



ESCUELA: UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

ALUMNO: MARÍA GUADALUPE PÉREZ LÓPEZ.

MATERIA: BIOQUÍMICA.

INGENIERO: ENRIQUE EDUARDO ARREOLA JIMÉNEZ.

TRABAJO: ENSAYO DE LA INTRODUCCIÓN A LAS BIOMOLÉCULAS Y AL METABOLISMO.

FECHA: 16/09/23.

Introducción.

Las biomoléculas son moléculas de importancia biológicas también llamadas moléculas de vida. Están formadas por bioelementos también llamados biogénicos o elementos formadores de vida. Los bioelementos pueden ser primarios, secundarios o elementos traza, los primeros constituyen alrededor del 97% de la materia viva, los segundos constituyen alrededor del 2.5% de la materia viva y los últimos alrededor del 0.5 %. Las biomoléculas de acuerdo a su composición se clasifican en inorgánicas y orgánicas. Las *inorgánicas* que son características de la materia inerte, pero se encuentran también entre los seres vivos. No poseen átomos de carbono o este, si aparece, no forma cadenas con otros carbonos y con hidrógenos. Son el agua, las sales minerales y algunos gases que pueden desprenderse o utilizarse en el transcurso de las reacciones químicas de las células como el oxígeno (O₂) y el dióxido de carbono (CO₂) y las *orgánicas* que están formadas átomos de carbono, al que se unen, al menos hidrógeno y oxígeno y, en muchos casos nitrógeno, fósforo y azufre. En general son moléculas exclusivas de los seres vivos, salvo el caso del metano, que es el hidrocarburo más simple y que sabemos que puede tener un origen no biológico [recuerda la composición de ciertas atmósferas. Toda materia viva está compuesta por un grupo reducido de moléculas combinadas entre sí, el agua y las sales minerales los hidratos de carbono o (carbohidratos), los lípidos, las proteínas, los ácidos nucleicos, las enzimas, las vitaminas y las hormonas. Algunas sede netas moléculas funcionan como parte estructural de la célula y los tejidos del cuerpo de los organismos.

Objetivo.

- Comprobar la presencia de las moléculas de importancia biológica en nuestro cuerpo.
- Comparar las clasificaciones que presentan las biomoléculas.
- Comprender las propiedades, funciones y la importancia de las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
- Conocer la estructura de carbohidratos y lípidos.
- Relación de las biomoléculas con el metabolismo.
- En donde se llevan acabo el proceso metabólico.

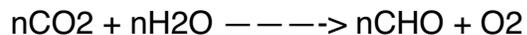
Desarrollo.

Las Biomoléculas Orgánicas constituyen la materia fundamental, con que se encuentran conformados los seres vivos. Cada una de las Biomoléculas realiza una función específica para la vida y la salud corporal; así como algunos forman la estructura e integridad de las células, otros suministran energía.

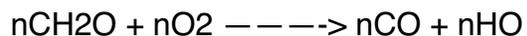
Estos compuestos químicos de gran elevado peso molecular se encuentran formados por los bioelementos primarios C, H, O, N, P y S, se pueden clasificar en: Carbohidratos, Lípidos, Proteínas, Ácidos Nucleicos y Vitaminas.

En la clasificación de las biomoléculas encontramos a las:

Moléculas inorgánicas que son moléculas sencillas que poseen poca energía, ya que tienen pocos átomos, por ejemplo, sales minerales, gases y agua. Las sales minerales son electrolitos presentes en todos los seres vivos. Entre los más importantes se encuentran los cloruros, fosfatos, carbonatos y bicarbonatos de sodio, potasio, calcio y magnesio. Las sales minerales en los seres vivos pueden encontrarse precipitadas (insolubles) y disueltas (solubles). Las primeras son sustancias sólidas con estructura cristalina que formarán estructuras duras de los huesos, uñas, dientes, paredes celulares, cuernos, escamas, caparazones. Mientras que las sales disueltas mantienen la salinidad de medio interno, regulan la ósmosis, mantiene constante el PH del organismo y regulan el impulso nervioso y la construcción muscular. En los gases se encuentra el anhídrido carbonico (CO₂) y el oxígeno (O₂). Estos son solubles en agua y se encuentran en la fotosíntesis y en la respiración que forman parte de rutas metabólicas.



