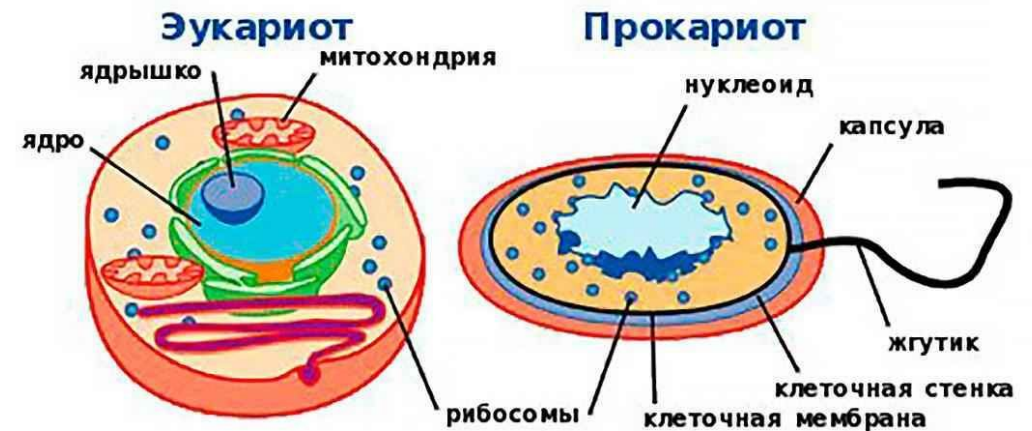
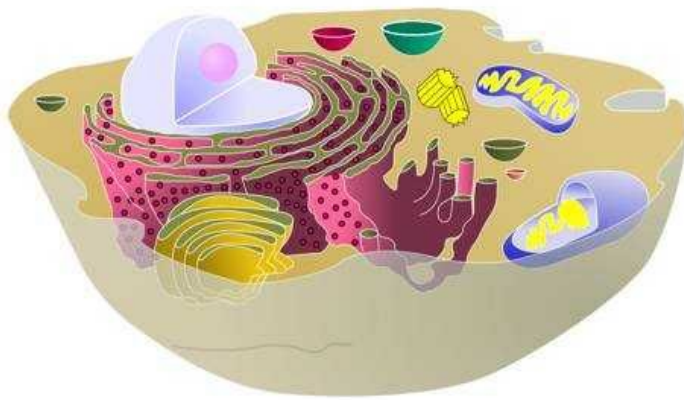


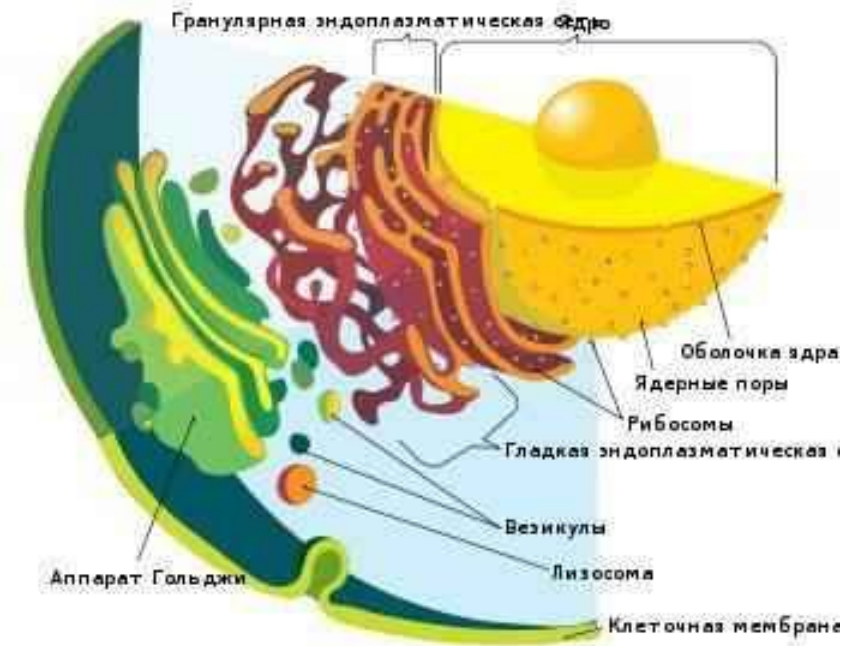
# ОРГАНЕЛЛЫ КЛЕТКИ, ИХ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ

