УО «Гродненский торговый колледж» Белкоопсоюза

Дисциплина: Общая Биология

Раздел: Цитология

Лекция №8. ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ.



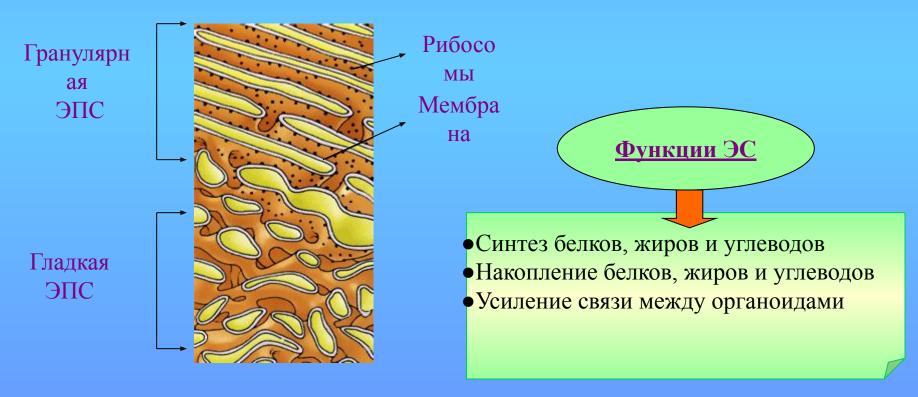


Цитоплазматическа я мембрана.

- 1. Экспортная система клетки
- 2. Строение и функции рибосом
- 3. Строение и функции митохондрий
- 4. Пластиды
- 5. Лизосомы. Пищеварительная вакуоль. Вакуоли.
- 6. Клеточный центр
- 7. Органоиды движения клеток

ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (ЭПС)

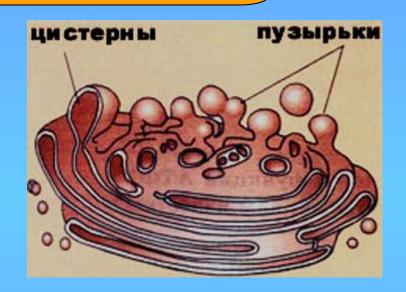
Вся внутренняя зона цитоплазмы заполнена многочисленными мелкими каналами и полостями, стенки которых представляют собой мембраны, сходные по своей структуре с плазматической мембраной. Эти каналы ветвятся, соединяются друг с другом и образуют сеть, получившую название эндоплазматической сети. ЭПС неоднородна по своему строению. Известны два ее типа - гранулярная и гладкая (агранулярная).



АППАРАТ ГОЛЬДЖИ

В клетках растений и простейших аппарат Гольджи представлен отдельными тельцами серповидной или палочковидной формы.

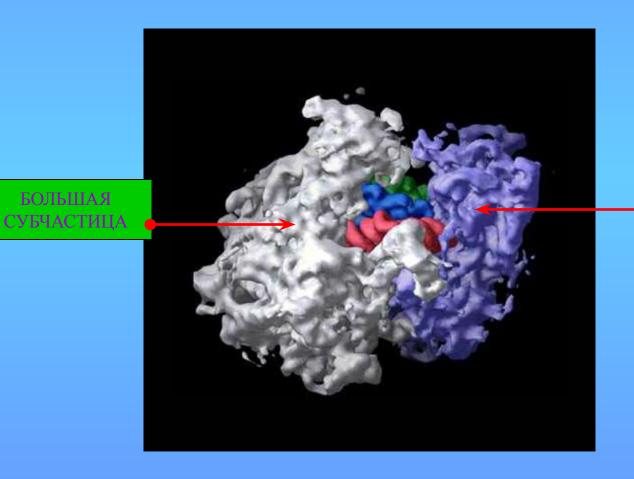
В состав аппарата Гольджи входят: полости, ограниченные мембранами и расположенные группами (по 5-10) - диктиосомы, а также крупные и мелкие пузырьки, расположенные на концах полостей. Все эти элементы составляют единый комплекс.



ФУНКЦИИ:

- 1. Накопление и транспорт веществ, химическая модернизация.
- 2. Образование лизосом.
- 3. Синтез липидов и углеводов на стенках мембран

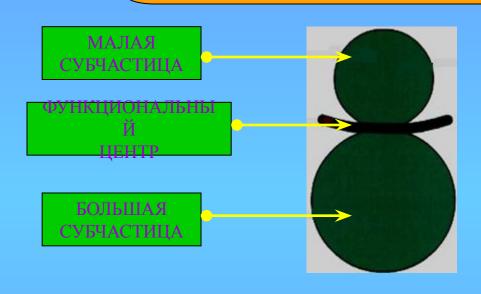
РИБОСОМЫ



БОЛЬШАЯ

КАПАМ СУБЧАСТИЦА

РИБОСОМЫ



РИБОСОМЫ –

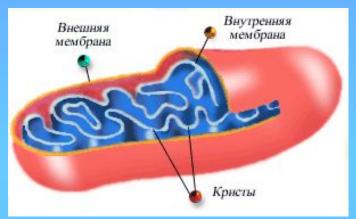
ультрамикроскопические органеллы округлой или грибовидной формы, состоящие из двух частей — субчастиц. Они не имеют мембранного строения и состоят из белка и РНК. Субчастицы образуются в ядрышке.

ФУНКЦИЯ

Синтез белка в функциональном центре

Рибосомы - универсальные органеллы всех клеток животных и растений. Находятся в цитоплазме в свободном состоянии или на мембранах эндоплазматической сети; кроме того, содержатся в митохондриях и хлоропластах.

