

INDICACIONES. Lea detenidamente y responder las preguntas al final. La guía pueden trabajarla en su cuaderno y/ páginas 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

Fase 3 semana 5. La fecha de entrega 07/07/20. No se recibirán después de esta fecha.

UNIDAD 7. La vida y la química orgánica

Contenido: Compuestos orgánicos. Tipos y fuentes de obtención

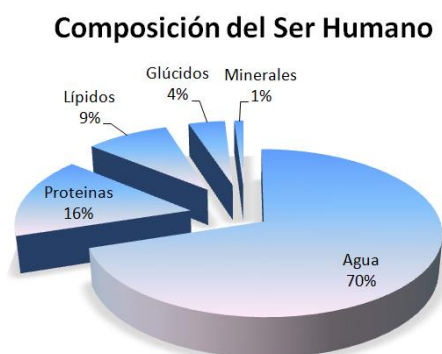
Los compuestos orgánicos: Son sustancias químicas en cuya estructura predominan el carbono y el hidrogeno. Otros elementos están presentes en los compuestos orgánicos en menor cantidad o proporción, por ejemplo, oxígeno nitrógeno fosforo y azufre.

Los compuestos orgánicos que conforman los organismos también se conocen como biomoléculas.

- Estructural o constructiva.
- Energética. Almacenamiento y aporte de energía.
- Reguladora.

TIPOS DE COMPUESTOS ORGANICOS.

Los compuestos orgánicos o biomoléculas presentes en los organismos se pueden clasificar de la siguiente forma.



BIOMOLECULAS.

Son las moléculas constituyentes de los seres vivos. Los seis elementos químicos o bioelementos más abundantes en los seres vivos son el carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre (C,H,O,N,P,S) , los cuales constituyen las biomoléculas (proteínas, aminoácidos, neurotransmisores)

Se clasifican en:

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.

CARBOHIDRATOS. Son biomoléculas compuestas por carbono hidrogeno y oxígeno. Constituyen la principal fuente de energía para la mayoría de organismos. Algunas funciones son:

- 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.
- 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.

Los carbohidratos pueden clasificarse de acuerdo con el número de átomos de carbono en su estructura. Los tres carbonos se denominan Triosas; Los de cinco carbonos Pentosas y los de seis carbonos hexosas.

Las triosas, pentosas y hexosas pueden existir de forma aislada o bien en complejas agrupaciones según la forma de agruparse los carbohidratos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Monosacáridos
- Disacáridos
- Polisacáridos

- Los simples: Los carbohidratos simples son los monosacáridos, entre los cuales podemos mencionar a la glucosa y la fructosa que son los responsables del sabor dulce de muchos frutos. Con estos azúcares sencillos se debe tener cuidado ya que tienen atractivo sabor y el organismo los absorbe rápidamente. Su absorción induce a que nuestro organismo secreta la hormona insulina que estimula el apetito y favorece los depósitos de grasa.



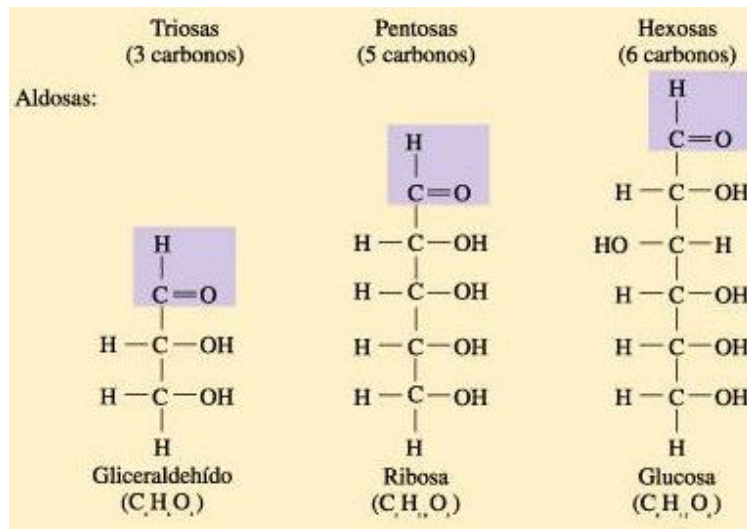
El azúcar, la miel, el jarabe de arce (maple syrup), mermeladas, jaleas y golosinas son hidratos de carbono simples y de fácil absorción. Otros alimentos como la leche, frutas y hortalizas los contienen aunque distribuidos en una mayor cantidad de agua.

Algo para tener en cuenta es que los productos industriales elaborados a base de azúcares refinados es que tienen un alto aporte calórico y bajo valor nutritivo, por lo que su consumo debe ser moderado.

- Los complejos: Los carbohidratos complejos son los polisacáridos; formas complejas de múltiples moléculas. Entre ellos se encuentran la celulosa que forma la pared y el sostén de los vegetales; el almidón presente en tubérculos como la patata y el glucógeno en los músculos e hígado de animales.



El organismo utiliza la energía proveniente de los carbohidratos complejos de a poco, por eso son de lenta absorción. Se los encuentra en los panes, pastas, cereales, arroz, legumbres, maíz, cebada, centeno, avena, etc.



Los lípidos

Los lípidos son un conjunto de moléculas orgánicas, la mayoría biomoléculas, compuestas principalmente por carbono e hidrógeno y en menor medida oxígeno, aunque también pueden contener fósforo, azufre y nitrógeno, que tienen como característica principal el ser hidrofóbicos o insolubles en agua y sí en solventes orgánicos como la bencina, el alcohol, el benceno y el cloroformo.

FUNCIONES DE LOS LÍPIDOS

Los lípidos desempeñan cuatro tipos de funciones:

1. Función de reserva. Son la principal *reserva energética* del organismo.
2. Función estructural. Forman las *bicapas lipídicas* 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 al proteo lípidos.

Los lípidos se obtienen de distintas fuentes. Algunas plantas, como el olivo, coco, canola y girasol, son fuentes ricas de aceites. También se obtienen de la carne de animales, la yema de huevo y subproductos de animales, como leche y queso.

Preguntas (enviar solo la pregunta y respuesta)

Puede consultar

http://www.miportal.edu.sv/materiales/f3/semana5/9grado/ciencia/Guia_autoaprendizaje_estudiante_9no_grado_Ciencia_f3_s5.pdf o pedirla a mi contacto.

1. ¿Qué es un compuesto orgánico?
2. ¿Cómo se clasifican los carbohidratos?

3. Ilustrar 5 ejemplos de carbohidratos que consumes en tu dieta alimenticia
4. ¿Cuál es la función de los lípidos en el cuerpo?
5. Explique ¿cómo afecta el consumo de lípidos en grandes cantidades para la salud de las personas? Argumente su respuesta
6. Realizar por lo menos un experimento de la guía del MINED
http://www.miportal.edu.sv/materiales/f3/semana5/9grado/ciencia/Guia_autoaprendizaje_estudiante_9no_grado_Ciencia_f3_s5.pdf (presentar evidencia)

Evaluación

Respuesta a las preguntas 50%

Experimento 40%

Puntualidad 10 %