

Universidad del sureste
Licenciatura en medicina humana

Bioquímica

“El agua” y “Proteínas”

Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado López

Jazmín Guadalupe Ruiz García

1 “A”

PASIÓN POR EDUCAR

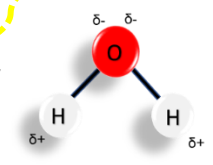
Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de octubre de 2022

Agua

¿Qué es?

De solvente de muchos compuestos
 Molécula polar
 Compuesto inorgánico

Unidos por un enlace covalente
 2 de hidrogeno
 1 de oxigeno
 Se forma por átomos
 Facilita la unión entre moléculas formando puentes de hidrogeno
 Posee carga neutra



Estructura

Estados

Solido
 Liquido
 Gaseoso



Reacciones químicas

Participa como Reactivo o producto

Propiedades térmicas

Absorber o liberar **Con** Cambio de su temperatura

Agua como lubricante

Componente Torax y abdomen

Ionización

Base Aceptor de protones
OH⁻
Acido Donador de protones
H⁺

Cantidad de hidrógenos presentes

0	Acido
7	Neutro
14	Alcalino

Ph

Acidez de una solución

Funciones

El contenido total de agua en el cuerpo es 60% del peso corporal

- Liquido intracelular: 65% del TBW, 28L
- Liquido extracelular: 35% de TBW, 24L
- Liquido intersticial: 28% del TBW, 11L
- Liquido plasmático: 7% del TBW, 3L

Amortiguadoras
 Lubricantes
 Termorreguladoras
 El cerebro tiene 75% de agua
 Protege y amortigua los órganos vitales
 Ayuda al cuerpo a absorber los nutrientes

Propiedades fundamentales

Físicas

Densidad
 Tension superficial
 Conductibilidad termica
 Calor especifico

Químicas

Hidrolisis
 Composicion
 Ph
 Dureza
 Capilaridad

Tipo de enlace

Enlace no covalente

Son electroestáticas

Fuerzas de Van Der Waals

- Fuerzas de estabilización molecular
- Interacciones electrostáticas

Tipos

- Enlaces de hidrogeno
- Interacciones iónicas
- Int. Dipolo-dipolo inducido
- Int. Dipolo inducido-dipolo Ind/fuerzas de london

Enlace covalente

Son uniones fuertes

Tipos

- Polares**
Distribución asimétrica de electrones
- Apolares**
Distribución simétrica de electrones

Proteínas

Son

Macromoléculas complejas

Unidos

- Enlaces péptidos
- Fuerzas intermoleculares

Formadas por aminoácidos

Función

Transporte

Para dejar pasar o no ciertas sustancias y transporte de gases en la sangre



Uñas (queratina)



Tendón, piel y musculo (Colágeno)

Estructural

Insulina



Hormonal

Hormonas que sirven como mensajeros

Reguladora

Catalítica

Aceleran las reacciones químicas



Defensa

Anticuerpos



Formadas

Por

- Carbono
- Hidrogeno
- Oxigeno
- Nitrógeno

Disposición espacial

Fibrosas

Cadenas

Plegadas en estructuras compactas

Globulares

Cadenas

Alargadas o filamentosas

Localización

- Tisulares
- Hemáticas

Composición

Simples

Compuestas solo por Aminoácidos

Conjugadas

Compuestas por diferentes componentes químicos asociados

Aminoácidos

Codón inicio AUG

Codón paro UAG, UGA, UGA

Conformados

- Átomo de carbono α
- Átomo de hidrogeno
- Grupo carboxilo
- Grupo amino
- Grupo de cadena lateral

Conformados

- No polares
- Polares y cargados
- Polares y no cargados
- Con propiedades únicas

Organización estructural

Primaria

Cadena lineal de AAC

Secundaria

Cadena de AAC torcida

Estructura tridimensional, varios tipos de

Terciaria

Cuaternaria

Formadas por varias cadenas de polipetidos

Ácidos nucleicos

ADN

A. Desoxirribonucleico

ARN

A. Ribonucleico

Nucleótido

Grupo fosfato

Átomo de oxigeno rodeado por 4 átomos de fosforo

Pentosa

Monosacáridos

Base nitrogenada

Purica

Adenina - guanina

Pyrimidinica

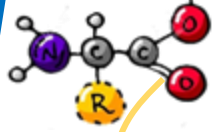
Citosina-Timina- Uracilo

Conformados

- Átomo de carbono α
- Átomo de hidrogeno
- Grupo carboxilo
- Grupo amino
- Grupo de cadena lateral

Conformados

- No polares
- Polares y cargados
- Polares y no cargados
- Con propiedades únicas



Referencia bibliográfica

- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2006). Principios de anatomía y fisiología. Tortora y Derrickson. Editorial médica panamericana
- John Baynes, Marek Dominica2k. (2019). Bioquímica Médica Baynes 5ta edición. Elsevier.
- Janel. I. (2019), Karp biología celular y molecular y experimentos. (8va edición). McGraw—Hill.