



La struttura di base di tutti gli organismi viventi è la cellula (qui sopra, un esempio di cellula eucariota, cioè dotata di nucleo; l'immagine è tratta da H. Curtis, Biology, Worth, New York 1983, mod.). La membrana cellulare delimita il citoplasma, che contiene il nucleo (a sua volta separato dal citoplasma da una membrana nucleare) e i diversi organelli cellulari, e consente lo scambio selettivo di sostanze tra questo e l'ambiente circostante. Le sostanze estranee e i nutrienti che vengono a contatto con la cellula possono venire inglobati nei lisosomi o nei perossisomi per essere poi opportunamente scissi. Le vescicole secretorie, invece, possono rilasciare nell'ambiente esterno sostanze prodotte all'interno della cellula che, se potenzialmente dannose, vi vengono portate racchiuse all'interno dell'apparato di Golgi. Nei mitocondri avviene la respirazione cellulare che fornisce l'energia necessaria a tutti questi processi. Mentre i centrioli intervengono durante la duplicazione cellulare, i reticoli endoplasmatici (liscio e rugoso), ospitando numerosi ribosomi, sono i siti deputati alla sintesi proteica. Questa avviene decodificando l'informazione racchiusa nei cromosomi ospitati nel nucleolo, costituiti da molecole di DNA che, tramite la successione di triplete di quattro diverse basi azotate (Adenina, Timina, Citosina, Guanina) memorizzano la successione degli amminoacidi necessari a costruire l'ossatura di ogni proteina che la cellula sia in grado di produrre. Alla fine della duplicazione cellulare questo patrimonio genetico è riprodotto in ognuna delle cellule figlie.