- Органелла – это крошечная клеточная структура, которая выполняет определенные функции внутри клетки. Органеллы встроены в цитоплазму *эукариотических* и *прокариотических* клеток. В более сложных эукариотических клетках органеллы часто окружены собственной мембраной. Подобно внутренним органам тела, органеллы специализированы и выполняют конкретные функции, необходимые для нормальной работы клеток. Они имеют широкий круг обязанностей: от генерирования энергии до контроля роста и размножения клеток.

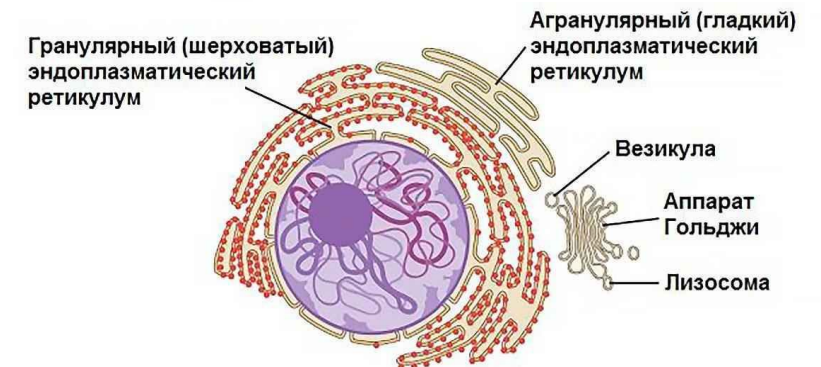
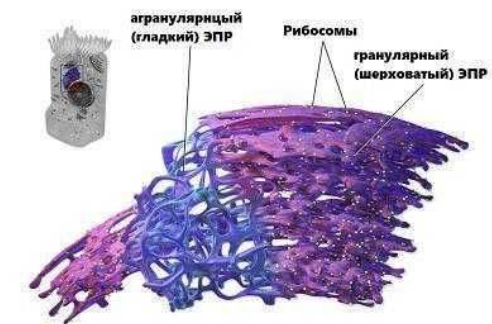
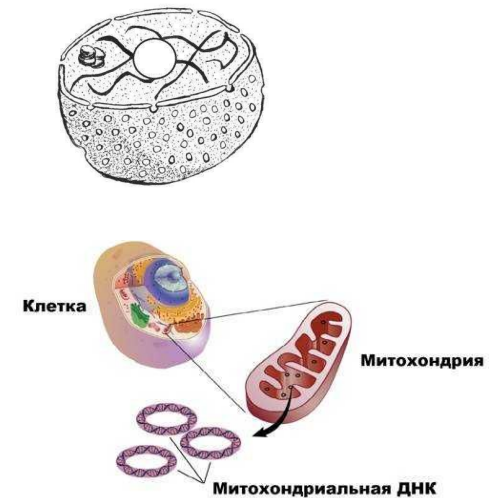


