

INDICACIONES. Lee y analiza el texto y responde las preguntas que aparecen al final. La guía pueden trabajarla en su cuaderno y/ paginas de papel bond tomarle foto y en un solo archivo de Word o pdf, mandarlos al correo. Incluir nombre grado y sección. Se recibirán los trabajos al correo ciencias365@gmail.com. **La fecha de entrega de la guía 4 será el día 14 de mayo.** No se recibirán después de esta fecha.

UNIDAD 5. TRASFORMACIONES QUIMICAS DE LA MATERIA

Contenido: Biomoléculas

BIOMOLECULAS.

Son macromoléculas que forman parte de los seres vivos. Se clasifican en simples y compuestas. Son simples si las forman átomos del mismo elemento, por ejemplo: O_2 , H_2 , N_2 . Son compuestas si están formadas por átomos de diferentes elementos. El agua (H_2O), la glucosa ($C_6H_{12}O_6$) y las proteínas.

Otra forma de clasificar las biomoléculas es en orgánicas e inorgánicas. Las inorgánicas no poseen carbono, como el fosfato de calcio $Ca_2(PO_4)_3$ en los huesos y el agua. Estas no son formadas por el ser humano pero son vitales para su existencia. La estructura básica de las orgánicas está hecha de carbono e hidrogeno.

Algunas moléculas orgánicas son:

CARBOHIDRATOS. Se encuentran en las células de plantas y animales formando estructuras y reservas de energía.



LIPIDOS. Se encuentran en células de plantas y animales como almacenamiento de energía.

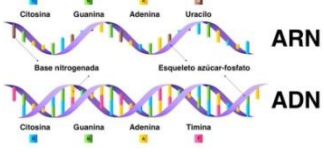

PROTEINAS. Se encuentran en células y organismos pluricelulares formando tejido estructural.

ACIDOS NUCLEICOS. ADN Y ARN

VITAMINAS. Se encuentran en las células de los organismos cumpliendo diferentes funciones.

<p>CARBOHIDRATOS</p>	<p>Son biomoléculas compuestas por carbono hidrogeno y oxigeno. Constituyen la principal fuente de energía para la mayoría de organismos. Las funciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aporte de energía. la glucosa, glucógeno y almidón son la principal fuente de energía celular. - Estructura. Los carbohidratos también forman parte de las estructuras de los organismos. La celulosa es el componente estructural de las células de las plantas. 	
-----------------------------	---	--

	<p>- Componentes de otras moléculas. Algunos carbohidratos se unen a otras moléculas, como en los ácidos nucleicos. Junto con proteínas y lípidos forman los componentes de las membranas celulares.</p>	
<p>Los lípidos</p>	<p>Los lípidos son un conjunto de moléculas orgánicas, la mayoría biomoléculas, compuestas principalmente por carbono e hidrógeno y en menor medida <u>oxígeno</u>, aunque también pueden contener fósforo, azufre y nitrógeno, que tienen como característica principal el ser <u>hidrofobitas</u> o insolubles en <u>agua</u> y sí en solventes orgánicos como la <u>bencina</u>, el <u>alcohol</u>, el benceno y el cloroformo.</p> <p>Los lípidos desempeñan cuatro tipos de <u>funciones</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Función de reserva. Son la principal <i>reserva energética</i> del organismo. 2. Función estructural. Forman las <i>bicapas lipídicas</i> de las membranas. Recubren órganos y le dan consistencia, o protegen mecánicamente como el tejido adiposo de pies y manos. 3. Función biocatalizadora. En este papel los lípidos favorecen o facilitan las reacciones químicas que se producen en los seres vivos. 4. Función transportadora. El transporte de lípidos desde el intestino hasta su lugar de destino se realiza mediante su emulsión gracias a los ácidos biliares y a los proteo lípidos. 	
<p>PROTEINAS</p>	<p>Son biomoléculas que conforman la estructura celular de la mayoría de organismos. Se componen de N, C, H, O Y S. estos átomos forman pequeñas unidades llamadas aminoácidos.</p> <p>Existen 20 aminoácidos diferentes que conforman los seres vivos. Los aminoácidos tienen la capacidad de formar largas cadenas en diferentes combinaciones llamadas cadenas polipeptídicas.</p> <p>Funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enzimas. Actúan como catalizadores provocando que las reacciones se lleven a cabo más rápido ✓ Estructurales. Confieren estabilidad y resistencia a los órganos vitales de las 	

	<p>células y tejidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Defensivas. Forman anticuerpos que proporcionan defensa contra las infecciones. ✓ Hormonas. Son proteínas que regulan procesos vitales. ✓ Contráctiles. La actina y la miosina constituyen las miofibrillas responsables de la contracción muscular. ✓ Transportadoras. La hemoglobina transporta oxígeno en la sangre de los vertebrados. 	
<p>ACIDOS NUCLEICOS</p>	<p>Los ácidos nucleídos (ADN) fueron descubiertos por Freidrich Miescher En la naturaleza existen solo dos tipos de ácidos nucleícos: El ADN (ácido desoxirribonucleico) y el ARN (ácido ribonucleico) y están presentes en todas las células. Los ácidos nucleícos tienen al menos dos funciones: transmitir las características hereditarias de una generación a la siguiente y dirigir la síntesis de proteínas específicas.</p>	
<p>LAS VITAMINAS</p>	<p>Las vitaminas son sustancias presentes en los alimentos en pequeñas cantidades que son indispensables para el correcto funcionamiento del organismo. Actúan como catalizador en las reacciones químicas que se produce en el cuerpo humano provocando la liberación de energía.</p> <p>Las vitaminas se dividen en dos grandes grupos:</p> <p>Vitaminas hidrosolubles: son aquellas que se disuelven en el agua. En este grupo se encuentran las vitaminas C y las B1, B2, B3, B6 y B12.</p> <p>Vitaminas liposolubles: el organismo las almacena en los tejidos, el hígado y la grasa. Son las vitaminas A, E, D y K. Son solubles en los cuerpos grasos, son poco alterables, y el organismo puede almacenarlas fácilmente.</p>	

Preguntas (enviar solo la pregunta y la respuesta)

1. ¿Qué son las biomoléculas?
2. ¿Cómo se clasifican las biomoléculas?
3. ¿Qué son los carbohidratos?
4. ¿Cómo se clasifican los carbohidratos?
5. ¿Cuál es la función de los lípidos?
6. ¿Cómo se clasifican las proteínas?
7. ¿Cuál es la función de las vitaminas?
8. Complete el cuadro con 5 ejemplos para cada biomoléculas y una ilustración o dibujo.

Biomoléculas	Ejemplo	Ilustración o dibujo
Carbohidrato		
Lípido		
Proteína		
Vitamina		

9. ¿Qué son los ácidos nucleicos, y cuáles son?
10. Escriba un análisis sobre la importancia de consumir alimentos que nos ayuden para mantenernos sanos. (1/2 pagina)

EVALUACION.

Respuesta a las preguntas 60%

Análisis 10%

Creatividad 20%

Puntualidad 10 %