



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Johan Rodriguez Morales

Nombre del tema: Metabolismo

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Bioquímica I

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia

Cuatrimestre: I" A"

Lugar y Fecha de elaboración:

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de diciembre del 2022

El metabolismo es definido como un conjunto de todas las reacciones químicas catalizadas por las enzimas que ocurren en las células. Las enzimas son moléculas orgánicas que actúan como catalizadores de las reacciones químicas, se dice que aceleran la velocidad de reacción, comúnmente son de la naturaleza proteica y también de el ARN.

A continuación este ensayo contendrá: metabolismo, catabolismo, metabolismo, fases del catabolismo en organismos aeróbicos, metabolismo de los carbohidratos y cómo se clasifican las enzimas.

El metabolismo es el proceso global y es el ensamblaje de las transformaciones moleculares y de transferencia de energía que se desarrollan sin interrupciones dentro de las células o del organismo, también abarca la suma total de todas las reacciones enzimáticas que tienen lugar en las células u en él participan muchos conjuntos enzimáticos mutuamente relacionados los cuales permiten el intercambio de materia y energía entre la célula y su entorno.

Son las que condicionan el gasto energético en reposo, esto es lo que opina acerca del metabolismo Miguel Ángel Martínez Olmos investigador del centro de investigación biomédica en red (ciberobn) y especialista en Endocrinología y nutrición.

El metabolismo también se realiza cumpliendo cuatro funciones específicas: 1 Obtener energía química del entorno, a partir de la luz solar o de la degradación de las moléculas ricas en energía, 2 Transformar moléculas nutrientes en precursores de las macromoléculas celulares. 3 Sintetizar las biomoléculas necesarias para las funciones especializadas de las células que serían (hormonas, neurotransmisores, etc).

También el metabolismo se divide en dos grandes fases que son: 1 Catabolismo o fase degradativa: es la serie de reacciones mediante las cuales las moléculas orgánicas complejas se desdoblán, 2 Anabolismo o fase constructiva: es la serie de reacciones de formación de moléculas orgánicas complejas a partir de otras sencillas utilizando el ATP.

El catabolismo a este se le define a un conjunto de reacciones metabólicas que tienen por objeto la obtención de energía a partir de los compuestos que son transformados en otros más sencillos.

Hay tres fases de catabolismo que tienen los organismos aeróbicos, son: fase I. Es la fase inicial o preparatoria, es donde las grandes moléculas (nutrientes) presentes en los alimentos se degradan hasta liberar sus componentes, Fase II, es la fase intermedia en donde en esta etapa los productos formados en la fase I, son convertidos en una misma molécula, más sencilla la Acetil-coenzima A (acetil-CoA). Fase III. Es la fase final es en la que las moléculas de acetil-CoA se incorporan al proceso de respiración para dar lugar a moléculas elementales CO_2 y H_2O .

La digestión y absorción de carbohidratos en organismo heterótrofos: la digestión de carbohidratos inicia en la cavidad bucal, mediante la acción de una enzima con actividad de amilasa pancreática, una vez que la glucosa ya está dentro del enterocito, esta se puede metabolizar para que dicha célula obtenga propia energía y la mayor parte se envía al plasma a través de los sistemas de transporte pasivo transmembranales, una vez en el plasma el hígado recoge la glucosa rápidamente ya en el hígado dependiendo de las necesidades del organismo, la glucosa puede tener tres destinos, 1 se puede almacenar en forma de glucógeno mediante el proceso anabólico conocido como glucogénesis. 2 se puede hacer catabólicamente la utilización para su propia obtención de energía. 3 se envía al plasma (torrente sanguíneo) para que llegue al resto de los tejidos.

Las cinco primeras de inversión de energía, en que la glucosa se convierte en Glucosa-6-fosfato, la cual se desdobra en dos moléculas de gliceraldehído-3-p (GAP, una triosa fosfato), consumiendo dos moles de ATP.

Las siguientes cinco reacciones son de cosecha o generación de energía. Las 2 moléculas de GAP se oxidan convirtiéndose en moléculas altamente energéticas que culminan con la generación de 4 moléculas de ATP y dos de piruvato.

Las propiedades con las que cuenta las enzimas son, solubles en agua y se precipitan con el alcohol. Las enzimas las podemos clasificar en:

1. Oxidorreductasas, cuales catalizan las reacciones de óxido-reducción, o sea la transferencia de electrones o de los átomos de hidrogeno. 2. Hidrolasas se ocupan de las reacciones de hidrólisis, ruptura de moléculas orgánicas mediante moléculas de agua. 3. Transferasas: catalizan la transferencia de un grupo químico específico diferente del hidrógeno, de un sustrato a otro. 4. Liasas son enzimas que catalizan la ruptura o la soldadura de los sustratos. 5. Ligasas: estas enzimas hacen la catálisis de las reacciones específicas de la unión de sustrato mediante la hidrólisis simultánea de los nucleótidos de trifosfato, 6. Isomerasas son las que catalizan la interconversión de isómeros, es decir que convierten una molécula en su variante geométrica tridimensional.

En conclusión los metabolismos implica toda una serie de complicados procesos que contribuye al crecimiento de células nuevas, el mantenimiento del tejido corporal y el almacenamiento de energía, para tener el metabolismo adecuado, los animales dependen en gran medida de los nutrientes que adquieren, en el anabolismo las moléculas pequeñas se transforman en moléculas más grandes y complejas de hidrato de carbono, proteínas y grasas.

Bibliografía:

<http://http://dagus.unison.mx/smoreno/8%20metabolismo.pdf>

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/778c6e16b3efc68dd3df948adda8d251.pdf>

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/14a5ec813e6e809db1f8a5a43e9c3edb.pdf>