



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Alan Ubeymar Diaz Cárdenas

Nombre del tema: Metabolismo

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: I

INTRODUCCION

El metabolismo se define como el conjunto de reacciones químicas que le permiten al organismo obtener y utilizar la energía y los compuestos necesarios para su desarrollo.

Lo que un organismo necesita e intercambia con el medio es materia y energía, así mismo explicamos que las enzimas son moléculas proteicas que actúan como catalizadores porque aceleran la velocidad de las reacciones químicas en un millón de veces.

Una de sus propiedades más importantes es la especificidad.

Entre los tipos de procesos metabólicos, los seres vivos son sistemas abiertos esto quiere decir que intercambian materia y energía con el medio externo, las sustancias que se incorporan a un organismo ingresan a una compleja sucesión de reacciones químicas dirigidas por enzimas, para obtener finalmente energía.

Según los resultados de estas reacciones se dividen en dos catabólicos y anabólicos:

Los procesos catabólicos son moléculas orgánicas complejas degradadas, al romperse el enlace de sus componentes entregan parte de su energía química y producen moléculas más sencillas.

A través de este ensayo podemos saber que organismos sin pulmones como las bacterias y las plantas también respiran, y nos damos cuenta de que algo más sucede, la existencia de respiración celular nos está indicando que hay reacciones químicas internas de las células que definen al proceso mucho mejor que el simple intercambio gaseoso.

La respiración es la oxidación de moléculas orgánicas para obtener energía en forma de ATP.

Los procesos anabólicos son la serie de reacciones que da lugar a la síntesis de los componentes macromoleculares de las células a partir de moléculas más sencillas.

Por ejemplo la fotosíntesis es un proceso anabólico mediante el cual la energía de la luz solar es captada por los organismos fotosintéticos y almacenada en forma de enlaces químicos de compuestos orgánicos. Las células utilizan esa energía solar para combinar moléculas simples como el agua por eso decimos que las plantas cuando consumen CO_2 la molécula orgánica formada por este proceso es la glucosa.

Analizamos de manera muy general los principales tipos de reacciones metabólicas que ocurren a nivel celular. Estas y otras reacciones ocurren generalmente en uno de los compartimientos de la célula muy importante como es el citoplasma.

DESARROLLO

METABOLISMO:

Podemos definirlo como el conjunto de reacciones bioquímicas que le permiten al organismo obtener y utilizar la energía y los compuestos necesarios para su desarrollo.

Sabemos que nosotros como organismos vivos estamos compuestos por moléculas orgánicas unidas mediante enlaces energéticos.

Por consiguiente para mantenerse y desarrollarse todo organismo necesita incorporar materias primas para fabricar su propia estructura y por lo tanto consume energía en la fabricación de nuevos compuestos.

LAS ENCIMAS: HERRAMIENTAS DE LA MAQUINARIA CELULAR.

Las enzimas son moléculas proteicas que actúan como catalizadores biológicos, eficaces y muy específicos. Son llamados catalizadores porque aceleran la velocidad de las reacciones químicas en un millón de veces e incluso más y no se alteran ni se consumen durante. De no existir las enzimas, las reacciones en los sistemas biológicos serían muchísimas más lentas y la vida no sería posible.

Una de sus propiedades más importantes es la especificidad. Esta se debe a que posee regiones de estructura denominadas sitios activos que permiten el reconocimiento de un sustrato específico.

Sin embargo se ha probado que las enzimas son flexibles y la forma de los centros activos de algunas se modifica para al unirse al sustrato. Los centros activos tienen formas complementarias solamente después de que este se ha unido.

TIPOS DE PROCESOS METABÓLICOS

Los seres vivos son sistemas abiertos es decir intercambian materia y energía con el medio externo, Las sustancias orgánicas e inorgánicas que se incorporan a un organismo ingresan a una compleja sucesión de reacciones químicas dirigidas por enzimas para obtener finalmente energía o construir sus propios compuestos más complejos.

