



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Ana Karen Cancino Borraz

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: primero

METABOLISMO

El metabolismo es un conjunto de reacciones químicas que le permiten a un organismo utilizar la energía y los compuestos necesarios para su desarrollo. Los organismos vivos están compuestos por moléculas orgánicas unidas mediante enlaces energéticos y para mantenerse o desarrollarse necesitan incorporar materias primas para fabricar su propia estructura y por lo tanto consume energía en la fabricación de esos nuevos compuestos. Dentro del organismo las moléculas no se separan si no que se ensamblan solas para estar juntas y disponer de energía. El organismo necesita intercambiar energía y materia con el medio, para que se puedan producir estas reacciones químicas se utiliza la participación de las enzimas y proteínas específicas. Si las reacciones se realizaran de forma brusca en una sola etapa, casi toda la energía se disiparía en forma de calor.

Las enzimas son moléculas proteicas que actúan como catalizadoras biológicas efucaces y muy específicas. Estas aceleran la velocidad en las reacciones químicas en un millón de veces e incluso más, luego de modificar la reacción química esa molécula pierde sus propiedades y deja de ser un sustrato, por lo que la enzima queda libre para actuar sobre otra molécula. Si las enzimas no existieran los sistemas biológicos serían más lentos. Una de las propiedades más importantes de las enzimas es la especificidad, ya que permiten el reconocimiento de un sustrato específico por que poseen regiones de su estructura molecular que se llaman sitios activos. La interacción enzima-sustrato es muy precisa, como si fuera una interacción de la llave con su cerradura, esto quiere decir que para cada tipo de reacción química existe una enzima en específico encargada de catalizarla. El reconocimiento dinámico ajustado son los centros activos que tienen forma complementaria al sustrato solamente después de que éste se ha unido.

Los seres vivos son sistemas que intercambian con el medio materia y energía. Las sustancias orgánicas e inorgánicas conforman a un organismo mediante una sucesión de reacciones químicas dirigidas por enzimas para obtener compuestos más complejos y energía. Las reacciones se pueden dividir en procesos en la célula:

Catabólicos: son aquellas moléculas orgánicas complejas que son degradadas a moléculas más sencillas y que comparten sus componentes para producir energía. La energía es llevada a un nucleótido (ATP) y este actúa como molécula intermediaria y la cede con facilidad ante las necesidades de la célula. Los compuestos simples que resultan de la degradación pueden ser:

1. Moléculas pequeñas utilizables en la reelaboración de moléculas complejas como los aminoácidos.
2. Desechos metabólicos

La respiración es la oxidación de moléculas orgánicas para obtener energía en forma de ATP. Los procesos catabólicos son los que proveen a la célula la energía y las moléculas necesarias para cumplir sus funciones biológicas.

Anabólicos: son la serie de reacciones en donde tiene lugar la síntesis de los componentes macromoleculares de las células, a partir de las moléculas más sencillas. Este proceso se obtiene energía utilizando los ATP generados mediante el catabolismo. Dentro de estas reacciones está la fotosíntesis que es un proceso anabólico mediante el cual la energía de la luz solar es captada por los organismos fotosintéticos como las algas o los vegetales y es almacenada en forma de enlaces químicos de compuestos orgánicos. Los organismos no fotosintéticos también son capaces de realizar procesos anabólicos como la síntesis de las proteínas, la cual se realiza a partir de los aminoácidos que se obtiene de la degradación de las proteínas de los alimentos en los procesos catabólicos. De esta manera se sintetizan las proteínas de membrana o las enzimas dentro de la célula. La energía captada y transformada por la fotosíntesis en energía química queda almacenada en los enlaces covalentes de las moléculas de glucosa que las plantas sintetizan y así constituyen a la cadena alimentaria.

Para la obtención de carbono existen dos fuentes:

1. Inorgánica: el dióxido de carbono atmosférico
2. Moléculas orgánicas preformadas

Los organismos autótrofos fabrican su propia estructura mediante la utilización de carbono inorgánico por la fotosíntesis. También pueden proveerse de carbono orgánico por medio de las plantas ya que son capaces de absorber y utilizar pequeñas moléculas orgánicas simples.

Los organismos autótrofos la energía que utilizan en la síntesis de sus moléculas puede provenir de:

1. Orgánica idéntica a la de los heterótrofos
2. Inorgánica, mediante la captación de energía luminosa o la descomposición de compuestos químicos inorgánicos

Los organismos heterótrofos la obtención de carbono se realiza exclusivamente a partir de moléculas orgánicas ya preformadas por otros organismos utilizan el carbono de los compuestos orgánicos simples para producir estructuras complejas. El proceso consiste en tomar las moléculas simples y unir las formando las macromoléculas que necesitan para su funcionamiento. Los organismos heterótrofos obtiene del ATP la energía que utilizan en la síntesis de sus moléculas. Ese ATP es producto de la degradación catabólica como la respiración celular o el proceso de fermentación.

El metabolismo es un proceso muy importante en los seres vivos, por que le permite abastecerse de energía necesaria para realizar sus funciones. Nuestro cuerpo necesita toda esa energía para lo que hacemos, desde movernos hasta pensar o crecer. Con este trabajo logramos comprender el funcionamiento del metabolismo en los seres vivos, necesitamos un mínimo de nutrientes diarios para obtener energía ya que es un continuo intercambio de sustancias así como también eliminar sustancias tóxicas para el cuerpo.

UDS,2022, metabolismo, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL, 2015, pags. 1-9

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