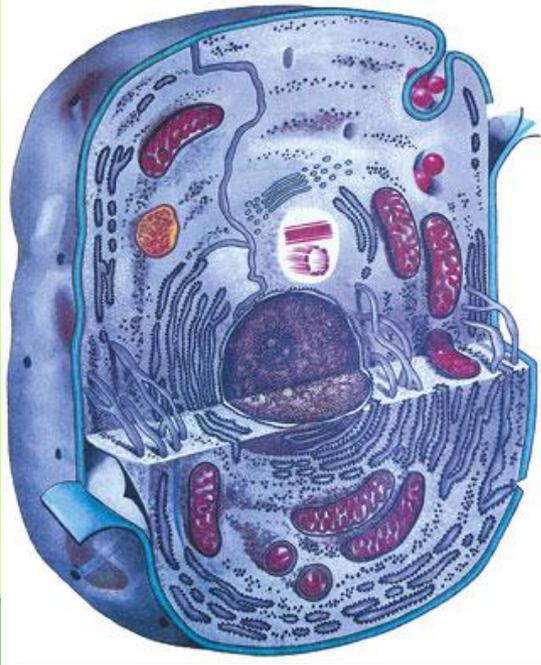
М. Шлейден

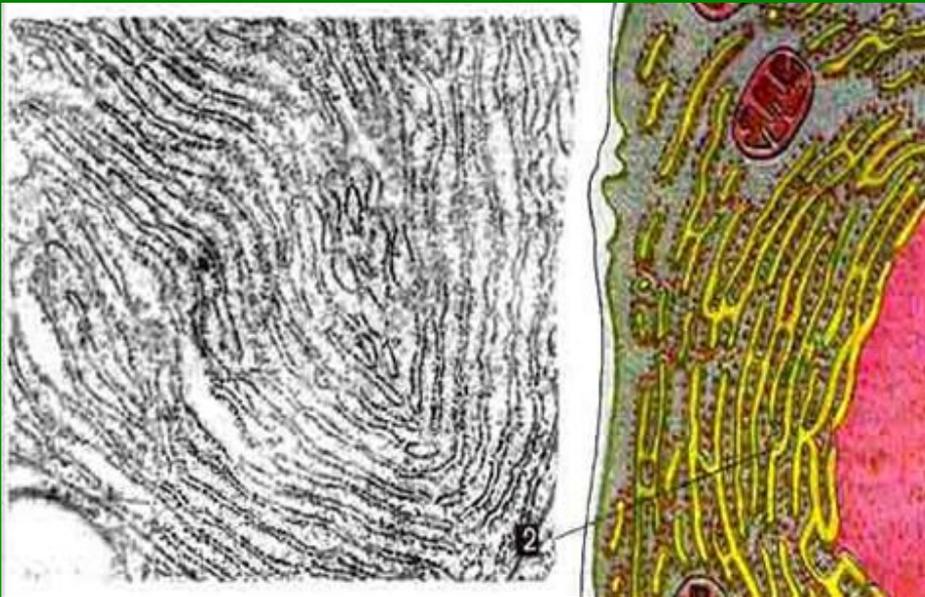


# ОРГАНЕЛЛЫ КЛЕТКИ



# ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (ЭПС)



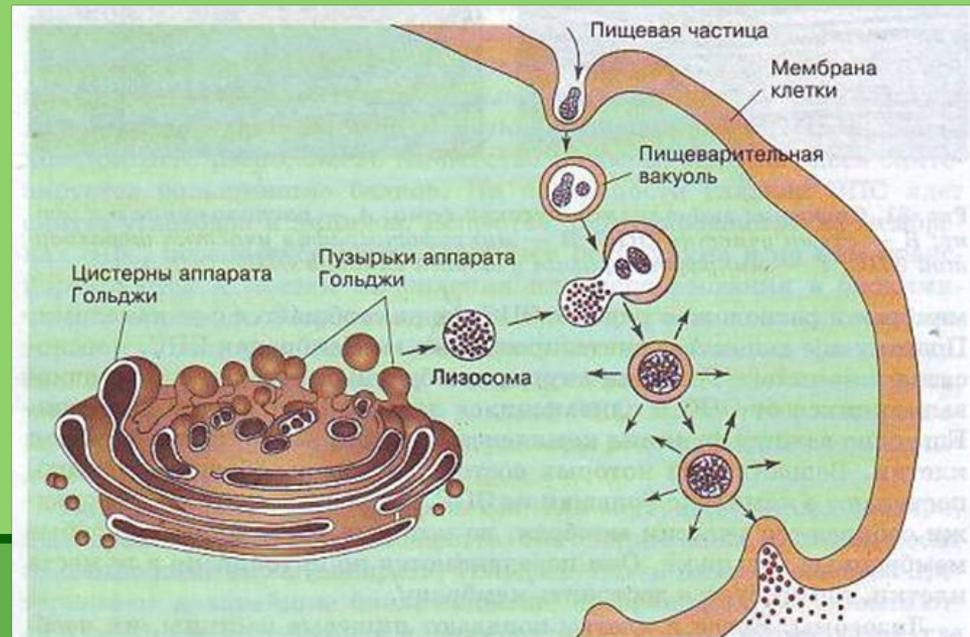
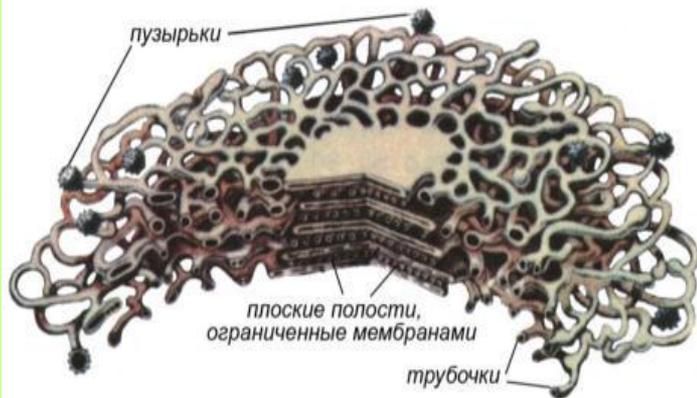


**Эндоплазматическая сеть является системой синтеза и транспорта органических веществ в цитоплазме клетки**

К мембранам эндоплазматической сети прикреплено большое число рибосом – мельчайших органоидов клетки, имеющих вид сферы с диаметром 20 нм. и состоящих из РНК и белка. На рибосомах и происходит синтез белка. Затем вновь