PROCESOS CATABÓLICOS

En ellas las moléculas orgánicas complejas son degradadas, al romperse los enlaces entre sus componentes entregan parte de su energía química y producen y producen moléculas más sencillas.

Si descubrimos que organismos sin pulmones como las bacterias y las plantas también respiran nos damos cuenta al instante de que algo más sucede y que la existencia de respiración celular nos está indicando que hay reacciones químicas internas de la célula que definen al proceso mucho mejor que el simple intercambio gaseoso.

La respiración es la oxidación de moléculas orgánicas para obtener energía en forma de ATP.

PROCESOS ANABOLICOS

Son la serie de reacciones en las que tienen lugar la síntesis de los componentes micromoleculares de las células a partir de las moléculas más sencillas, este proceso siempre va acompañado de consumo de energía la que se obtiene utilizando el ATP generados mediante el catabolismo, así las células reensamblan las piezas simples obtenidas por los procesos degradativos sintetizando las sustancias que el organismo necesita para su existencia.

Los organismos no fotosintéticos también son capaces de realizar procesos anabólicos, por ejemplo; la síntesis de proteína. Dicha síntesis se realiza a partir de los aminoácidos que se obtienen de la degradación de las proteínas de los alimentos en los procesos catabólicos.

Estos aminoácidos son reensamblados en el orden necesaria para fabricar las proteínas que necesita la célula para su funcionamiento y crecimiento como todo proceso anabólico la síntesis de proteína conlleva un consumo de energía proporcionada por el ATP.

Las células individuales o agrupadas en algún tejido nunca están aisladas continuamente están intercambiando materia y energía con su alrededor o entorno. La materia y energía que entran o que salen de la célula de la célula son o han sido transformadas en su interior con el propósito de crear y mantener sus propias estructuras y proporcionar la energía necesaria para sus actividades.

El conjunto de intercambios y transformaciones que tienen lugar en el interior de la célula se realizan a través de procesos químicos catalizados por enzimas los cuales contribuyen al metabolismo celular.

Las distintas reacciones químicas del metabolismo que se agrupan con una determinada función se denominan vías o rutas metabólicas y las moléculas que en ellas intervienen llamadas metabolitos.

Todas las reacciones del metabolismo están reguladas por enzimas, que son específicas para cada compuesto llamado sustrato y para cada tipo de transformación. Las sustancias finales de una vía metabólica se denominan productos.

Según la fuente de carbono que utilicen las células u organismos poseerán un metabolismo autótrofo y se llamarán células y se llamarán células u organismos autótrofos o bien un metabolismo eutrofo y se denominan seres heterótrofos.

Las células o seres autótrofos se nutren exclusivamente de materia inorgánica y realizan reacciones anabólicas para transformarla en materia orgánica y a partir de la energía que toman del medio.

Según la fuente de energía que utilicen las células y los organismos autótrofos pueden ser quimiosintéticos si la fuente de energía química, procede de la energía que se desprende en reacciones químicas inorgánicas por ejemplo las bacterias quimiosintéticas, fotosintéticas si utilizan la energía química, ejemplos; bacterias fotosintéticas, cianofíceas, algas verdes, y las células vegetales fotosintéticas de las hojas.

Por su parte las células y los organismos heterótrofos se nutren básicamente de materia orgánica que toman del medio y su fuente de energía es el ATP obtenido a través de sus reacciones catabólicas.

Con fines prácticos el metabolismo se ha dividido en dos grandes fases:

Catabolismo o fase degradativa: serie de reacciones mediante las cuales las moléculas orgánicas complejas se desdoblán en otras más sencillas o inorgánicas liberando energía que se almacena en el ATP.

Anabolismo o fase constructiva: serie de reacciones o de formación de moléculas orgánicas complejas a partir de otras sencillas utilizando el ATP obtenido en el catabolismo o en otros procesos químicos como la fotosíntesis.

Las células autótrofas tienen dos tipos de anabolismo, uno autótrofo y otro heterótrofo. En el primero se parte de sustancias inorgánicas para obtener sustancias orgánicas sencillas utilizando la energía libre, en el segundo se parte ya de sustancias orgánicas sencillas, como la glucosa para obtener otras más complejas como el almidón.

