

A Química da Vida

ÁGUA

A água é um composto químico formado por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio. Sua fórmula química é H_2O . A água pura não possui cheiro nem cor. Ela pode ser transformada em gelo (solidificação) quando está numa temperatura de zero grau Celsius. A água ferve quando atinge a temperatura de 100 graus Celsius (no nível do mar).

Cerca de três quartos da superfície do planeta Terra é coberto por água. Sem este líquido precioso o ser humano não teria se desenvolvido neste planeta. Basta dizer que o corpo do ser humano é quase totalmente formado por água.

A água é um bem precioso que deve ser consumido de forma racional.

Ela é a fonte da vida. Não importa quem somos, o que fazemos, onde vivemos, nós dependemos dela para viver. No entanto, por maior que seja a importância da água, as pessoas continuam poluindo os rios e destruindo as nascentes, esquecendo o quanto ela é essencial para nossas vidas.

SAIS MINERAIS

A composição química dos seres vivos é feita por compostos inorgânicos (água e sais minerais) e orgânicos (glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos).

Os sais minerais fazem parte dos elementos reguladores e plásticos do nosso organismo, contribuindo para o bom funcionamento do organismo. Os principais são:

- Cálcio (Ca)
- Fósforo (P)
- Ferro (Fe)
- Iodo (I)
- Cloro (Cl)
- Potássio (K)
- Magnésio (Mg)
- Flúor (F)
- Sódio (Na)

Todos tem uma grande importância para o organismo.

VITAMINAS

São elementos nutritivos essenciais para a vida (VITA), que na sua maioria possuem na sua estrutura compostos nitrogenados (AMINAS), os quais o organismo não é capaz de sintetizar e que, se faltarem na nutrição, provocarão manifestações de carência ao organismo.

São substâncias que o organismo não tem condições de produzir e, por isso, precisam fazer parte da dieta alimentar.

As vitaminas desempenham diversas funções no desenvolvimento e no metabolismo orgânico. No entanto, não são usadas nem como energia, nem como material de reposição celular. Funcionam como aditivos – são indispensáveis ao mecanismo de produção de energia e outros, mas em quantidades pequenas. A falta delas, porém, pode causar várias doenças.

CARBOIDRATOS

A reposição de carboidratos e de sódio são essenciais em atividades.

O carboidrato é um nutriente muito presente na alimentação dos brasileiros – corresponde entre 55% a 75% do valor energético total fornecido nos alimentos que consumimos. Apesar de ser conhecido como o vilão da dieta, é de extrema importância numa alimentação balanceada e saudável.

Carboidratos são moléculas orgânicas formadas por carbono, hidrogênio e oxigênio. Glicídios, hidratos de carbono e açúcares são outros nomes que esses podem receber. São as principais fontes de energia para os sistemas vivos, uma vez que a liberam durante o processo de oxidação. Participam também na formação de estruturas de células e de ácidos nucleicos.

LIPÍDIOS

Lipídios são moléculas caracterizadas pela sua insolubilidade em água, mas é solúvel em outros solventes orgânicos, como o éter, álcool e clorofórmio.

Os lipídios (do grego lipos = gordura) são formados pela associação de um ácido graxo mais um álcool, geralmente o glicerol.

A razão desta insolubilidade é porque os lipídios são apolares e a água é polar, portanto não possuem afinidade.

Os principais tipos de lipídeos são os triglicerídeos (gorduras e óleos), fosfolipídeos, ceras e esteroides.

Quando metabolizados no interior das células, os lipídios, as proteínas e os carboidratos fornecem energia para as atividades do nosso corpo. No entanto, os lipídios fornecem mais calorias que os outros dois nutrientes.

PROTEÍNAS

As Proteínas são compostos de alto peso molecular, compostos orgânicos de estrutura complexa e massa molecular elevada, sintetizadas pelos organismos vivos através da condensação de um grande número de moléculas de alfa-aminoácidos, através de ligações denominadas ligações peptídicas. Uma proteína é um conjunto de no mínimo 80 aminoácidos, mas sabemos que uma proteína possui muito mais que essa quantidade, sendo os conjuntos menores denominados Polipeptídeos. Em comparação, designa-se Protido qualquer composto nitrogenado que contém aminoácidos, peptídios e proteínas (pode conter outros componentes). Uma grande parte das proteínas são completamente sintetizadas no citosol das células pela tradução do RNA enquanto as proteínas destinadas à membrana citoplasmática, lisossomas e as proteínas de secreção possuem um sinal que é reconhecido pela membrana do retículo endoplasmático onde terminam sua síntese.

ENZIMAS

As enzimas são substâncias de natureza protéica, consideradas catalisadores biológicos, facilitando a ocorrência das reações, diminuindo a energia de ativação dos reagentes, também denominados de substratos enzimáticos, sendo essa energia o potencial inicial para desencadear uma reação.



ÁCIDOS NUCLÉICOS

Os ácidos nucleicos são macromoléculas encontradas em todas as células vivas, que constituem os genes, responsáveis pelo armazenamento, transmissão e tradução das informações genéticas. Tais moléculas recebem esse nome devido ao seu caráter ácido e também por terem sido descobertos no núcleo celular, em meados do século XIX.



