



**Nombre del Alumno: Angel Esteban  
Pinto Arizmendi**

**Nombre del tema: Infografía**

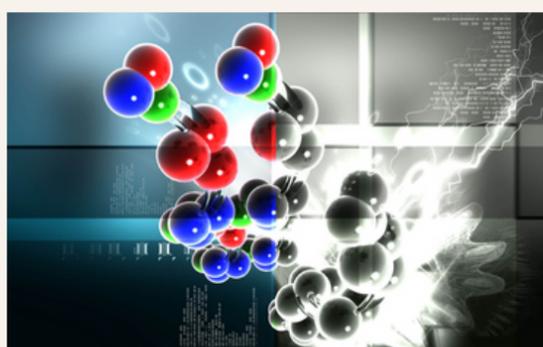
**Parcial: 1 Unidad**

**Nombre del profesor: Aldrin De  
Jesús Maldonado**

**Nombre de la licenciatura:  
Enfermería**

**Semestre: 6 Semestre**

# PRINCIPALES BIOELEMENTOS Y BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS IMPLICADAS EN EL PROCESO DEL ORGANISMO DEL SER VIVO.



## 01 ¿Qué son los bioelementos?

Los bioelementos son los elementos químicos que constituyen los seres vivos. Se clasifican en:

- Los Bioelementos primarios (O, C, H, N, P y S)
- Los Bioelementos secundarios (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>)

## 02 ¿Qué son las biomoléculas?

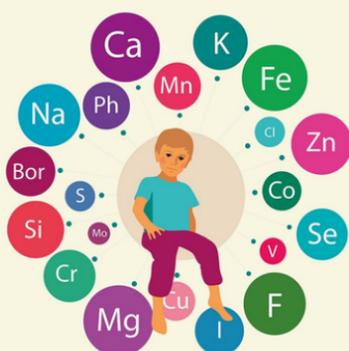
Las biomoléculas o moléculas biológicas son todas aquellas moléculas propias de los seres vivos.

- Los Inorgánicos: Agua, CO<sub>2</sub>, Sales minerales
- Los Orgánicos: Glúcidos, Lípidos, Prótidos o proteínas, Ácidos nucleicos



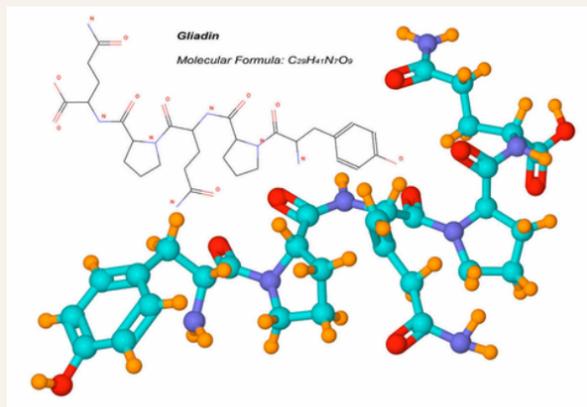
## 03 ¿Qué son los oligoelementos?

Son aquellos bioelementos que se encuentran en los seres vivos en un porcentaje menor del 0.1%. Algunos, los indispensables, se encuentran en todos los seres vivos, mientras que otros, variables, solamente los necesitan algunos organismos.



## 04 ¿Cuál es su fórmula de las biomoléculas?

- Las Fórmulas desarrolladas o estructurales: muestran los átomos que forman las moléculas y sus enlaces covalentes.
- Las Fórmulas semidesarrolladas: muestran los enlaces de la cadena carbonada.
- Las Fórmulas empíricas: indican el número de átomos de cada elemento que hay en la molécula.



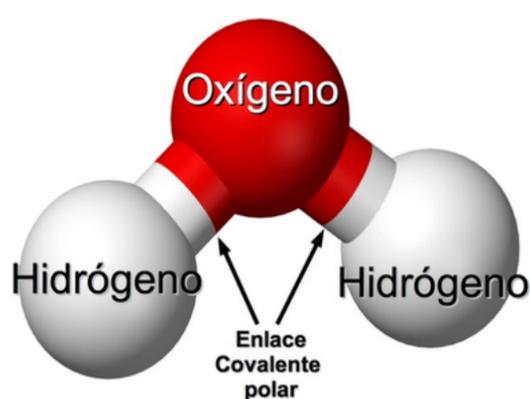
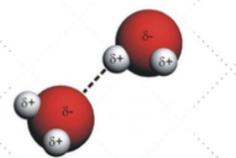
## 06 ¿Qué es un compuesto orgánico?

