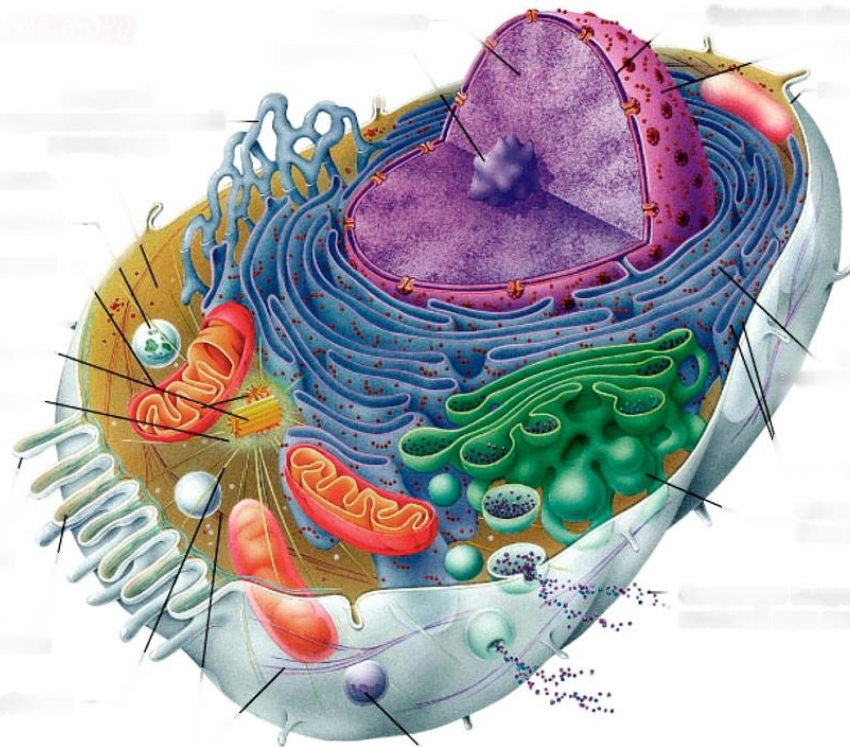


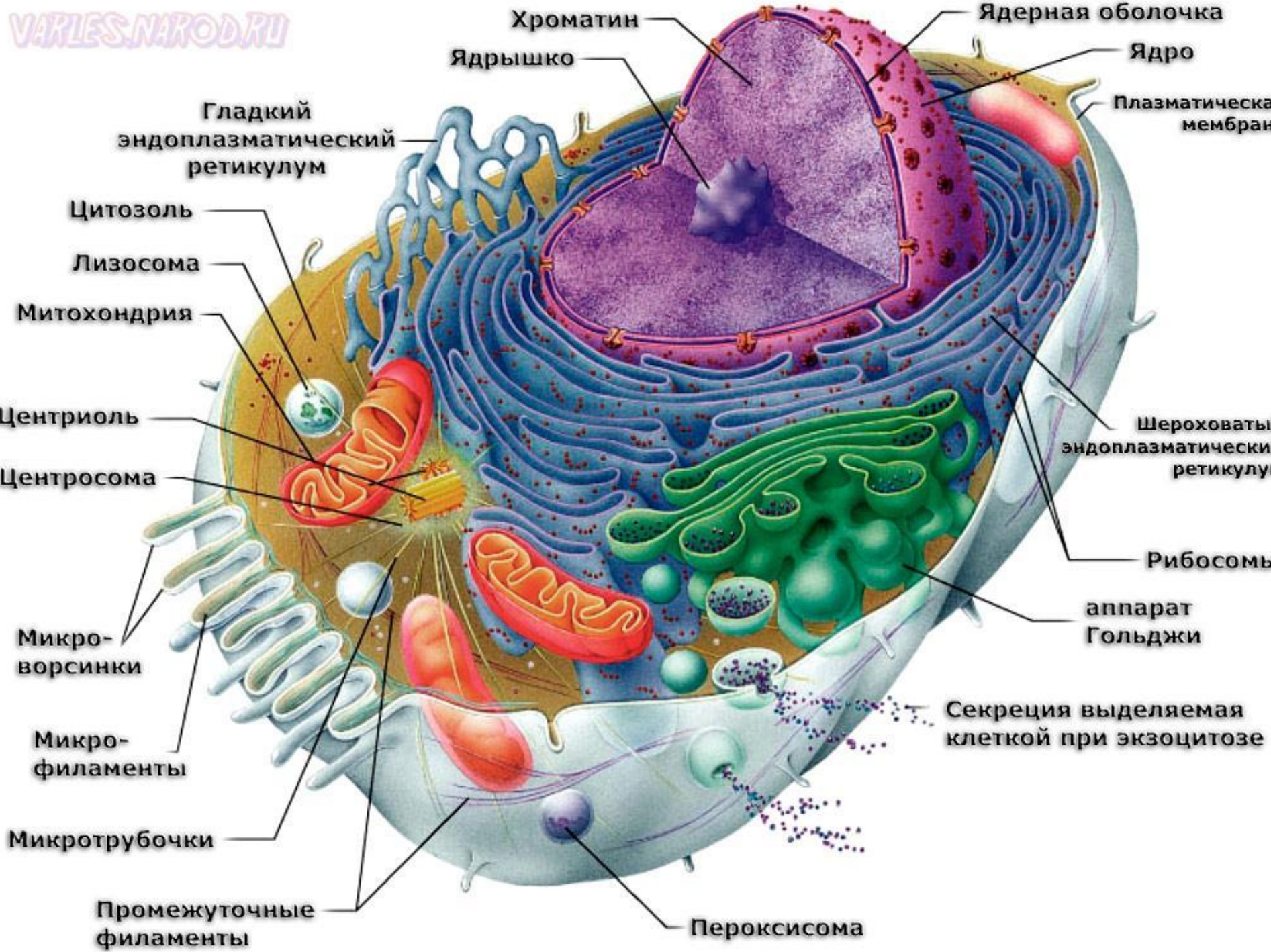
Тема лекции: Животная клетка



Клетка (cell) - ячейка

- Структурная единица как растительного так и животного организма.
- Разнообразны, но имеют общую структуру.
- Форма, размер и особенности зависят от выполняемой функции (например, в клетках мышц больше митохондрий, в клетках печени больше гладкой ЭПС и т.д.)

