

Характеристика органоидов клетки

Название органоида	Определения	Особенности	Функции
Одномембранные			
1.Эндоплазматическая сеть (ЭПС)	Система полостей и канальцев, пронизывающих цитоплазму	Различают 2 вида ЭПС: А) шероховатую, (ш-ЭПС), на каналах которой множество рибосом. Б) гладкую, (гл-ЭПС), лишённую рибосом.	1) рибосомы ш-ЭПС участвуют в синтезе белка 2) на мембранах гл- ЭПС идет синтез углеводов и липидов.3)Оба типа ЭПС составляют внутриклеточную транспортную систему, которая обеспечивает синтез, накопление и транспорт этих в-в в аппарат Гольджи.
2.Комплекс Гольджи	Система полостей, уложенных стопками-«цистернами», недалеко то ядра.	В клетке может быть один или несколько комплексов	1) Накопление в-в синтезированных клеткой. 2) Хранение и сортировка в-в синтезированных клеткой 3) Упаковка и выведение этих в-в за пределы клетки 4) Формирование лизосом.
3.Лизосомы	Округлые пузырьки,содержащие от 30 до 50 ферментов, способных разрушать пищевые в-ва.	Мембраны лизосом 3-слойные, очень прочные, препятствующие проникновению собственных ферментов в цитоплазму клетки.	1.Основная функция лизосом - внутриклеточное пищеварение (разрушение в-в , поступивших в клетку путём пиноцитоза или фагоцитоза. 2.Разрушение отмирающих клеток и их частей, или целых органов.
Двухмембранные			
1.Митохондрии	Энергетические станции клеток, с помощью которых происходит преобразование энергии питательных в- в энергию макроэргических связей АТФ	Внутренняя мембрана образует складки – кристы .В мембрану крист встроены молекулы окислительных ферментов. Пространство между кристами - матрикс. Имеют собственные ДНК, РНК и рибосомы. Способны к делению	1.В них происходит 3-ий этап энергетического обмена – клеточное дыхание, в ходе которого синтезируется АТФ. В отличие от гликолиза, кислородный этап энергетического обмена является мембранозависимым , т.е. он происходит в матриксе митохондрий и на мембранах их крист .
2.Пластиды (хлоропласты)	Пластиды – органоиды, свойственные только фототрофным клеткам. Хлоропласты – пластиды, содержащие зелёный пигмент хлорофилл; Хромопласты – содержат жёлтый пигмент ксантофилл и оранжевый каротин; Лейкопласты- накапливают крахмал.	Внутренняя мембрана образует плоские мешочки – тилакоиды , уложенные в стопки граны . В мембраны гран встроены молекулы хлорофилла. Пространство между строма. Имеют собственные ДНК, РНК и рибосомы. Способны к делению	Основная функция хлоропластов – фотосинтез. 1 стадия – световая , происходит на мембранах тилакоидов, куда встроены ФС-1 и ФС-2,содержащие хл-л и улавливающие кванты света. Активные электроны, покинувшие ФС-1 и ФС-2 вызывают процессы: 1)восстановление НАДФ⁺ до НАДФ-Н; 2) синтеза АТФ и 3)фотоллиза воды с выделением O₂ . 2 стадия – темновая , происходит в строме хлоропласта. За счёт энергии АТФ и НАДФ-Н происходит восстановление CO₂ до C₆H₁₂O₆
Немембранные			
1. Рибосомы	Небольшие плотные округлые тельца, состо-ящие из 2-х субъединиц – большой и малой. Образованы из 4 молекул р-РНК и белков.	У прокариот мелкие, свободно взвешены в цитоплазме. У эукариот рибосомы расположены в цитоплазме, на мембранах ш-ЭПС ,в митохондриях и в пластидах	Их функция – синтез белка(трансляция - перевод последовательности нуклеотидов и-РНК в последовательность аминокислот синтезируемого белка)
2. Микротрубочки а) цитоскелет б) клеточный центр в) веретено деления	а) цитоскелет - опорная структура клетки б) клеточный центр	а) Микротрубочки состоят из белка тубулина, их сборка происходит в клеточном центре. б)2 центриоли, стенки которых образованы из 9 триплетов микротрубочек	а) Препятствует сжатию и растяжению клетки; Участвуют во внутриклеточном транспорте веществ. б) осуществляют сборку микротрубочек; участвуют в образовании митотического веретена деления .