Los compuestos orgánicos son los compuestos de carbono. Los seres vivos contienen compuestos orgánicos que caracterizan a la materia viva y son la causa de las funciones que realiza.

## 07 ¿Qué es la polaridad?

Se produce cuando el elemento más electronegativo atrae hacia sí los electrones, lo que provocará que la molécula tenga zonas con carga eléctrica positiva y otras con carga negativa.

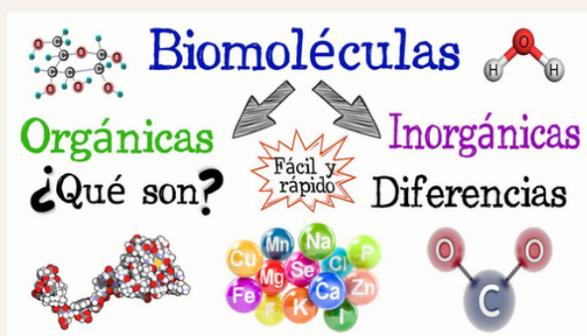
### POLARIDAD EN EL ENLACE QUÍMICO



## 08 ¿Qué es un enlace covalente?

Enlace muy resistente cuando la molécula está en disolución acuosa. Se forma cuando dos átomos comparten uno o más pares de electrones. El enlace covalente se da entre elementos no metálicos de electronegatividad similar.

# PRINCIPALES BIOELEMENTOS Y BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS IMPLICADAS EN EL PROCESO DEL ORGANISMO DEL SER VIVO.

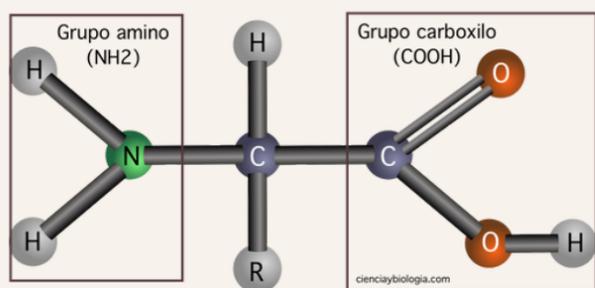
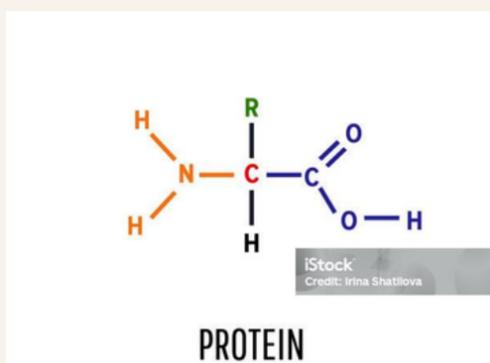


## 09 Biomoléculas orgánicas e inorgánicas

Biomoléculas orgánicas podemos encontrar los glúcidos, lípidos, proteínas y los ácidos nucleicos. Por otro lado, dentro de las biomoléculas inorgánicas encontraremos el agua y las sales minerales.

## 10 Proteínas

Las proteínas desempeñan una serie de papeles biológicos extremadamente amplios. Pueden servir como moléculas transportadoras, estructurales y hasta catalíticas. Este último grupo está compuesto con las enzimas.

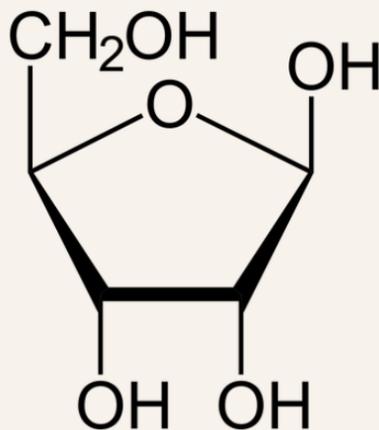


## 11 Aminoácidos

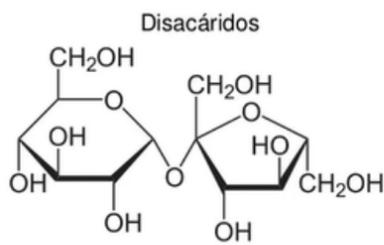
Cada aminoácido tiene su masa y su promedio de aparición particular en las proteínas. Además, cada uno tiene un valor de pK de los grupos del ácido alfa-carboxílico, alfa-amino y del grupo lateral.