Fotosíntesis: cloroplastos. (Anabolismo)



Respiración: mitocondrias. (catabolismo)

Agua: ocupa entre el 60 y el 90 % del volumen en los seres vivos. Por ejemplo en un persona adulta ocupa el 63% mientras que en un feto de 3 meses ocupa el 94%. Las funciones del agua son:

Estructural: la presión del agua mantienen el volumen y la forma de las células sin membrana rígida.

Termorreguladora: su elevado y calor de vaporización evita los cambios bruscos de la temperatura en los organismos.

Disolvente: disuelve la mayor parte de las biomoléculas, lo que permite el desarrollo de las reacciones metabólicas.

Bioquímica: participa en reacciones, como la hidrólisis (ruptura de enlaces introduciendo agua).

Transporte: el agua transporta las sustancias entre el exterior y el interior de la célula.

Moléculas orgánicas son moléculas complejas que poseen mucha energía ya que tienen un gran número de enlaces entre sus átomos por lo tanto mucha energía. Este tipo de moléculas tienen como elemento básico al carbono, además están unidos por enlaces covalentes. Estas biomoléculas se clasifican en grupos de acuerdo a su estructura química y presentan una función específica.

1. Carbohidratos (aldehídos) y cetonas: proporcionan energía e intervienen en la estructura celular.
2. Lípidos (ácidos grasos/esteres): función principal almacenamiento de energía.
3. Proteínas: su función principal radica en el funcionamiento celular, por ejemplo, estructural, transporte, defensa, neurotransmisores etc.

Los carbohidratos también llamados hidratos de carbono, azúcares, sacaridos, glúcidos. Su fórmula general es $C_nH_{2n}O_n$, son las biomoléculas más abundantes en la naturaleza y se originan durante la fotosíntesis. Sus funciones principales son: energéticas, de reserva, compuestos estructuras y forman parte de los ácidos nucleicos. Los lípidos se refiere a un grupo de compuesto de estructura heterogénea que tienen la propiedad de ser solubles en solventes no polares como hexano, éter, cloroformo, etc. son puntuosas al tacto, de apariencia aceitosa, tienen brillo y son malos conductores de calor y electricidad están constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno. Algunos contienen nitrógeno, fosfató y azufre. Se caracterizan por tener un extremo un grupo carboxilo (ácido carboxílico). Los lípidos se encuentran en estado sólido a temperatura ambiente y estos son caracterizados de grasas, mientras que los aceites se encuentran en líquido, los primeros son de origen animal y los segundos son de origen vegetal. Las proteínas formadas siempre por C, H, O y N. Pueden contener también S, P y algunos otros bioelementos. Los prótidos se componen de unas pequeñas moléculas denominadas aminoácidos. Los aminoácidos se enlazan unos con otros mediante el llamado enlace peptídico. Una cadena formada por solo unos pocos aminoácidos recibe el nombre de péptido (oligopéptido si contiene muy pocos y polipéptido si son más). A partir de un cierto número pasa a llamarse proteína (no hay un número determinado. En general los péptidos son fragmentos de proteínas).

Las funciones de las proteínas son: función estructural, función transportadora, función inmunológica, hormonal, contráctil, Enzimática o biocatalizadora.

En el metabolismo hablamos de las reacciones bioquímicas que le permiten a un organismo obtener y utilizar la energía y los compuestos necesarios para su desarrollo.

Conclusión.

Llegue a la conclusión de que las biomoléculas son muy importante ya que son esenciales en todo organismo y ser viviente ya que sin una proporción correcta de agua, sales, proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos se podrían producir fallos en nuestro sistema.

Además, desde el punto de vista nutricional, un plato será completo si aporta todos los principios inmediatos orgánicos necesarios. En estos se derivan o se implementan lo que es el metabolismo ya de del las biomoléculas se llevan acabo esto proceso.

Bibliografía.

-Artículo-

Biología y geología, Introducción a la embriología. (2014). Pág. 2-9.
https://www.uaeh.edu.mx/campus/icbi/cursos-induccion/docs/T9_BIOQUIMICA.pdf