синтезированные белки поступают в систему полостей и канальцев, по которым перемещаются внутри клетки.

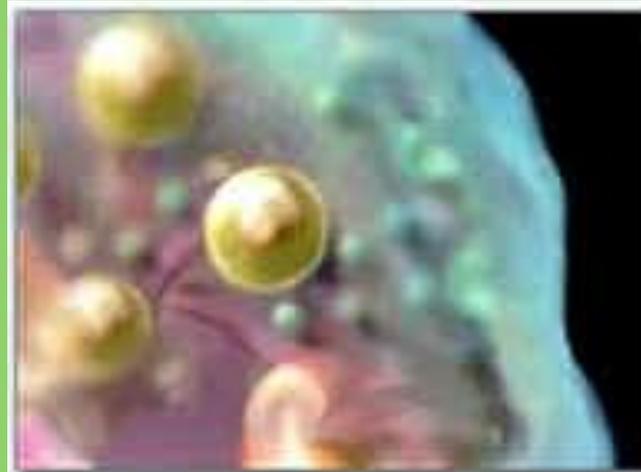
# КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ

СХЕМА СТРОЕНИЯ АППАРАТА ГОЛЬДЖИ



**Функции: накопление, упаковка, выведение органических веществ, образование лизосом**

# ЛИЗОСОМЫ



**ЛИЗОСОМЫ** - клеточные структуры, содержащие ферменты, способные расщеплять (лизировать) белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды. Участвуют во внутриклеточном переваривании веществ, поступающих в клетку путем фагоцитоза и пиноцитоза.

АВТОЛИЗ.

