

Universidad del Sureste Campus
Tapachula.

Asignatura:

Bioquímica

Alumno:

Ozuna Lopez Fernando.

Cuatrimestre:

3°A

Carrera:

Licenciatura en Nutrición

ING:

Arreola Jiménez Eduardo Enrique.

Contenido

	Nº de Página
Introducción	
Conceptos básicos de la Bioquímica	(1-2)
Teoría Celular	(1-2)
Relación de la Teoría celular con la Bioquímica	(3)
Metabolismo	(4)
Genética	(5)
Enzimas	(6-7)
Interacción Celular: Procarionta y Eucariota	(8-9)
Bioelementos y Biomolécula.	(9-10, 11)

Introducción

La bioquímica es una ciencia en la que explica cómo los organismos vivos funcionan a nivel molecular, la bioquímica es vital para comprender cómo es que los nutrientes se convierten en energía y cómo es que se crean las biomoléculas.

La importancia de esto se debe a que los procesos bioquímicos son importantes para su bien funcionamiento.

Resumen.

La Bioquímica como una ciencia fundamental que tiene un impacto importante sobre los procesos biológicos de lo que pasa sobre nuestro organismo, además de que los procesos biológicos son vitales, también se centra sobre la elaboración de fármacos para tratamiento de enfermedades mejorando la salud del hombre y la calidad de vida.

Conceptos básicos de la Bioquímica

Una rama científica que se enfoca en la composición material de los organismos vivos.

Esta área de estudio investiga principalmente los compuestos fundamentales que constituyen y sostienen la vida de los seres vivos: las proteínas, los carbohidratos, los lípidos y los ácidos nucleicos o también conocidos todos como biomoléculas.

Teoría Celular.

La teoría celular es un concepto clave en biología y la medicina que dice que todos los seres vivos estamos formados por células y que la célula es la unidad básica de la vida.

Esta idea fue propuesta en el siglo XIX por los científicos alemanes Matthias Schleiden y Theodor Schwann. Además, la teoría celular se dice que todas las células vienen de otras células ya existentes, a través de un proceso llamado "División Celular".

Esto significa que no hay células que aparezcan de la nada, sino que todas provienen de una línea celular continua desde el comienzo de la vida.

La Teoría Celular también es muy importante en la investigación médica y en el desarrollo de tratamientos.

Por ejemplo, se está analizando/estudiando terapias con células madre para tratar diferentes patologías como ciertas enfermedades como: "el Cáncer".

El Frances Louis Pasteur, comprobó que la teoría celular y con base a sus experimentos para demostrar que la vida NO se genera espontáneamente.

¿Cómo Se relaciona la teoría Celular con la Bioquímica?

La bioquímica se centra en las moléculas y reacciones químicas de los seres vivos, mientras que la teoría celular estudia la estructura y función de las células.

Ambas son importantes para entender enfermedades y problemas celulares, ya que nos dan información sobre cómo las reacciones químicas alteran al organismo detonando enfermedades.

La Bioquímica investiga los procesos genéticos en las células, como la replicación del ADN/ARN y la transcripción de la información genética.

Relación del Metabolismo con la Bioquímica.

El Metabolismo es el conjunto de reacciones bioquímicas que permiten que las células de un organismo funcione de manera saludable. También es responsable de generar energía necesaria para procesos como el crecimiento, la reproducción y el mantenimiento de estructuras en los organismos.

Hay 2 tipos de procesos metabólicos:

Anabolismo y Catabolismo.

El anabolismo se centra en la construcción de moléculas complejas a partir de moléculas + simples, como la formación de proteínas a partir de unión de varios polipéptidos creando los aminoácidos → base de las proteínas.

El Catabolismo, implica la descomposición de moléculas complejas en moléculas + simples, liberando energía que se utiliza en diferentes procesos biológicos.

Relación de la Genética con la Bioquímica

La bioquímica genética dice de que manera los genes codifica la información esencial para la síntesis de proteínas y otras biomoléculas. Las proteínas, formadas por aminoácidos, cumplen diversas funciones, que van desde catalizar reacciones bioquímicas como enzimas hasta actuar como elementos estructurales de las células.

La conexión entre los genes y las proteínas que estos codifican es crucial para entender tanto los procesos fisiológicos normales como la base molecular de las enfermedades.

La secuencia del ADN de un gen se transcribe a ARN mensajero (ARNm), el cual actúa como molde para la síntesis de proteínas en el proceso de traducción.