## 12 Carbohidratos

Los carbohidratos, hidratos de carbono o sacáridos (de las raíces griegas sakcharón, que significa azúcar) son la clase de moléculas orgánicas más abundantes en todo el planeta tierra.



### ESTRUCTURAS DE CARBOHIDRATOS

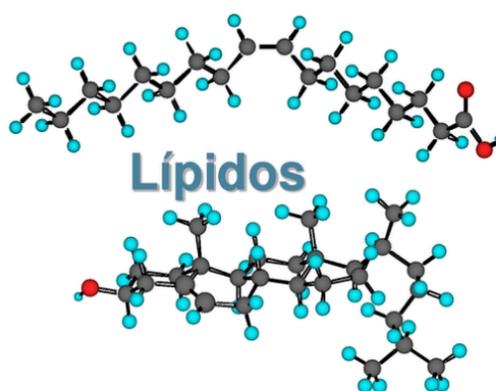


## 13 Clasificación de los carbohidratos

Las unidades básicas de los carbohidratos son los monosacáridos o azúcares sencillos. Estos son derivados de aldehídos o cetonas de cadena lineal y alcoholes polihidroxílicos. Se clasifican de acuerdo a la naturaleza química de su grupo carbonilo en aldosas y cetosas. También se clasifican en función del número de carbonos.

## 14 Lípidos

Los lípidos (del griego lipos, que significa grasa) son moléculas orgánicas insolubles en agua y solubles en disolventes inorgánicos, como el cloroformo. Estos constituyen las grasas, aceites, vitaminas, hormonas y las membranas biológicas.



# PRINCIPALES BIOELEMENTOS Y BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS IMPLICADAS EN EL PROCESO DEL ORGANISMO DEL SER VIVO.



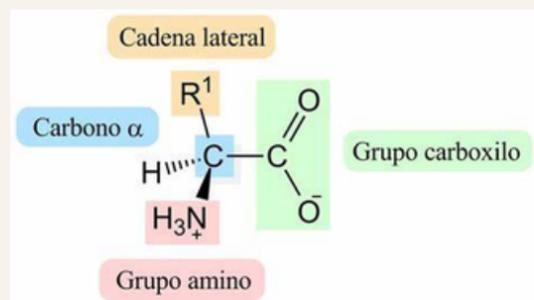
## 15 Ácidos nucleicos

Los ácidos nucleicos son el ADN y los distintos tipos de ARN que existen. El ADN es el responsable del almacenamiento de toda la información genética, que permite el desarrollo, crecimiento y mantenimiento de los organismos vivos.

El ARN, por su parte, participa en el paso de la información genética codificada en el ADN a moléculas de proteínas.

## 16 ¿Estructura de los aminoácidos?

Los bloques estructurales de los ácidos nucleicos, ADN y ARN, son los nucleótidos. Químicamente, son ésteres fosfato de pentosas, en los que una base nitrogenada se une al primer carbono. Podemos distinguir entre ribonucleótidos y desoxirribonucleótidos.



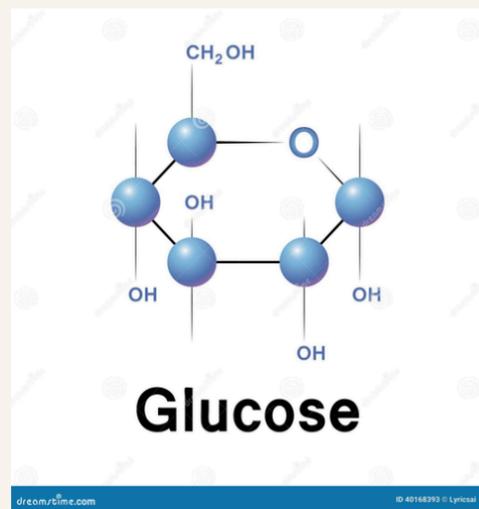
## 11 Hemoglobina

La hemoglobina, el pigmento rojo de la sangre, es uno de los ejemplos clásicos de proteínas. Gracias a su amplia difusión y fácil aislamiento ha sido una proteína.