# ВАКУОЛИ

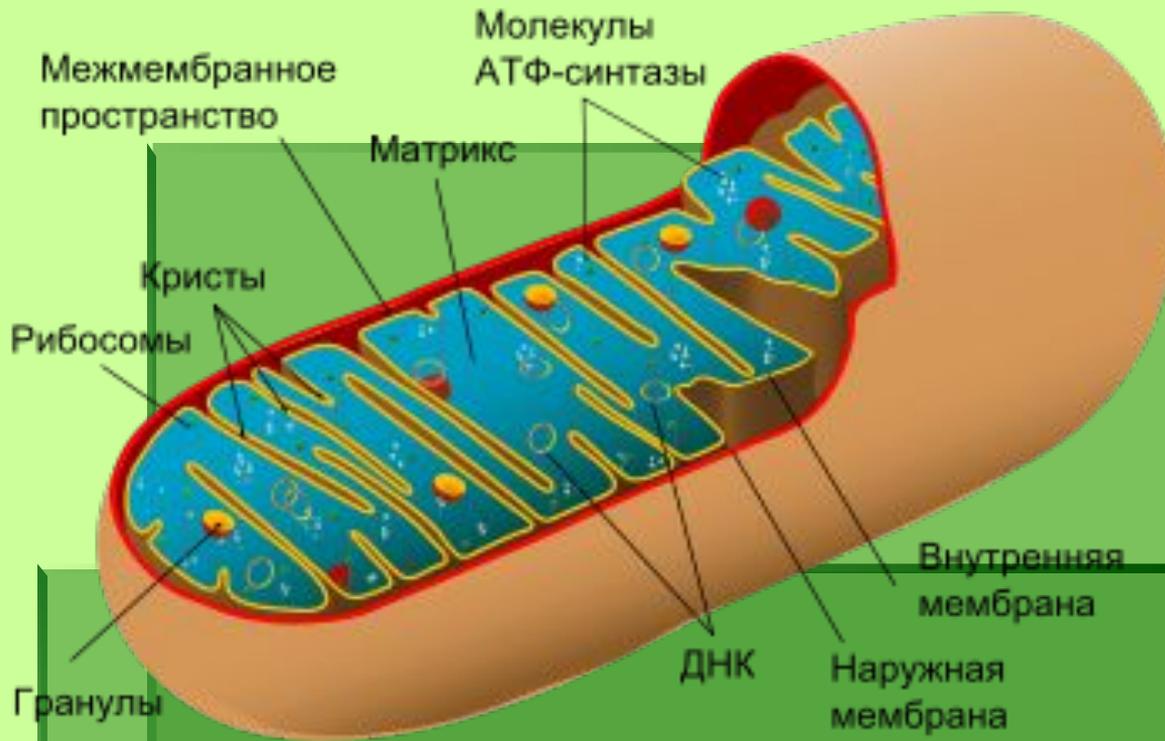


## Вакуоль

- секреция, экскреция и хранение запасных веществ,
- накопление ионов и поддержание тургора (тургорного давления),
- место запаса воды.