Relación de las enzimas con la Bioquímica

Las enzimas son compuestos proteicos que actúan como catalizadores en reacciones químicas.

Estas enzimas facilitan reacciones específicas que involucran uno o más sustratos, existiendo una enzima particular para cada tipo de sustrato.

Un ejemplo de enzimas y sus respectivas funciones incluyen la amilasa, que descompone el almidón en azúcares más simples.

Lipasa: descompone grasas y aceites.

Proteasas: descompone proteínas en aminoácidos.

Deshidrogenasa: participa en reacciones de oxidación-reducción.

Transferasa: transfiere grupos químicos entre moléculas.

Hidrolasa: cataliza la hidrólisis de enlaces químicos.

Relación de enzimas en Bioquímica.

Las enzimas como catalizadores, no se consumen en las reacciones. Por lo que puede reutilizarse todas las veces posibles para catalizar la misma reacción.

Las enzimas se llevan empleando desde hace muchos años en diversos procesos. Un ejemplo de su uso se encuentra en las industrias de los detergentes.

Hace más de 30 años que muchos detergentes incorporan enzimas capaces de acelerar la reacción o sustancias y estos detergentes incluye lipasa en la que esta es capaz de disolver la grasa atrapada en tejidos o incluso superficies.

Interacción Celular en la bioquímica.

La bioquímica investiga las interacciones celulares incluyendo las uniones entre células y las proteínas de superficie que facilita la adhesión y comunicación entre ellos.

Interacción Celular Con la Célula Eucariota.

Tanto la bioquímica y la célula eucariota, si estas enlazadas, caso que la bioquímica se ocupa de las moléculas y los procesos químicos que tiene lugar en el interior de la célula ya incluyendo las eucariotas.

Estas tienen un núcleo y organelas, requiere de numerosos procesos bioquímicos para llevar a cabo dichas funciones esenciales como la generación de energía, la síntesis de proteínas y su comunicación entre si.

Interacción Celular con la Celula Procarionota

La forma en que las Celulas Procarionota, como la bacteria, se relaciona con las moléculas y procesos químicos es clave para funciones esenciales como crecer, reproducirse, obtener energía y reaccionar a estímulos del entorno. Entender esta interacción es crucial para conocer la biología de las Procarionotas y su importancia en varios procesos biológicos.

¿Qué son los bioelementos?

Son elementos más abundantes en la materia viva, como los glúcidos, lípidos, proteínas y ácido nucleico y son esenciales para crear biomoléculas. Estos 4: Carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno (CHON) y su presencia en materia viva se debe a sus propiedades físico-químicas.

Biomoléculas.

Los lípidos, conocidas como ácido graso, cumple varias funciones, como almacenar energía actuar como mensajero químicos y formar parte de las membranas celulares.

Las Proteínas son moléculas más abundantes en los seres vivos y se encuentra en alimentos de origen animal como la carne y el pescado, aunque también hay algunas de origen animal. Esta formado por aminoácidos que se conectan $\circ$ si por enlaces peptídico.

Bioelementos.

Los bioelementos secundarios están presentes en todos los seres vivos en una proporción de los elementos y son cruciales para el correcto funcionamiento del organismo.

Estos incluyen azufre, fósforo, magnesio, calcio, sodio, potasio y cloro.

¿Qué son las Biomoléculas?

Son moléculas que forman parte de los seres vivos, ya sea porque cumplen funciones biológicas o porque son parte de su estructura.

Vienen en una gran variedad de tamaño, formas y funciones.

Los más importantes son los hco , proteínas, lípidos, aminoácidos, vitaminas y ácidos nucleicos.

Los CHO , también llamados glúcidos, tienen como función principal proporcionar energía.

Conclusión

La bioquímica es una rama clave que estudia los procesos químicos en los seres vivos. Su conexión con la vida es vital ya que los procesos bioquímicos son importantes para el funcionamiento y la supervivencia de todos los organismos.

La bioquímica tiene o juega un papel importante en la medicina, la biotecnología y la nutrición.

Bibliografía

- <https://www.uaeh.edu.mx/bioelementos/bioquimica>
- <https://www.uaeh.edu.mx/divisionacademica/bioquimica>
- [https://www.studysmarter.es/resumenes/biologia/genetica y evolucion](https://www.studysmarter.es/resumenes/biologia/genetica-y-evolucion)
- <https://www.wisdomlib.org/es/Concept/interaccion-bioquimica>