



Mi Universidad

CUADRO SINOPTICO

Nombre del Alumno: Mario Arnulfo Rivas Pérez.

Nombre del tema: Unidad 2 Carbohidratos.

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: María De Los Ángeles Venegas Castro.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería.

Cuatrimestre: I

INTRODUCCION.

Los carbohidratos o bien llamados hidratos de carbono o glucidos se clasifican en monosacaridos, disacaridos y polisacaridos según el numero de unidades de azucares sencillos que esten de acuerdo con la formula general que es $(CH_2O)_n$ donde el subindice n indca el numero de carbonos de la molecula del carbohidrato por ejemplo: si es triosa contiene tres atomos de carbono, las tetosas cuatro atomos de carbono, las pentosas contienen cinco atomos de carbono y las hexosas contienen seis atomos de carbono, un ejemplo, la formula de la glucosa, que es una hexosa es $(CH_2O)_6$.

La aprincipal característica de los carbohidratos es que cumplen una funcion energetica en el organismo, cuanto mas simple sea la molecula de carbono mas rapida es convertida por procesos que ocurren en el organismo a energia, por eso la glucosa es una de las principales moleculas emergeticas que se utilizan para mantener la actividad muscular y neuronal del cuerpo humano.

El organismo solo utiliza carbohidratos para almacenar energia por cortos periodos de tiempo, como por ejemplo en el torrente sanguineo, esto se debe a que en un gramo de carbohidratos se almacenan cuatro calorías, mientras que en un gramo de grasa o (lipido) se almacena nueve calorías.

Por eso el cuerpo humano almacena energia a largo plazo en forma de grasas, cuando se consume en exeso de hidratos de carbono, mas de lo que se requiere para obtener energia inmediata el cuerpo los transforma en grasas para su almacenamiento, otra funcion de los hidratos de carbono es suministrar energia a todas las celulas del organismo muchas de las celulas prefieren la glucosa como fuente de energia frente a otros compuestos como los acidos grasos.

CARBOHIDRATOS

SON

Compuestos que contienen carbono, hidrogeno y oxigeno que durante en el metabolismo se queman para producir energía y liberar dióxido de carbono, en la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azucares.

Se dividen en 3 grupos:

- Monosacáridos.
- Disacáridos.
- Polisacáridos

Se dividen en 3 grupos según su numero de unidades de azucares sencillos que contengan, también por sus partes integrales de otras biomoléculas

PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS MONOSACÁRIDOS.

Los monosacáridos, especialmente la glucosa constituye la principal fuente de energía celular

Por ejemplo:

La oxidación completa de un mol de glucosa produce 673 kilocalorías. También forma parte de las moléculas más completas, por ejemplo, la ribosoma y desoxirribosa, componentes de los ácidos nucleicos.

PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS DISACÁRIDOS.

Las propiedades de los disacáridos son semejantes a las de los monosacáridos: son solidos cristalinos de color blanco, sabor dulce y solubles en agua

Unos pierden el poder reductor de los monosacáridos y otros lo conservan, si en el enlace O-glucosídico intervienen los -OH de los dos carbonos anoméricos.

PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS POLISACARIDOS.

Pueden descomponerse, por hidrolisis de los enlaces glucosídicos entre residuos, en polisacáridos mas pequeños, así como en disacáridos o monosacáridos

Representan una clase importante de polímeros biológicos, su función en los organismos vivos esta relacionada usualmente con estructura o almacenamiento, el almidón es usado como una forma de almacenar monosacáridos en las plantas, siendo encontrado en la forma de amilosa y la amilopectina.

Digestión de los Carbohidratos

Desde que los alimentos ingresan por la boca, hasta que llegan a realizar su función dentro de las células, ya que estas emplean compuestos orgánicos simples como los monosacáridos, aminoácidos, ácidos grasos y nucleótidos para realizar sus funciones, para reponer estructuras, para sintetizar nuevas células y para generar energía. Estos componentes provienen de moléculas mas completas proporcionadas al organismo a través de los alimentos.

FUENTE DE CONSULTA.

UDS.2023.ANTOLOGIA DE BIOQUIMICA.