веществ,

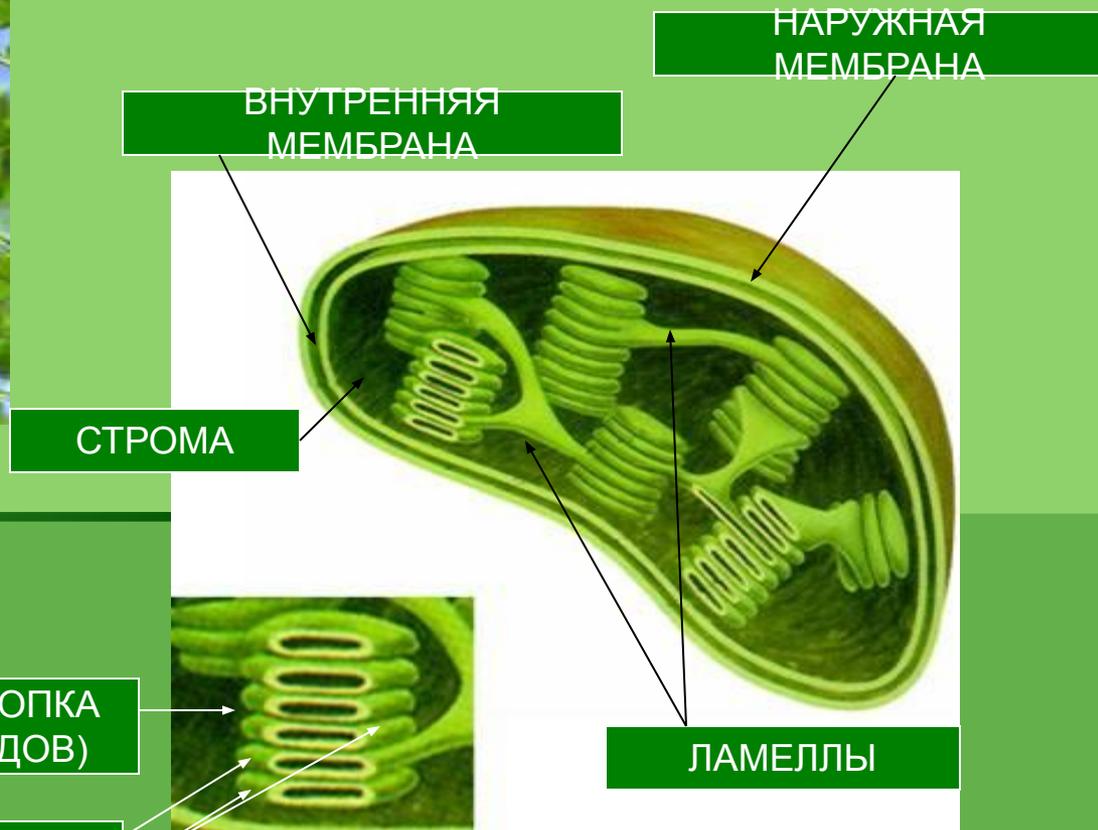
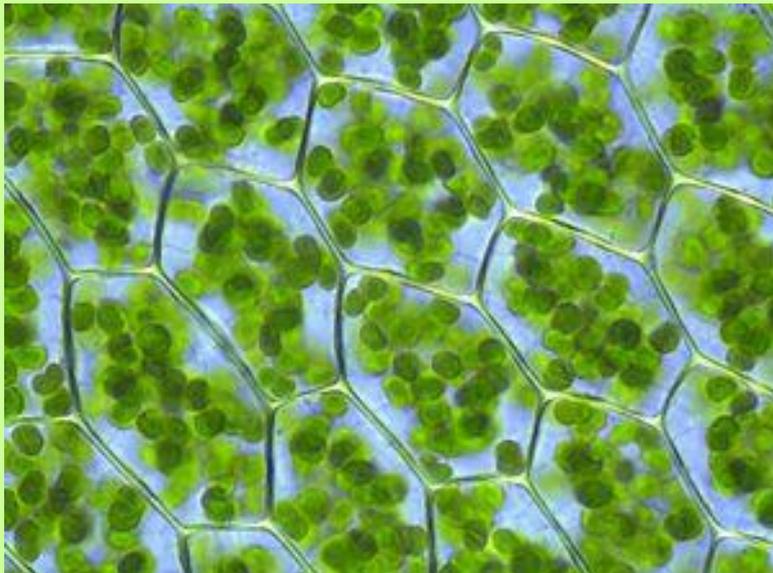
# МИТОХОНДРИИ



Внутри митохондрий находятся РНК, ДНК и рибосомы. В ее мембраны встроены специфические ферменты, с помощью которых в митохондрии происходит преобразование энергии пищевых веществ в энергию АТФ, необходимую для жизнедеятельности клетки и организма в целом.

**Функции:** синтез молекулы АТФ, синтез собственных белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, образование собственных рибосом.