# Эукариотические органеллы

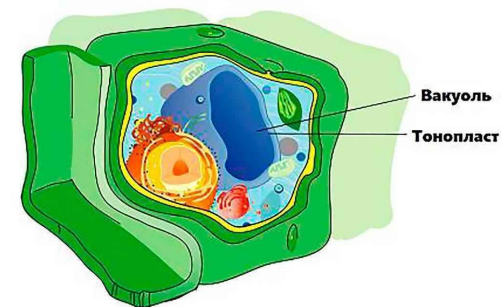
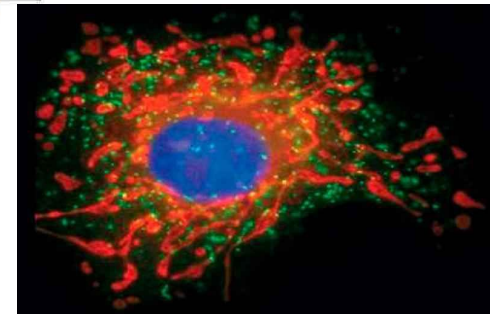
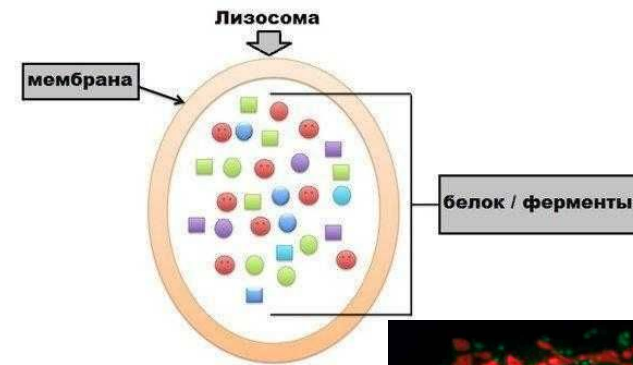
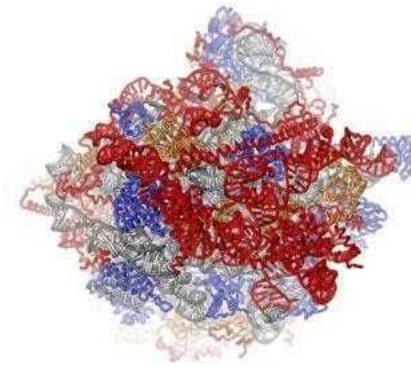
- Эукариотические клетки представляют собой клетки с ядром. Ядро – важная органелла, окруженная двойной мембраной, называемая ядерной оболочкой, отделяющая содержимое ядра от остальной части клетки. Эукариотические клетки также содержат клеточную мембрану (плазматическая мембрана), цитоплазму, цитоскелет и различные клеточные органеллы. Примерами эукариотических организмов являются животные, растения, грибы и протисты. Клетки животных и растений содержат много одинаковых или отличающихся органелл. Есть также некоторые органеллы, обнаруженные в растительных клетках, но не встречающиеся в клетках животных и наоборот. Примеры основных органелл, содержащихся в клетках растений и животных включают:



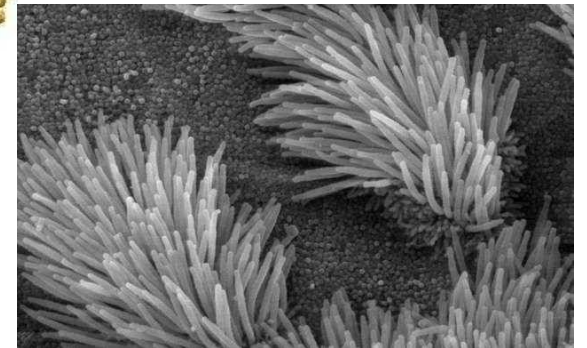
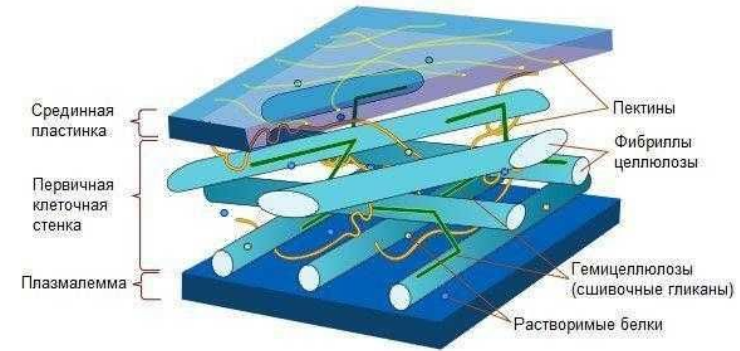
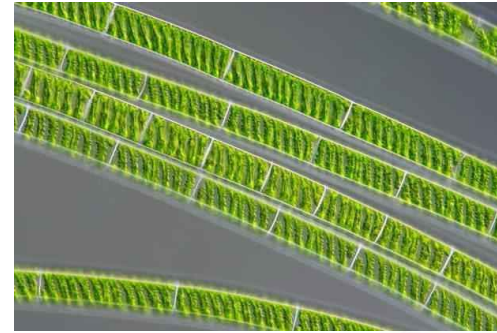
- Ядро – связанная с мембраной структура, которая содержит наследственную (ДНК) информацию, а также контролирует рост и размножение клетки. Это обычно самая важная органелла в клетке.
- Митохондрии, как производители энергии, преобразуют энергию в формы, которые может использовать клетка. Они также участвуют в других процессах, таких как клеточное дыхание, деление, рост и гибель клеток.
- Эндоплазматический ретикулум – обширная сеть трубочек и карманов, синтезирующая мембраны, секреторные белки, углеводы, липиды и гормоны.
- Аппарат (комплекс) Гольджи – структура, которая отвечает за производство, хранение и доставку определенных клеточных веществ, особенно из эндоплазматического ретикулума.