VARIABLES.NAROD.RU



Хроматин

Ядерная оболочка

Ядрышко

Ядро

Плазматическая мембрана

Гладкий эндоплазматический ретикулум

Цитозоль

Лизосома

Митохондрия

Центриоль

Центросома

Шероховатый эндоплазматический ретикулум

Рибосомы

Микроворсинки

аппарат Гольджи

Микрофиламенты

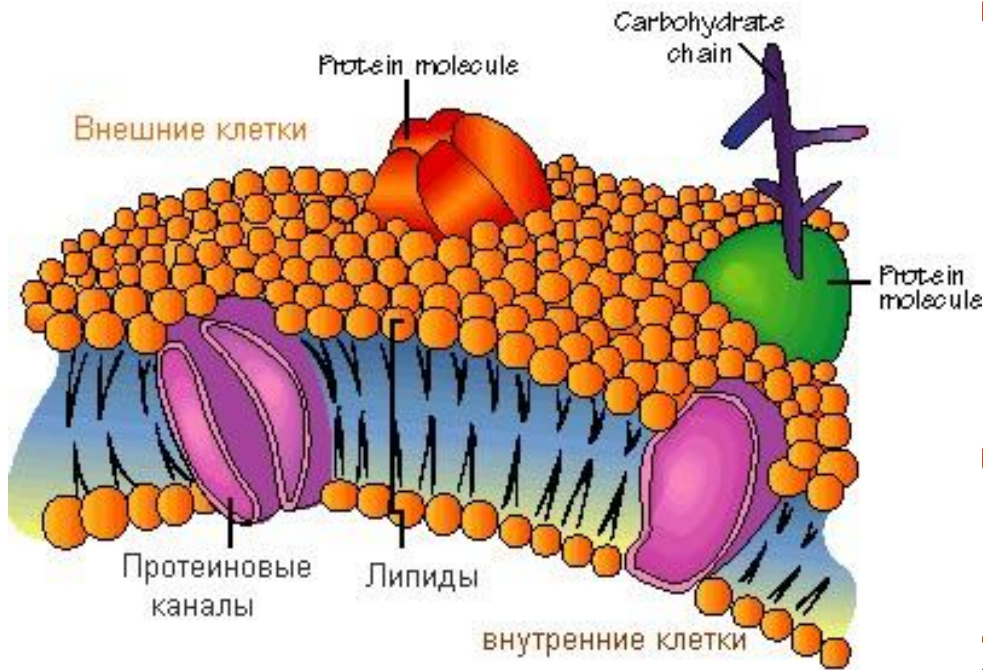
Секрция выделяемая клеткой при экзоцитозе