<u>МИТОХОНДРИИ</u>



Митохондрии - микроскопические органеллы, имеющие двухмембранное строение. Внешняя мембрана гладкая, внутренняя — образует различной формы выросты — кристы. В матриксе митохондрии (полужидком веществе) находятся ферменты, рибосомы, ДНК, РНК. Число митохондрий в одной клетке от единиц до нескольких тысяч.

Функции митохондрий

- 1. Митохондрия универсальная органелла, являющаяся дыхательным и энергетическим центром.
- 2. В процессе кислородного (окислительного) этапа диссимиляции в матриксе с помощью ферментов происходит расщепление органических веществ с освобождением энергии, которая идет на синтез АТФ (на кристах).

ПЛАСТИДЫ



<u>ПЛАСТИДЫ</u>

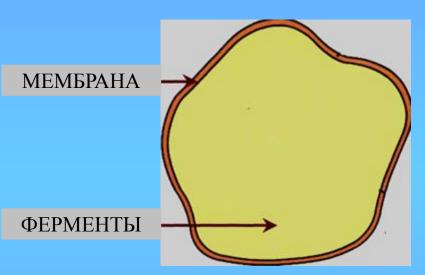
- Пластиды это энергетические станции растительной клетки.
- Пластиды могут превращаться из одного вида в другой.



Характеристика видов пластидов

Вид	Хлоропласты	Хромопласты	Лейкопласты
Цвет	Зелёный	Жёлтый, оранжевый или красный	Бесцветный
Пигмент	Пигмент хлорофилл	Пигмент есть	Пигмента нет
Функция	Создание органических веществ	Придают окраску	Место отложения питательных веществ

ЛИЗОСОМЫ



Лизосомы - микроскопические одномембранные органеллы округлой формы Их число зависит от жизнедеятельности клетки и ее физиологического состояния.

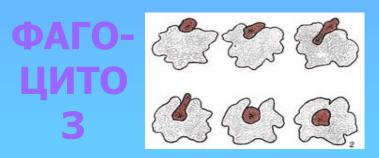
Лизосома - это пищеварительная вакуоль, внутри которой находятся растворяющие ферменты. В случае голодания клетки перевариваются некоторые органоиды. В случае разрушения мембраны лизосомы, клетка переваривает сама себя.

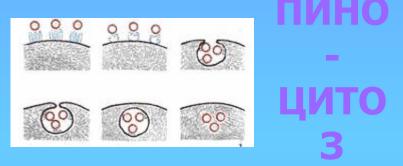
ФУНКЦИИ

- Защитная.
- Гетерофагическая: участие в обработке чужеродных веществ, поступающих в клетку при пиноцитозе и фагоцитозе.
- Участие во внутриклеточном переваривании.
- Эндогенное питание: в условиях голодания лизосомы способны переваривать часть цитоплазматических структур.

ФАГОЦИТОЗ И ПИНОЦИТОЗ

Крупные молекулы белков и полисахаридов проникают в клетку путем фагоцитоза (от греч. фагос - пожирающий и китос - сосуд, клетка), а капли жидкости - путем пиноцитоза (от греч. пино - пью и китос).





 Пищеварительная вакуоль (вторичная лизосома) — это слияние эндоплазматического пузырька с лизосомой, где происходит расщепление органических веществ до слагающих их мономеров.

ВАКУОЛИ.

ФУНКЦИИ

- 1. Защитная;
- 2. Запасающая;
- 3. Содержатся промежуточные продукты метаболизма;
- 4. Содержатся фитогормоны;
- 5. Выполняют тургор клетки;
- 6. Выделяются конечные продукты обмена веществ и др.

<u>КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР</u>

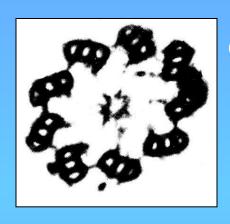
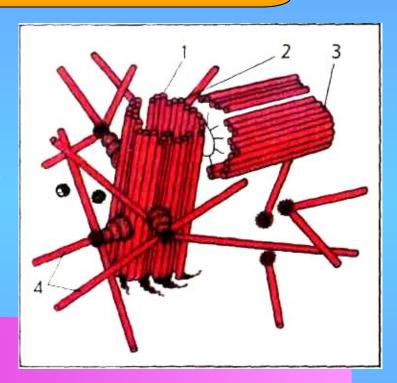


Схема строения центриолей: 1— материнская центриоль; 2— триплеты микротрубочек; 3— дочерняя центриоль; 4— микротрубочки.



ФУНКЦИИ

Центриоли играют важную роль при делении клетки; они участвуют в образовании веретена деления.







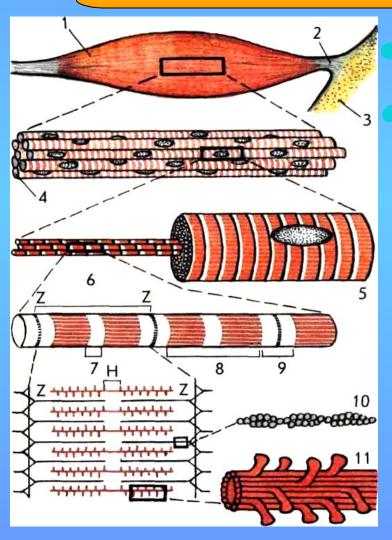




РЕСНИ ЧКИ

МЫШЕЧНЫЕ ВОЛОКНА

ОРГАНОИДЫ ДВИЖЕНИЯ КЛЕТОК.



Организация скелетной мышцы и строение саркомера:

1 — мышца; 2 — сухожилие; 3 — кость;
4 — мышечные волокна; 5 —
миофибрилла; в — саркомер; 7 — Н-полоска; 8 — А-диск; 9 — І-диск; 10 —
актиновые протофибриллы; 11 —
миозиновые протофибриллы.

Домашнее задание:

1. §15-18



Спасибо за внимание.