

Ideias-chave 2.1

- Os compostos inorgânicos das células e dos seres vivos podem agrupar-se em água e em elementos minerais.
- A água é o constituinte principal da célula, é uma molécula polar com capacidade de dissolver substâncias. A água atua também como reagente em várias reações.
- Muitos solutos na célula são minerais na forma de iões (ex. cálcio, potássio, sódio, cloro).
- As moléculas orgânicas são constituídas por carbono e hidrogénio podendo conter ainda oxigénio, azoto, fósforo, enxofre...
- Monómeros são moléculas que se repetem, como unidades, formando polímeros. As reações de síntese e de degradação de polímeros envolvem reações de condensação e hidrólise, respetivamente.
- A fórmula geral de carboidratos é $C_m(H_2O)_n$, podendo ser n igual a m , isto é $(CH_2O)_n$.
- As unidades mais simples da família dos carboidratos são os monossacarídeos (ex. glicose, frutose, galactose, ribose, desoxirribose). Estes podem ligar-se e originar oligossacarídeos (ex. dissacarídeos como sacarose, maltose e lactose).
- Polissacarídeos são polímeros formados em geral por mais de 10 moléculas de monossacarídeos ligados entre si por ligações glicosídicas. Não são solúveis em água nem doces. Têm funções de estrutura e reserva, entre outras.
- Lípidos ou gorduras são insolúveis em água. Os lípidos mais simples designam-se glicerídeos. São constituídos por uma molécula de glicerol e ácidos gordos (ex. triglicerídeo).
- Os fosfolípidos têm glicerol, ácidos gordos e fosfato. São moléculas anfipáticas e constituintes fundamentais das membranas celulares.
- Os lípidos são muito importantes sobretudo com funções de reserva de energia, estruturais, e protectoras, entre outras.
- Os aminoácidos são pequenas moléculas que têm um carbono central que estabelece quatro ligações. Dois aminoácidos unem-se por uma ligação peptídica, originando cadeias peptídicas.
- As proteínas podem apresentar 4 níveis de estrutura: estrutura primária, estrutura secundária, estrutura terciária e estrutura quaternária.
- As proteínas têm várias funções nas células: estrutura da célula, estrutura e protecção do organismos, funções reguladoras (ex. enzimas e hormonas), funções de reconhecimento de substâncias.
- As enzimas são proteínas que aceleram reacções e a sua atividade pode ser afetadas por fatores como temperatura e pH.
- Os ácidos nucleicos são biomoléculas contendo a informação genética, sendo polímeros de nucleótidos.
- O DNA tem desoxirribose como pentose e adenina, timina, guanina, citosina como bases.
- O DNA possui cadeias duplas, em hélice, devido ao emparelhamento das bases timina-adenina e citosina-guanina.
- O RNA tem ribose como pentose e adenina, uracilo, guanina, citosina como bases. Possui cadeia simples.