



Mi Universidad

Mapa Conceptual

Alexander Gómez Moreno

Parcial III

Bioquímica

Q.F.B Hugo Najera Mijangos

Medicina Humana

Primer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de Noviembre

CARBOHIDRATOS Y GLUCOLISIS

Carbohidratos

- Clasificación
 - Monosacáridos
 - Son azúcares simples
 - Disacáridos
 - Condensación de 2 monosacáridos
 - Oligosacáridos
 - Condensación de 3 a 10
 - Polisacáridos
 - Condensación de más de 10 monosacáridos

Se encuentran en animales y vegetales

Función

Estructural y metabólica

- En vegetales
 - Lo sintetizan a partir del dióxido de carbono y agua por medio de fotosíntesis
- En animales
 - Lo sintetizan a partir de aminoácidos, pero casi todos se derivan vegetalmente
- La Glucosa es el carbohidrato más importante
- Principal fuente de energía para las personas

Glucolisis

Es la principal ruta para el metabolismo de los carbohidratos

Proporciona ATP en ausencia de oxígeno

Proceso

-Se gastan 2 ATP
-Se ganan 4 ATP
Ganancia total 2 ATP

- 1.-La glucosa se convierte en glucosa 6-Fosfato por la enzima Hexoquinasa y se gasta energía, un ATP a ADP
- 2.-La glucosa 6-Fosfato se convierte a fructosa 6-fosfato por la enzima isomerasa
- 3.-La fructosa 6-Fosfato pasa a fructosa 1,6-Bifosfato por la enzima fosfofructosaquinasa 1 y se gasta energía, un ATP a ADP
- 4.-La fructosa 1,6-Bifosfato forma 2 productos: Gliceraldehido 3-Fosfato y dihidroxiacetona fosfato por la enzima aldolasa
- 5.-La dihidroxiacetona fosfato se tiene que convertir a gliceraldehido 3-Fosfato por la enzima isomerasa
- 6.-Aca hay 2 Gliceraldehido 3-Fosfato (proceso doble) que pasan a Gliceraldehido 1,3-Bifosfato con la enzima Gliceraldehido 3-Fosfato deshidrogenasa y hay una oxidación de NAD A NADH
- 7.-El Gliceraldehido 1,3_Bifosfato pasa a glicerato 3-Fosfato por la enzima Fosfogliceratoquinasa y se ganan 2 ATP (ADP a ATP)
- 8.-El Glicerato 3-Fosfato pasa a Glicerato 2-Fosfato por la enzima mutasa
- 9.- EL Glicerato 2-Fosfato pasa a Fosfoenol Piruvato por la enzima enolasa (reacción de deshidratación)
- 10.- El Fosfoenol Piruvato pasa a Piruvato por la enzima piruvatoquinasa y hay ganancia de 2 ATP