Микротрубочки

Промежуточные филаменты

Пероксисома

I. Клеточная мембрана



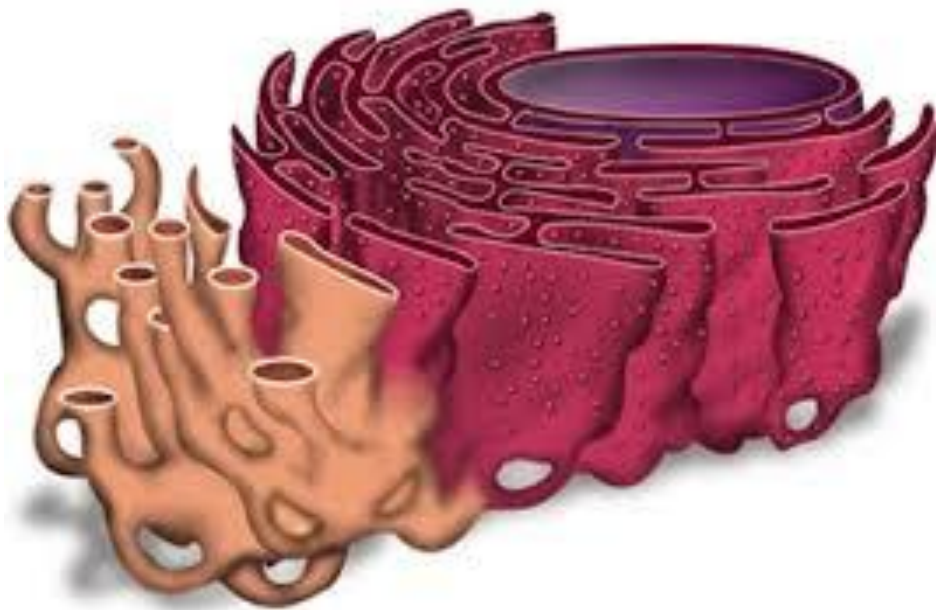
- Обладает самозамыкаемостью, что обеспечивает эндоцитоз (пиноцитоз, фагоцитоз) и экзоцитоз.

- Двойной слой фосфолипидов с пронизывающими его молекулами белков.
- Функции:
 1. Защитная (барьер).
 2. Транспортная (избирательная регуляция обмена в-в.)
 3. Контакт с соседними клетками.

II. Цитоплазма

- Цитоплазматический сок – **гиалоплазма** – это раствор органических и неорганических веществ с органоидами и включениями.
- **Функции:**
 1. Обмен веществ
 2. Перемещение клеточных структур и объединение их в систему.

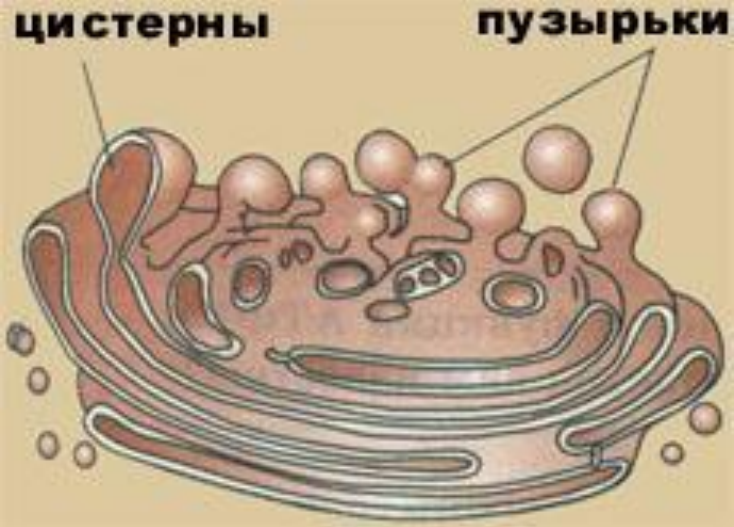
1. Эндоплазматическая система (ретикулум) (ЭПС)