Las células heterótrofas solo tienen un anabolismo heterótrofo similar a las autótrofas con la diferencia de que incorporan las moléculas orgánicas del exterior.

El catabolismo se puede considerar idéntico tanto en células autótrofas como heterótrofas.

En general existen algunas diferencias básicas entre el anabolismo y el catabolismo, la fase anabólica implica procesos de síntesis de compuestos involucran principalmente reacciones de reducción que consumen energía y a partir de unos cuantos sustratos se puede formar una gran variedad de sustratos.

Por su parte la fase catabólica implica procesos de degradación de compuestos involucran principalmente reacciones de oxidación que consumen energía y a partir de unos cuantos sustratos se puede formar una gran variedad de compuestos, genera casi siempre los mismos productos.

CATABOLISMO:

Se define como el conjunto de reacciones que tiene como objeto obtener energía a partir de compuestos orgánicos complejos que se transforman en otros más sencillos. La respiración celular aerobia y las fermentaciones alcohólicas y lácticas son las principales vías catabólicas para la obtención de energía contenidas en las sustancias orgánicas.

El mecanismo de la respiración celular para la producción de energía implica una serie de reacciones de oxidación-reducción en las que se requiere una molécula receptora final de los electrones de átomos de hidrógeno liberados a fin de que no interrumpa el proceso. Existe un grupo mayoritario de células y organismos que utilizan el oxígeno molecular como último aceptor de electrones de la cadena respiratoria; a estas células y organismos se les denomina aerobias, si una célula u organismo microbiano utiliza una molécula diferente al oxígeno como aceptor final de electrones.

Consiste en la degradación de nutrientes de organismos transformados en productos finales simples con objeto de extraer la energía necesaria para las células.

CONCLUSION

Los procesos metabólicos ocurren en todo ser vivo esto se debe al intercambio de energía que se da entre las moléculas a la hora de realizar los procesos metabólicos debemos considerar cual es la fuente de carbono que incorporan los organismos y cual es la fuente de energía, la utilización de carbono inorgánico para fabricar su propia estructura solo se puede llevar a cabo por organismos autótrofos mediante la fotosíntesis.

En cambio, en los organismos heterótrofos la obtención de carbono se realiza exclusivamente a partir de moléculas orgánicas ya preformadas por otros organismos ninguna de sus células es capaz de utilizar carbono inorgánico para fabricar moléculas orgánicas.

Esta es una de las principales diferencias entre autótrofos y heterótrofos.

El metabolismo son los cambios químicos que se presentan en una célula u organismo, de estos cambios se producen de la energía y los materiales que las células y los organismos necesitan para crecer reproducirse y mantenerse sanos, el metabolismo ayuda a eliminar sustancias tóxicas.

El metabolismo es el encargado de invertir los nutrientes de los alimentos en energía necesaria para que el cuerpo cumpla con sus funciones vitales. Así como: respirar, hacer la digestión, hacer circular la sangre, mantener la temperatura corporal, y eliminar los desechos a través de la orina y las heces.

Un metabolismo lento no usa la misma cantidad de energía para hacer la misma tarea que alguien con un metabolismo rápido, la tiroides es la encargada de regular el metabolismo del cuerpo, para tener un metabolismo sano debemos de hacer ejercicio, recargarse con alimentos saludables, aumentar la masa muscular ayudara a bajar de peso, el músculo quema más calorías que la grasa.

Podemos ayudar a acelerar el metabolismo no saltando el desayuno, tomando café o té, hacer cardias combinados con entrenamientos de fuerza, tomar más agua, consumir más alimentos con hierro, consumir vitamina D.

BIBLIOGRAFIA.

UNIVERSIDAD DEL SURESTE. 2022. ARTICULO DE BIOQUIMICA. PDF.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/b3a13967af5ce8d8ec37e168a5c6db32.pdf>