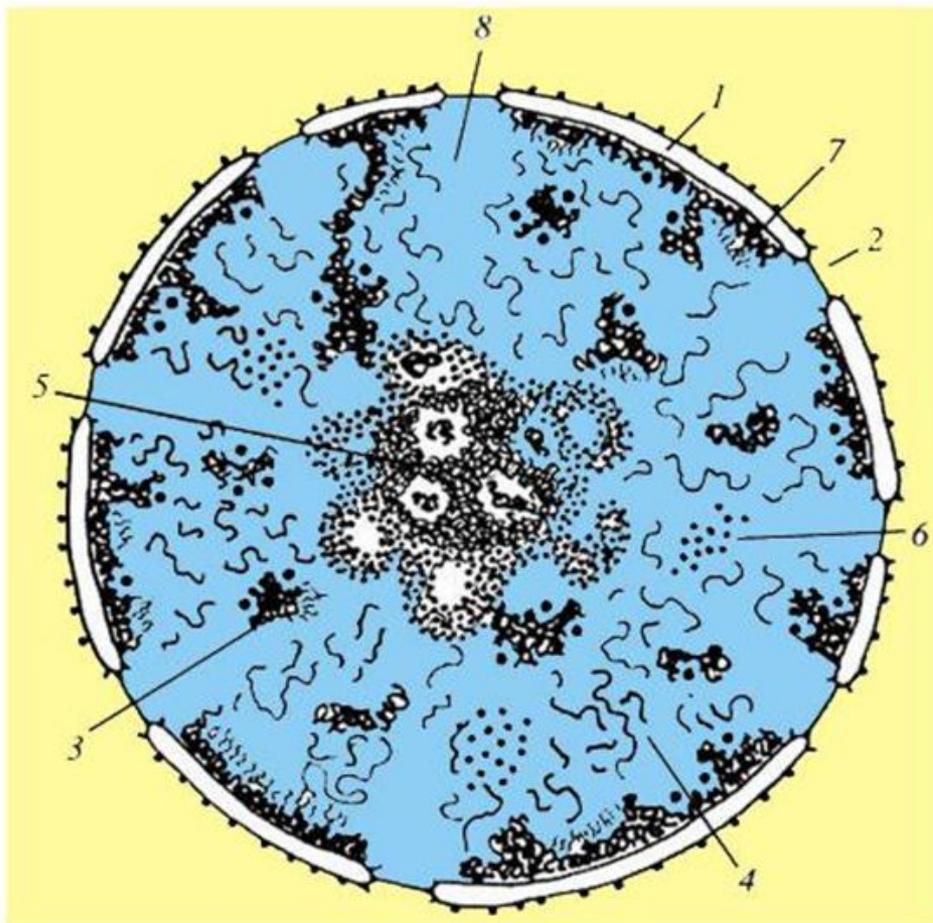
# ПЛАСТИДЫ



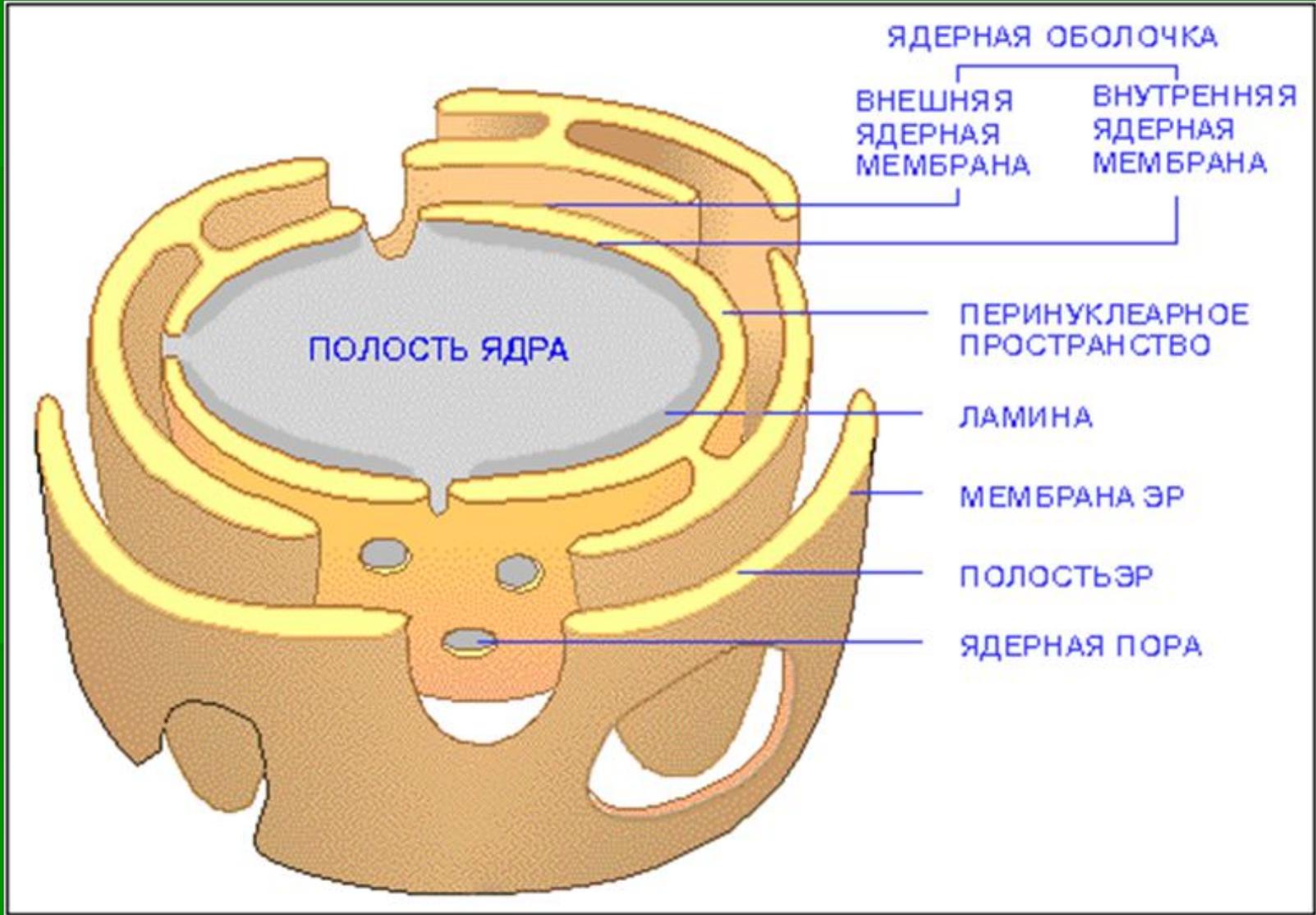
ГРАНА (СТОПКА  
ТИЛАКОИДОВ)

