



Mi Universidad

MAPA CONCEPTUAL

Carlos Eduardo Villatoro Jiménez

Carbohidratos y Glucólisis

Parcial 3

Bioquímica

Q. F. B. Hugo Nájera Mijangos

Medicina humana

Semestre I

Comitán de Domínguez, Chiapas, a 12 de noviembre del 2023

Carbohidratos

Estos

Más importante

Se encuentran en vegetales y animales, estos son importantes ya que tiene funciones estructurales y metabólicas

La glucosa, principal combustible metabólico en mamíferos y universal del feto

Sucede la

Glucolisis

La

Principal ruta para el metabolismo de los carbohidratos y proporciona ATP en ausencia del oxígeno

Consta de

10 pasos

Paso 1

La glucosa se convierte en glucosa 6 fosfato por la enzima hexoquinasa dando un gasto de energía de ATP a ADP

Paso 2

Glucosa 6 fosfato pasa a fructosa 6 fosfato por la enzima isomerasa

Paso 3

La fructosa 6 fosfato se convierte en fructosa 1-6 bifosfato por la enzima fosfofructosaquinasa y hay gasto de energía ATP a ADP

Paso 4

Fructosa 1-6 bifosfato forma dos productos, gliceraldehido 3 fosfato y el segundo dihidroxiacetona fosfato por la enzima aldolasa

Paso 5

Dihidroxiacetona fosfato pasa a gliceraldehido 3 fosfato por la enzima isomerasa

Paso 6

Gliceraldehido 3 fosfato pasa a gliceraldehido 1-3 bifosfato por la enzima gliceraldehido 3 fosfato deshidrogenasa, una oxidación de NAD a NADH

Paso 7

Gliceraldehido 1-3 bifosfato pasa a glicerato 3 fosfato por la enzima fosfogliceratoquinasa y se gana 2 ATP, de ADP a ATP

Paso 8

Glicerato 3 fosfato se convierte a glicerato 2 fosfato por la enzima mutasa

Paso 9

Glicerato 2 fosfato pasa a fosfoenol piruvato por la enzima enolasa gracias a esta hay deshidratación

Paso 10

El fosfoenol piruvato se convierte a piruvato por la enzima piruvato quinasa y hay ganancia de 2 ATP