- **Функции (гладкая)**

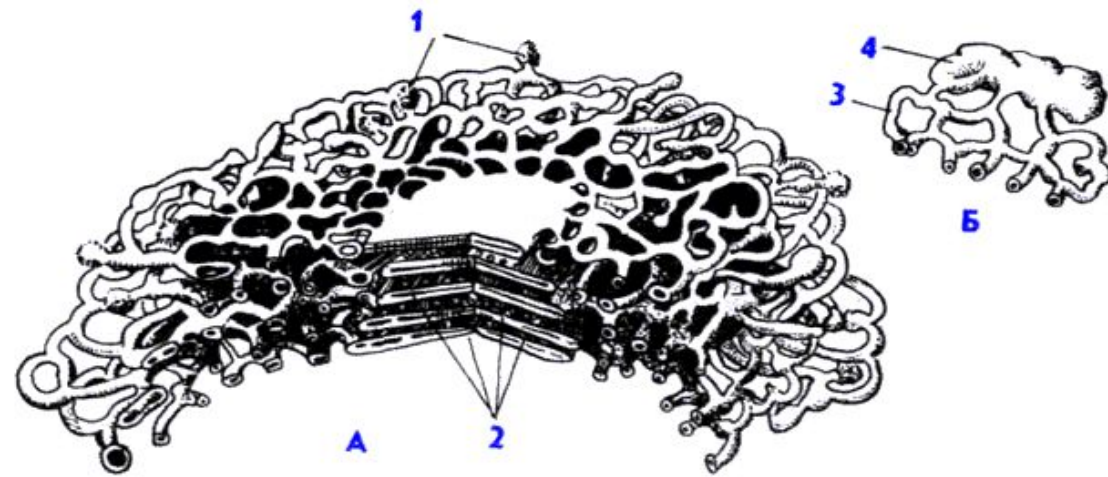
1. Синтез углеводов и липидов.
2. Обезвреживание ядовитых веществ.

- Одномембранная система каналов, трубочек, цистерн и полостей.
- Гладкая и шероховатая (+рибосомы).
- **Функции (шероховатая)**
 1. Синтез белков



2. Аппарат Гольджи (АГ)

- Одномембранный органоид состоящий из цистерн и пузырьков.

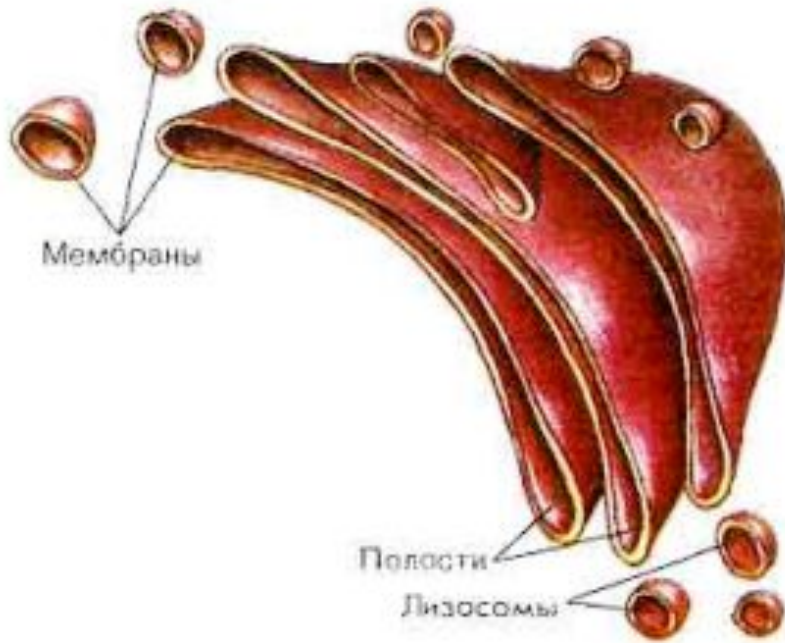


● Функции:

1. Накапливают продукты синтеза и распада, которые либо расходуются клеткой, либо удаляются.
2. Формируют лизосомы

1 - пузырьки Гольджи, 2 - цистерны диктиосомы, 3 - каналы аппарата Гольджи, 4 - развивающийся пузырек.

3. Лизосомы



- Одномембранные органоиды округлой формы, содержащие множество ферментов.
- Функции:
 1. Переваривание пищи при фагоцитозе.
 2. Расщепление ненужных веществ.
 3. Расщепление ненужных органоидов.