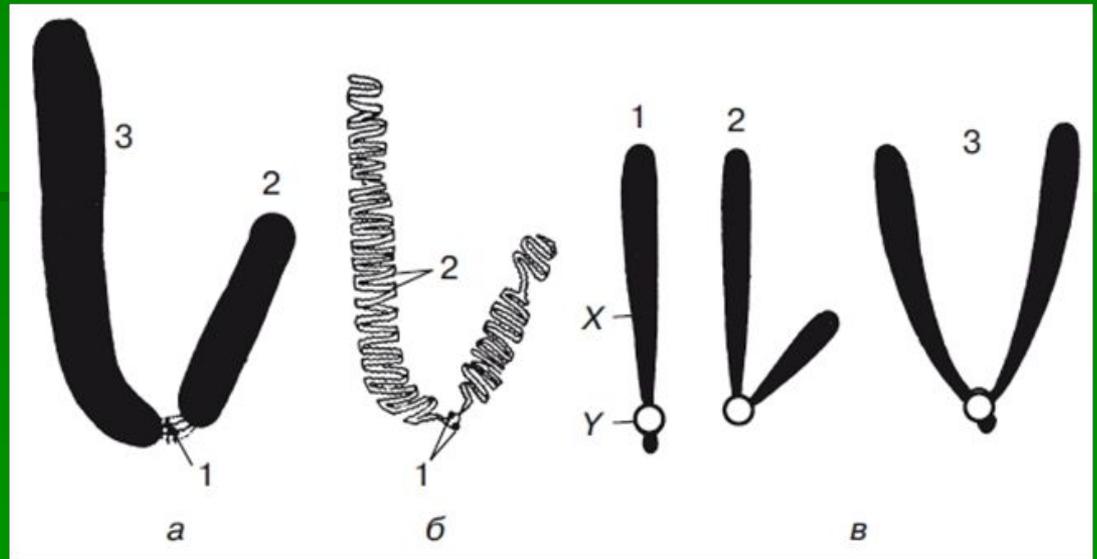
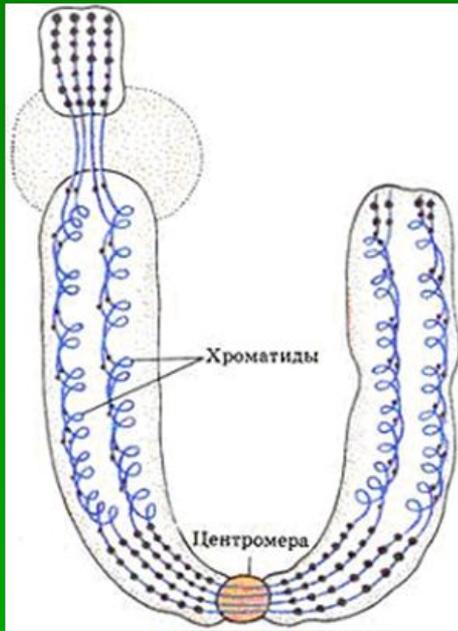
ТИЛАКОИДЫ

# Схема строения клеточного ядра



- 1 – ядерная оболочка (две мембраны – внутренняя и внешняя – и перинуклеарное пространство),
- 2 – ядерная пора,
- 3 – хроматин конденсированный,
- 4 – хроматин диффузный,
- 5 – ядрышко,
- 6 – гранулы,
- 7 – фибриллы,
- 8 – карิโอплазма





а — внутренняя структура той же хромосомы (1 — центромера; 2 — молекулы ДНК); б — типы хромосом (1 — одноплечая; 2 — разноплечая; 3 — равноплечая: X — плечо, Y — центромера)

