

LAS BIOMOLÉCULAS: LA BASE DE LA VIDA

Los seres vivos están compuestos por una inmensa cantidad de moléculas orgánicas, cuya característica principal es que su «esqueleto» está formado por carbono (C). A este elemento se le unen otros, como el hidrógeno (H), el oxígeno (O), el nitrógeno (N), el azufre (S) y el fósforo (P). Con esta enorme cantidad y variedad de moléculas orgánicas, los organismos construyen sus estructuras y de ellas también obtienen la energía para llevar a cabo sus actividades vitales.

Existen cuatro tipos de moléculas orgánicas que constituyen los seres vivos: los ácidos nucleicos, los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas.

- A. Los ácidos nucleicos controlan todas las actividades de las células y son los portadores de la información hereditaria que se transmite de padres a hijos.
 - B. Los hidratos de carbono son la principal fuente de energía para el organismo. Las plantas almacenan esta energía en forma de almidón (muy abundante, por ejemplo, en las patatas y el arroz), y los animales, en forma de una sustancia llamada glucógeno. Los hidratos de carbono también tienen otras funciones, como formar el armazón de las plantas o el esqueleto externo de los artrópodos.
 - C. Los lípidos constituyen una importante reserva energética para los organismos. Las semillas los acumulan para emplearlos como fuente de energía durante la germinación, y los animales los acumulan bajo la piel formando una capa de grasa, que además funciona como un aislante térmico frente al frío. Los lípidos también impermeabilizan pelos, plumas, hojas, frutos, entre otros.
 - D. Las proteínas son las moléculas más abundantes de los seres vivos y cada una tiene su función concreta. Son responsables de las enormes proezas que hacen los animales al correr, saltar, volar entre otros, ya que son el principal componente de los músculos. Pueden llegar a ser tan duras que sirven como armas defensivas (el cuerno del rinoceronte), tan resistentes que se emplean.
1. Las biomoléculas en la célula se clasifican como compuestos bio-orgánicos y compuestos bio-inorgánicos, entendiéndose por bio-orgánicos como...

- a. Agua, sales minerales, lípidos y proteínas
- b. Aldehídos, cetonas, carbohidratos y proteínas
- c. Carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos
- d. Hidrocarburos, carbohidratos, proteínas y lípidos

2. Los compuestos orgánicos con mayor contenido de energía química son:

- a. Los glúcidos o carbohidratos
- b. Los lípidos
- c. Las proteínas
- d. Los esteroides

2. La principal forma de almacenamiento del azúcar en los animales superiores es:

- a. El glucógeno
- b. El almidón
- c. La celulosa
- d. La sacarosa

Una de las biomoléculas que contiene en su estructura (nitrógeno) N y (azufre) S.

- a. Lípidos
- b. Glúcidos
- c. Proteínas
- d. Aminoácidos

Funciona como la "moneda de intercambio" de la energía celular.

- a. Adenosin trifosfato
- b. Acido ribonucleico
- c. Acido desoxirribonucleico
- d. Adenosin difosfato

Aquellos cuya concentración en las células es entre 0.05 y 1 %. También reciben el nombre de microelementos y entre ellos se encuentran el sodio (Na), el Potasio (K) , el Cloro (Cl), el Magnesio (Mg), y el Azufre (S).

- a. Oligoelementos
- b. Bioelementos primarios
- c. Elementos trazas
- d. Bioelementos secundarios

7. Los compuestos orgánicos están formados principalmente por el átomo de...

- a. Hidrógeno
- b. Carbono
- c. Oxigen
- d. Nitrógeno

8. Biocompuestos orgánicos formados por dos moléculas de monosacáridos, como la lactosa (glucosa + galactosa), sacarosa (glucosa + fructosa) , maltosa (glucosa + glucosa).

- a. Disacáridos
- b. Polisacáridos
- c. Monosacáridos
- d. Almidón

9. Los elementos que forman parte de los seres vivos reciben el nombre de...

- a. Biocompuestos
- b. Biomoléculas
- c. Bioelementos
- d. Compuestos orgánico

10. La biomolécula cuya carencia en la dieta podría entorpecer en mayor medida el proceso de traducción es:

- a. Lípidos
- b. Vitaminas
- c. Proteínas
- d. Carbohidratos

Prueba Saber

11. El núcleo es el encargado de

- a. Procesos de digestión intracelular.
- b. Regular el funcionamiento de todos los organelos celulares.
- c. Distribuir las proteínas fabricadas, dentro o fuera de la célula.
- d. Almacenar temporalmente alimentos, agua, desechos y otros materiales.

12. Es el proceso de intercambio simple de moléculas a través de la membrana plasmática, durante la cual la célula no gasta energía:

- a. Transporte activo
- b. Difusión osmótica
- c. Transporte pasivo
- d. Plasmólisis

13. La característica esencial de los seres vivos es:

- a. La constitución atómica
- b. La organización específica
- c. La constitución química
- d. La actividad metabólica

14. El ser vivo está formado por macromoléculas que generalmente son polímeros, esto es, moléculas formadas por la unión de varias moléculas pequeñas similares. Así, los ácidos nucleicos son cadenas de nucleótidos, las proteínas cadenas de aminoácidos y los polisacáridos cadenas de azúcares simples. Cuando la célula va a iniciar su proceso de división, debe primero replicar su ADN para lo cual necesita abundancia de:

- a. Aminoácidos.
- b. Ácidos grasos.
- c. Nucleótidos.
- d. Monosacáridos.

Rejilla de respuestas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
a	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
c	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

Tarea

1. Enzimas: función, clasificación, tipos de enzimas y estructura química.

función:

Son proteínas que catalizan reacciones químicas en los seres vivos. Las enzimas son catalizadores, sustancias que, sin consumirse en una reacción, aumentan notablemente su velocidad.

Clasificación:

1. Oxidorreductasas

4. liasas

2. Transferasas

5. isomerasas

3. Hidrolasas.

6. ligasas