4. Митохондрии

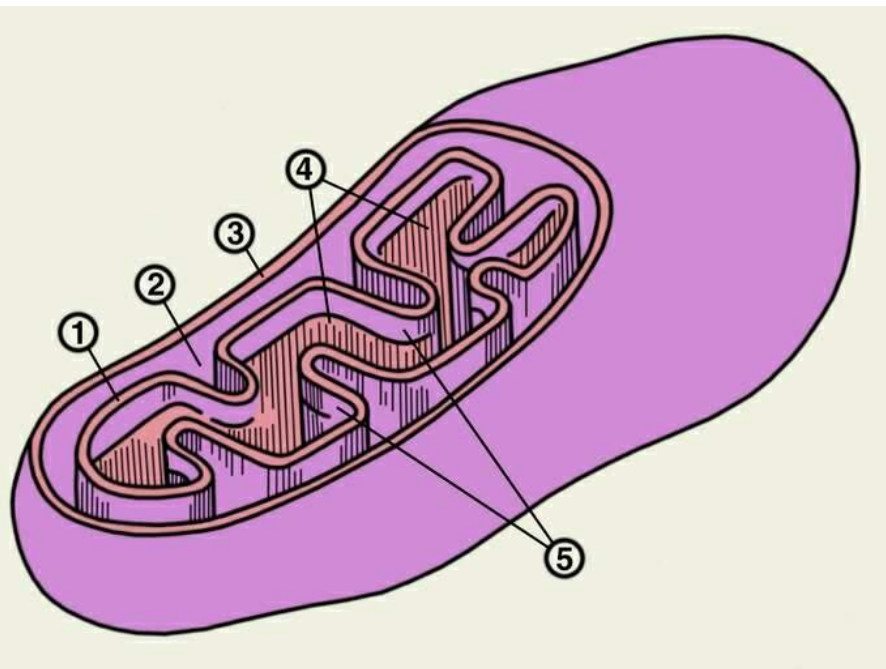
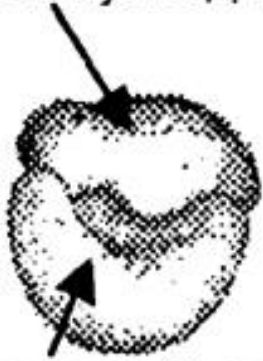


Рис. 4. Схема строения митохондрии: 1 — внутренняя мембрана; 2 — межмембранное пространство; 3 — наружная мембрана; 4 — матрикс; 5 — кристы.

- 2-мембранный органоид: наружная — гладкая, внутренняя имеет выросты — кристы.
- Содержит рибосомы, ДНК. Размножается делением.
- Функции:
 1. Двигательный и энергетический центр.
 2. Участвует в кислородном этапе энергетического обмена, с выработкой АТФ.
 3. Окисляет и расщепляет органические вещества.

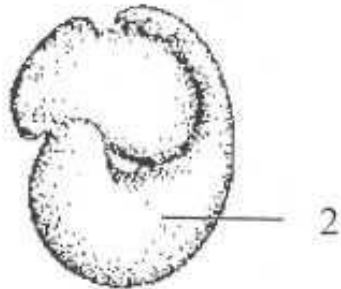
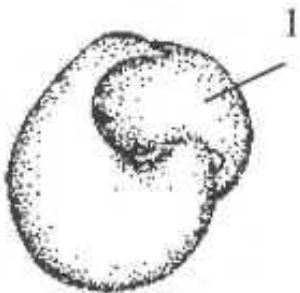
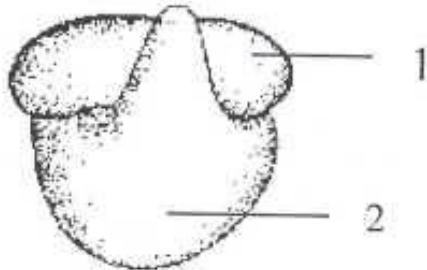
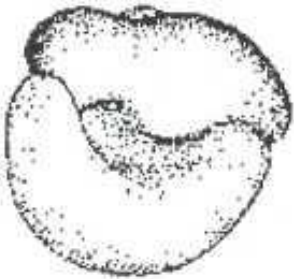
5. Рибосомы

