



Luis Alberto Ballinas Ruiz

Alberto Alejandro Maldonado López

Agua y proteínas

Bioquímica

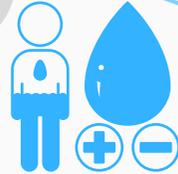
1º "C"

PASIÓN POR EDUCAR

Agua

TBW

- Contenido total de agua (60%) del peso corporal.
- Líquido extracelular (35%) del TBW.
- Líquido plasmático (7%) del TBW.
- Líquido intersticial (28%) del TBW.
- Líquido intracelular (65%) del TBW.



¿Qué es?

Es el compuesto inorgánico más importante y abundante de todos los sistemas vivos. El agua tiene propiedades que la convierten en un compuesto indispensable para la vida.



Agua como solvente

La capacidad del agua para formar soluciones es esencial para la salud y la supervivencia, ya que el agua puede disolver tantas sustancias diferentes, es un medio ideal para las reacciones metabólicas.

Agua en el cuerpo

- Cerebro 75%
- Piel 72%
- Sangre 83%
- Corazón 79%
- Pulmones 79%
- Hígado 68%
- Bazo 76%
- Riñón 83%
- Intestino 75%
- Tejido adiposo 10%
- Músculo 76%
- Esqueleto 22%

Agua metabólica

Es producida por la oxidación de los sustratos con contenido en hidrógeno o de los nutrientes que generan energía.

Agua en reacciones químicas

El agua sirve como medio para la mayoría de las reacciones químicas del cuerpo y participa como reactivo o producto en ciertas reacciones.

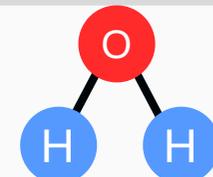
Agua como lubricantes

El agua es un componente importante del moco y otros líquidos lubricantes del cuerpo. La lubricación es especialmente necesaria en el tórax y en articulaciones.



Propiedades térmicas del agua

El agua puede absorber o liberar una cantidad relativamente grande de calor con solo un cambio modesto de su propia temperatura, se dice que el agua tiene alta capacidad térmica.



Proteínas

Clasificación de las proteínas

Atendiendo a su composición, las proteínas pueden ser:

- Simples.
- Conjugadas.

Estructura proteica

Características en la purificación de una proteína, para la determinación de su composición de aminoácidos, la proteína es sometida a hidrólisis.

Clasificación de los aminoácidos

Las propiedades de cada aminoácido depende de su cadena lateral y se clasifican según los grupos funcionales de dicha cadena.

- Aminoácidos alifáticos
- Aminoácidos aromáticos
- Aminoácidos ácidos
- Aminoácidos básicos
- Aminoácidos que contienen azufre

Ácidos nucleicos

Es una cadena de monómeros repetitivos denominados nucleótidos. Los nucleótidos se componen de una base nitrogenada, un azúcar pentosa y un grupo fosfato.

¿Qué es?

Son moléculas grandes que contienen carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Cumplen con funciones en el organismo y son responsables de la estructura de los tejidos corporales.

Aminoácidos

Tienen un grupo amino y un grupo carboxilo que se encuentran ionizados, cuentan con un pH cercano a 7.

Niveles de organización estructural de las proteínas

Las proteínas presentan cuatro niveles de organización estructural.

- Estructura primaria.
- Estructura secundaria.
- Estructura terciaria.
- Estructura cuaternaria.

Enzimas

La mayoría de los catalizadores son moléculas proteicas denominadas enzimas. Algunas enzimas están formadas por una parte proteica (apoenzima) y una parte no proteica (cofactor).



Bibliografía

Gerard J. Tortora, Bryan Derrisckson. (2011). "Principios de Anatomía y Fisiología 139 edición". México DF: Médica Panamericana.