



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Daniela Miceli Sandoval.

Nombre del tema: Metabolismo celular

Parcial: III

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Daniela Guillen Mendez

**Nombre de la Licenciatura: Bachillerato En Enfermería
6 semestre**

METABOLISMO CELULAR

Generalidades sobre el metabolismo

Conjunto de reacciones metabólicas que se da a través de las enzimas, y se lleva a cabo en el interior de la célula. Muchas de estas reacciones están organizadas en vías, en las cuales una molécula reactante inicial se modifica a través de una secuencia gradual en un producto con un fin específico.

Etapas del metabolismo

Las secuencias reaccionales del metabolismo son semejantes en todas las formas de vida.

Metabolismo basal

Es la cantidad de energía que el cuerpo necesita para mantener sus funciones básicas en reposo. Representa del 50-70% del gasto energético total.

Tipo de vías metabólicas

Catabolismo

Es la descomposición de moléculas más grandes en moléculas más pequeñas, liberando energía del proceso.

Anabolismo

Es la construcción de moléculas más grandes a partir de moléculas más pequeñas, utilizando energía.

Etapas

Catabolismo

Se degradan moléculas grandes complejas a productos más pequeños y sencillos.
1) Obtienen energía química del entorno (sol o de la degradación de moléculas ricas en energía).
2) Transformar las moléculas nutrientes en perseguidores de las macromoléculas.

Anabolismo

Es la síntesis enzimática de componentes celulares grandes de una molécula (carbohidratos, lípidos, proteínas).

Funciona

Termogénesis

Es el gasto energético en respuesta a los estímulos como ingerir alimentos o exponerse al frío.

Actividad física

Es el componente más variable del gasto energético diario; existen 3 tipos (sedentarios, moderados, activos).

Control del metabolismo

Está regulado por el hipotálamo, controla la cantidad de energía que es ingerida y utilizada en un momento dado.

METABOLISMO CELULAR

Rutas metabólicas y metabolitos: rutas anabólicas y catabólicas

Las rutas metabólicas son un conjunto de reacciones secuenciales consecutivas con la finalidad de formar un determinado producto

Tipo de rutas

Lineales

Cuando el sustrato de la primera reacción (sustrato inicial de la ruta) es diferente al producto final de la última reacción.

Cíclicas

Cuando el producto de la última reacción es el sustrato de la reacción inicial, en estos casos el sustrato inicial de la ruta es un compuesto que se incorpora en la primera reacción y el producto final de la ruta es algún compuesto que se forma en alguna etapa intermedia y que sale de la ruta.

Metabolismo general de biomoléculas: carbohidratos, lípidos y proteínas

Los carbohidratos, lípidos y las proteínas son importantes para el funcionamiento adecuado de los organismos.

Etapas

Carbohidratos

Son la fuente importante de energía para el cuerpo. Durante el proceso de metabolismo estos se descomponen en moléculas más simples, como la glucosa a través de la digestión. La glucosa se utiliza como fuente de energía y se almacena en forma de glucógeno en el hígado.

Lípidos

Es el principal lugar de almacenamiento de energía del cuerpo, la formación de membranas celulares y la producción de hormonas. Los triglicéridos se descomponen en ácidos grasos, también son sintetizados a partir de los precursores, como la acetil-CoA.

Proteínas

Las proteínas se descomponen en aminoácidos a través de la digestión y la degradación de las proteínas celulares

Oxidación y reproducción de moléculas bioenergéticas en células vegetales y animales

Las reacciones de oxidación ocurren cuando hay una transferencia de electrones de un donador (denominado agente reductor) a un aceptador (denominado agente oxidante).

Tipos de oxidación

1. Se produce una oxidación cuando un átomo de carbono gana oxígeno o pierde hidrógeno.

2. Se produce una reducción cuando un átomo de carbono pierde oxígeno o gana hidrógeno.

BIBLIOGRAFIA

Información proporcionada por clases de bioquímica dirigidas por la profesora Daniela, así mismo información sacada por la antología de bioquímica.