Малая субъединица

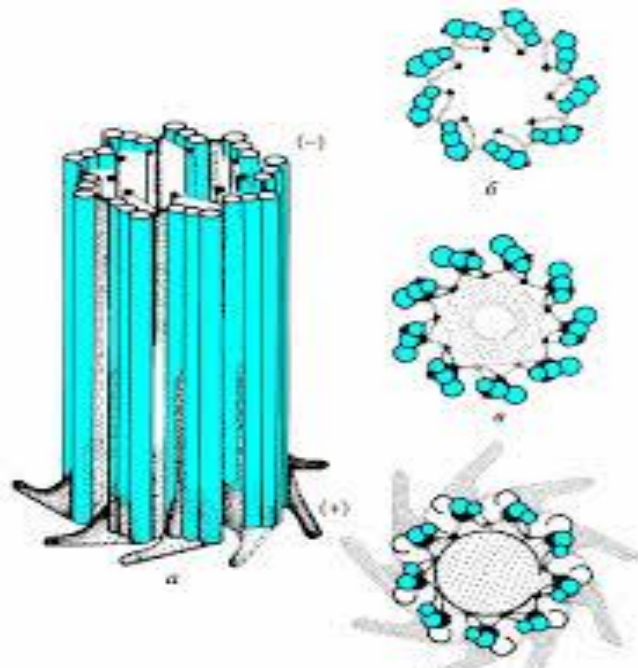


Большая субъединица

- Немембранный органоид состоящий из двух субъединиц (большой и малой).
- Состоящей из белка и р-РНК.
- Функции:
 1. Синтез белка



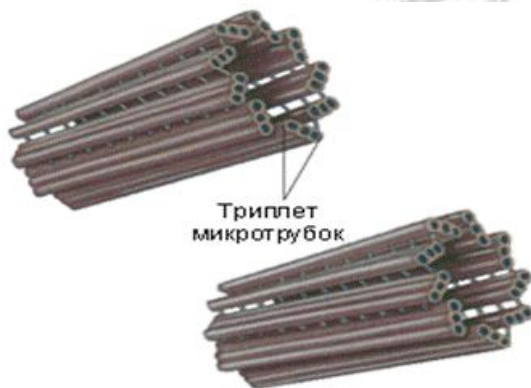
6. Микротрубочки, микрофиламенты, промежуточные филаменты



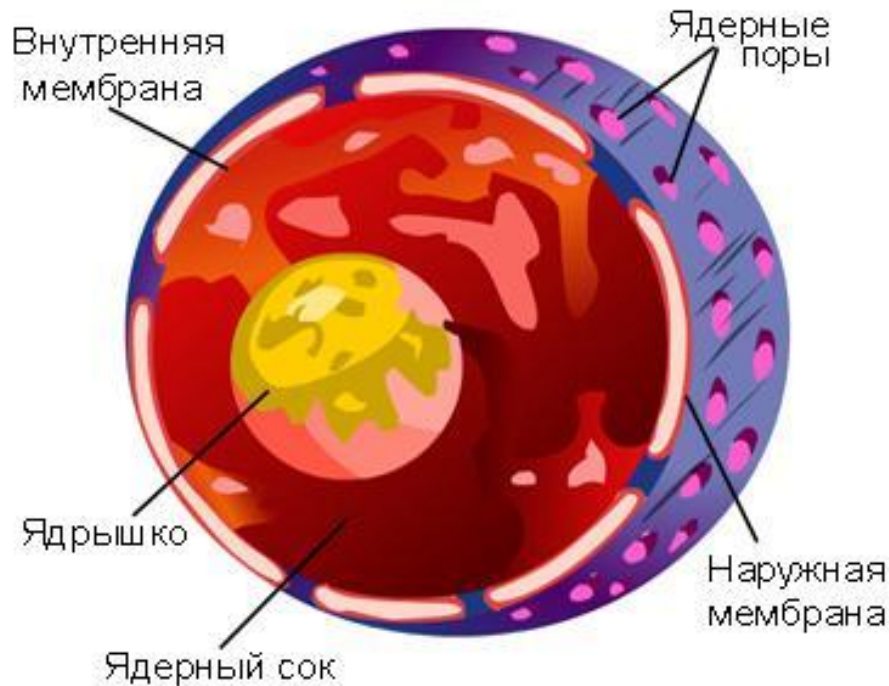
- Немембранные органоиды. Полые трубки диаметром 20-30нм. Состоят из белка тубулина (микротрубочки), актин (микрофиламенты).

- Функции:

1. Образуют цитоскелет клетки (опорная система).
2. Образуют клеточный центр.
3. Транспортная функция.
4. Способствуют изменению формы клеточной мембраны.



III. Ядро



- 2-мембранный органоид, округлой формы. Оболочки пронизаны порами. Содержит хроматин (ДНК) и ядрышко.

- **Функции:**

1. Хранение и передача наследственной информации.
2. Участвует в биосинтезе белка.