- Рибосомы – органеллы, состоящие из РНК и белков и отвечают за биосинтез белка. Рибосомы расположены в цитозоле или связаны с эндоплазматическим ретикуломом.
- Лизосомы – эти мембранные мешочки ферментов перерабатывают органический материал клетки путем переваривания клеточных макромолекул, таких как нуклеиновые кислоты, полисахариды, жиры и белки.
- Пероксисомы, как и лизосомы связаны мембраной и содержат ферменты. Они способствуют детоксикации спирта, образует желчную кислоту и разрушает жиры.
- Вакуоль – заполненные жидкостью замкнутые структуры, чаще всего встречаются в растительных клетках и грибах. Они отвечают за широкий спектр важных функций, включая хранение питательных веществ, детоксикацию и вывод отходов.

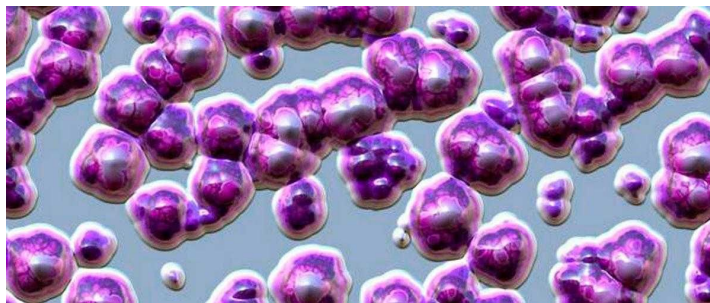


- Хлоропласты – пластиды, содержащиеся в клетках растений, но отсутствующие в животных клетках. Хлоропласты поглощают энергию солнечного света для процесса фотосинтеза.
- Клеточная стенка – жесткая внешняя стенка расположенная рядом с плазматической мембраной в большинстве растительных клеток, обеспечивающая поддержку и защиту клетки.
- Центриоли – цилиндрические структуры встречаются в клетках животных и помогают организовать сборку микротрубочек во время деления клеток.
- Реснички и жгутики – волосковидные образования с наружной стороны некоторых клеток, которые осуществляют клеточную локомоцию. Они состоят из специализированных групп микротрубочек, называемых базальными телами.



# Прокариотические клетки

- Прокариотические клетки имеют структуру, которая менее сложна, чем у эукариотических клеток. У них нет ядра, где ДНК связано мембраной. Прокариотическая ДНК содержится в области цитоплазмы, называемой нуклеоидом. Подобно эукариотическим клеткам, прокариотические имеют плазматическую мембрану, клеточную стенку и цитоплазму. В отличие от эукариот, прокариоты не содержат связанных с мембраной органелл. Однако они имеют некоторые неперепончатые органеллы, такие как рибосомы, жгутики и плазмиды (круговые структуры ДНК, которые не участвуют в размножении). Примерами прокариотических клеток являются бактерии и археи.



бактерии



археи