Es una proteína formada por cuatro subunidades, por lo que entra en la clasificación de tetramérica, con dos unidades alfa y dos beta.

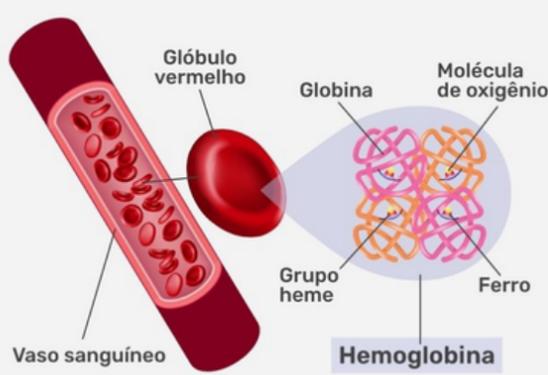
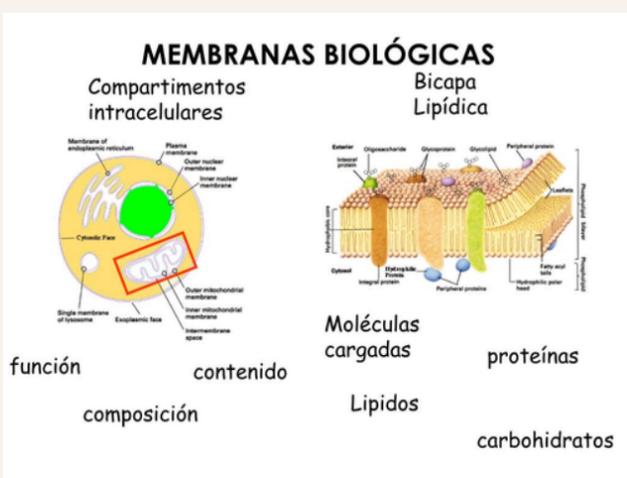
## 12 Celulosa

La celulosa es un compuesto químico orgánico muy común en el reino vegetal y en algunos seres del reino protista. En consecuencia, constituye la biomolécula más abundante de nuestro planeta. Se trata de un biopolímero, o sea, una cadena larga de hidratos de carbono, compuesta exclusivamente por moléculas de glucosa unidas entre sí por puentes de hidrógeno.



## 13 Membranas biológicas

Las membranas biológicas están compuestas principalmente por dos biomoléculas, los lípidos y las proteínas. La conformación espacial de los lípidos es en forma de bicapa, con las colas hidrofóbicas apuntando al interior, y las cabezas hidrofílicas al exterior.



# Referencias

- Wiki. (2025, 21 enero). Biomoléculas y bioelementos: composición, funciones y estructura celular. Wiki Biología. <https://www.wikibiologia.net/biomoleculas-y-bioelementos-composicion-funciones-y-estructura-celular/>
- <https://definicion.edu.lat/academia/6A4E6B954F191214FD6B5DBFC9215266.html>
- Aracil, C. B., Rodríguez, M. P., Magraner, J. P., & Pérez, R. S. (2011). Fundamentos de bioquímica. Universitat de València.
- Battaner Arias, E. (2014). Compendio de enzimología. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Berg, J. M., Stryer, L., & Tymoczko, J. L. (2007). Bioquímica. Reverté.
- Devlin, T. M. (2004). Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas. Reverté.
- Díaz, A. P., & Pena, A. (1988). Bioquímica. Editorial Limusa.
- Macarulla, J. M., & Goñi, F. M. (1994). Bioquímica humana: curso básico. Reverté.
- Müller-Esterl, W. (2008). Bioquímica. Fundamentos para medicina y ciencias de la vida. Reverté.
- Teijón, J. M. (2006). Fundamentos de bioquímica estructural. Editorial Tébar.