

## 1.- Bioelementos: concepto.

- a) Cite los cuatro mayoritarios en los seres vivos y justifique su elección.  
b) Concepto de oligoelemento. Mencione dos y su función.

### Solución:

a) Los **bioelementos** o **elementos biogénicos** son elementos químicos que siempre están presentes en la materia viva, es decir, forman parte de los seres vivos. Se han identificado algo más de 70 bioelementos, casi todos ellos estables, excepto los gases nobles. En relación a los bioelementos, lo más importante no es el tipo de elementos presentes en la materia viva, sino la proporción en que se encuentra cada uno de ellos. Todos ellos son importantes para el buen funcionamiento de los seres vivos.

Los cuatro bioelementos mayoritarios son el carbono, el hidrógeno, el oxígeno y el nitrógeno, siempre se encuentran presentes en los seres vivos constituyendo el 95 % en peso de la materia orgánica. Son, por tanto, los componentes esenciales con los que se construye la materia viva formando las biomoléculas o principios inmediatos, siendo los principales los glúcidos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.

El carbono, requiere una mención especial debido a que sus características atómicas le permiten formar largas cadenas hidrocarbonadas que servirán de esqueleto para las grandes biomoléculas.

b) Los **oligoelementos** son elementos químicos imprescindibles para la vida y entran a formar parte de los seres vivos en una proporción pequeñísima. Se conocen 25 y constituyen aproximadamente el 0,1 % de la materia orgánica.

El hierro y el magnesio son oligoelementos esenciales y llevan a cabo funciones muy importantes en los seres vivos. El Fe forma parte de la hemoglobina, que es el pigmento respiratorio que transporta el oxígeno desde los alvéolos pulmonares hasta los distintos tejidos, donde es imprescindible para la respiración celular. El Cu forma parte de la clorofila, que es el pigmento fotosintético capaz de absorber la energía luminosa necesaria para transformar la materia inorgánica en orgánica.