



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 4

TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMIMOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"
TEMA: LAS GRANDES MOLÉCULAS DE LA VIDA

ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 1° A-B-C-D
DOCENTE: LUIS ALBERTO MORALES CASTILLO – ROSALIA CHINO HUANACUNE		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
"EXPLICA EL MUNDO FÍSICO, BASADO EN CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS"	✓ Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	✓ Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico, y selecciona aquella que puede ser indagada científicamente.

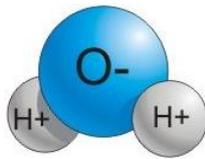


LAS GRANDES MOLÉCULAS DE LA VIDA

Son aquellas moléculas que se forman por la unión de dos o más bioelementos y los encontramos formando la parte estructural y Funcional de la materia viva. Formando la vida existen dos grandes grupos de **biomoléculas**: las **inorgánicas** y las **orgánicas**.

A. **Biomoléculas inorgánicas.** Son las que **no están constituidas básicamente por cadenas de átomos de C y H**. Por ejemplo:

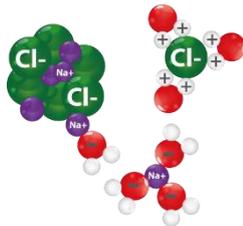
1. **El agua** (H_2O), Se trata de la biomolécula más abundante en los seres vivos, constituye el 63% en peso de su cuerpo.



2. **Los gases**, intervienen en la respiración, el oxígeno (O_2) y el dióxido de carbono (CO_2)



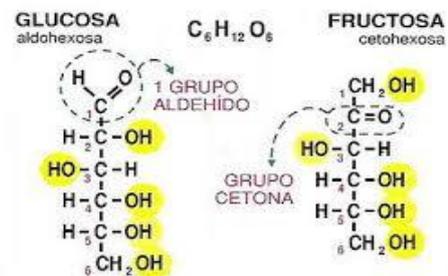
3. **Las sales minerales**, aparecen en los seres vivos de forma precipitada, disuelta en forma de iones o asociada a otras moléculas. Ejemplo: El cloruro sódico ($NaCl$) que hay disuelto en la sangre y en el interior de las células. El carbonato cálcico ($CaCO_3$). El fosfato cálcico - $Ca_3(PO_4)_2$ que constituyen los huesos.



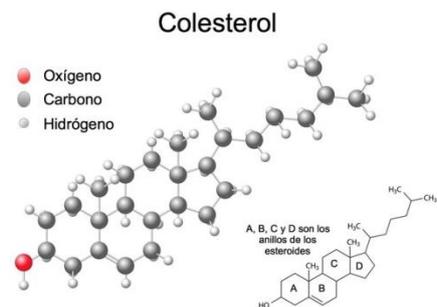
B. **Biomoléculas orgánicas.** Son las que **sí están constituidas básicamente por átomos de C y H**. Son macromoléculas exclusivas de los seres vivos. Se distinguen los siguientes tipos:

1. **Glúcidos** (energéticas y estructurales). Están constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno en la proporción $C_nH_{2n}O_n$, por lo cual también se denominan **hidratos de carbono**. Ejemplos son la **glucosa** que hay disuelta en la sangre y en el interior de las células y el **glucógeno** que hay

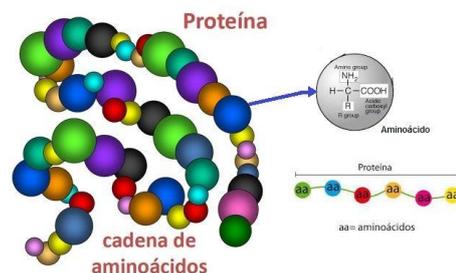
depositado en las células musculares y que puede degradarse dando lugar a centenares de glucosas. Ejemplo: glucosa, almidón, celulosa, etc.



2. **Lípidos** (energéticas). Están constituidos básicamente por carbono e hidrógeno y, generalmente, una ínfima cantidad de oxígeno. Son sustancias insolubles en agua y solubles en disolventes orgánicos como el benceno C_6H_6 . Por ejemplo, las **grasas** y el **colesterol**.

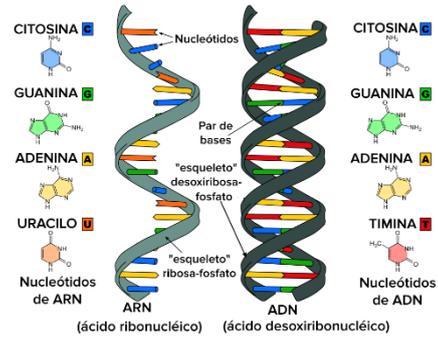


3. **Proteínas** (estructurales). Están constituidas por decenas o centenares de aminoácidos (moléculas que tienen un grupo ácido y un grupo amino). Por ejemplo, la **albúmina** presente en la sangre y el **colágeno** presente en los huesos.





4. **Ácidos nucleicos.** (información genética). Están constituidos por C, H, O, N y P. Por ejemplo, el **ADN** que es el portador del mensaje genético. Ejemplo: ADN Y ARN



I. ACTIVIDAD

1. ¿Orgánica o inorgánica?

De entre las siguientes sustancias o alimentos indica las que están formadas por moléculas orgánicas e inorgánicas fundamentalmente.

Sodio	
Glucógeno	
Glucosa	
Tocino	
Hierro	
Colesterol	
Enzimas	
Anticuerpos	
Agua	

2. Analiza la tabla

A la vista de la siguiente tabla de composición química de la célula contesta las siguientes preguntas:

Biomolécula	%
Agua	70
Ácidos nucleicos	1,35
Lípidos	5
Azúcares	2
Sales minerales	1
Proteínas	18

1. ¿Cuál es la biomolécula más abundante?

4. Relaciona las columnas mostradas en la siguiente tabla.

Clases de macromoléculas		Características
A	Glúcidos.	Almacenan energía en los organismos.
B	Lípidos.	Incluyen el ADN y el ARN, y están formados por unidades llamadas nucleótidos.
C	Proteínas.	Proporcionan energía y están formados por unidades de glucosa.
D	Ácidos nucleicos.	Forman estructuras en los organismos, y está formadas por unidades de aminoácidos.

2. ¿Es orgánica o inorgánica?

3. De entre las moléculas orgánicas ¿cuál es la más abundante?

4. ¿Cuál es su principal función?

5. ¿Qué misión tiene el ácido nucleico?

6. ¿Qué función principal tienen las grasas y los azúcares?

3. Los componentes moleculares del cuerpo humano

- 1) Las biomoléculas que constituyen el cuerpo humano se clasifican según su composición química en:
 - a. agua, sales minerales, glúcidos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y vitaminas
 - b. sales minerales, glúcidos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, vitaminas y hormonas
 - c. agua, sales minerales, glúcidos, lípidos, proteínas y ácido nucleicos
 - d. agua, sales minerales, glúcidos, polisacáridos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos y vitaminas
 - e. agua, glúcidos, lípidos, proteínas, aminoácidos, ácidos nucleicos y nucleótidos.