

Многообразие клеток: прокариотические и эукариотические. Особенности строения прокариотической клетки

Клеточные формы жизни в зависимости от их строения делятся на 2 группы: прокариоты и эукариоты

Прокариоты—первые клеточные формы жизни. К ним относятся бактерии и сине-зеленые водоросли. Клетки прокариот имеют очень мелкие размеры и состоят из 3-х компонентов: клеточной мембраны, цитоплазмы и ядерного вещества. Прокариоты не имеют оформленного ядра, т.к. нет ядерной оболочки, поэтому их генетический материал не отделен от цитоплазмы. Генетический материал представлен одной молекулой ДНК, которая замкнута в кольцо и не имеет белковой оболочки и называется нуклеоид. У прокариот отсутствуют большинство органоидов, в цитоплазме есть только рибосомы. Клеточная мембрана образует многочисленные выпячивания (мезосомы), которые выполняют роль отсутствующих органоидов. Прокариоты не способны к митозу, делятся только амитозом.

Эукариоты имеют оформленное ядро, отделенное от цитоплазмы ядерной оболочкой. Генетическая информация представлена различным количеством молекул ДНК (их число всегда кратно двум), которые находятся в комплексе с белками. В цитоплазме эукариот содержатся органоиды. Делятся в основном митозом. К ним относятся клетки всех живых организмов (одноклеточным и многоклеточным) кроме бактерий и сине-зеленых водорослей. Типичная эукариотическая клетка имеет 5 компонентов: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды, включения