



UDS

Mi Universidad

Super Nota

Nombre del Alumno: Paola González Mazariego

Nombre del tema: Carbohidratos

Parcial: I

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Beatriz López López

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: I

carbohidratos

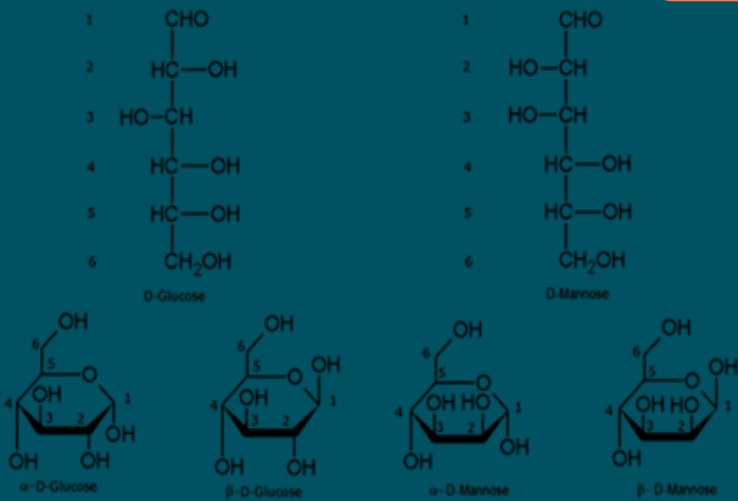
Carbohidratos

Los carbohidratos son compuestos orgánicos que se originan a través del proceso de fotosíntesis realizada por las plantas, son fundamentales para la vida y representan un papel fundamental en la dieta humana.

Los carbohidratos son importantes ya que todos los seres vivos los utilizan como base fundamental de su metabolismo, son la fuente primaria de producción de energía en las células, además de servir como reserva de energía y jugar un papel estructural muy importante.



Clasificación de los carbohidratos



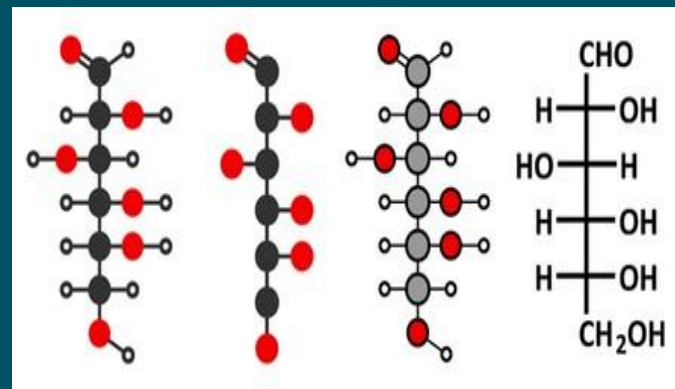
Los carbohidratos, también conocidos como hidratos de carbono o glúcidos se clasifican en monosacáridos, disacáridos y polisacáridos, según el número de unidades de azúcares sencillos que contengan de acuerdo con la siguiente fórmula general $(CH_2O)_n$ donde el subíndice n indica el número de carbonos de la molécula del carbohidrato.

Estructura de los monosacáridos

Los azúcares son las unidades básicas de los carbohidratos, siendo los monosacáridos los azúcares más sencillos.

Éstos no pueden ser hidrolizados en otros compuestos más simples.

Estos compuestos son solubles en agua e insolubles en etanol y éter, en general tienen sabor dulce y su apariencia es cristalina y blanca.



Propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos.

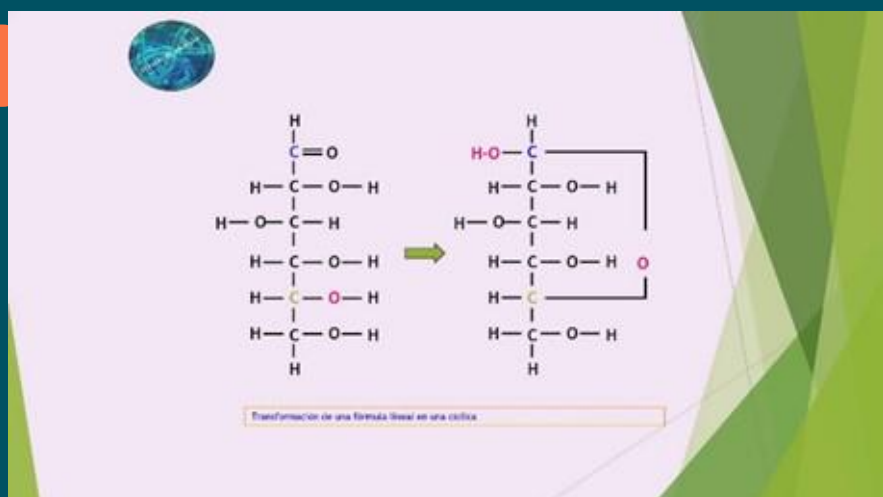
Propiedades generales

Los monosacáridos están formados por esqueletos de C en los que casi todos los C, menos uno, poseen una función alcohol (-OH, radical denominado hidroxilo) y, uno de los C posee un grupo aldehído (-CHO) a los que se denomina aldosa o un grupo cetona (C=O), denominándoseles cetosas.



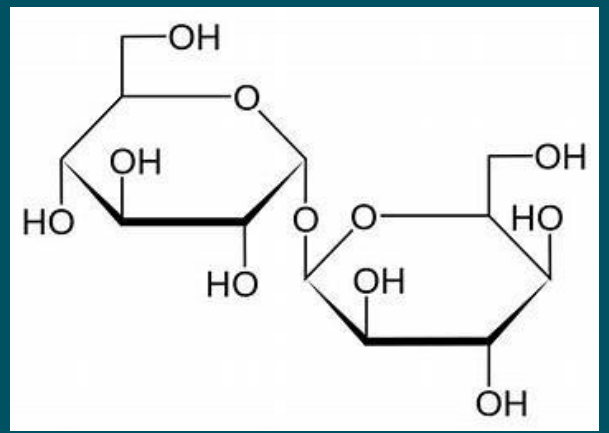
Ciclación de los monosacáridos

Los monosacáridos solo adquieren la estructura lineal en estado sólido (cristalino). En disolución, estos azúcares adquieren una estructura cíclica, excepto las triosas y tetrasas. La ciclación de los monosacáridos se produce mediante un enlace hemiacetal, entre el Carbono con el grupo carbonilo y el penúltimo Carbono.

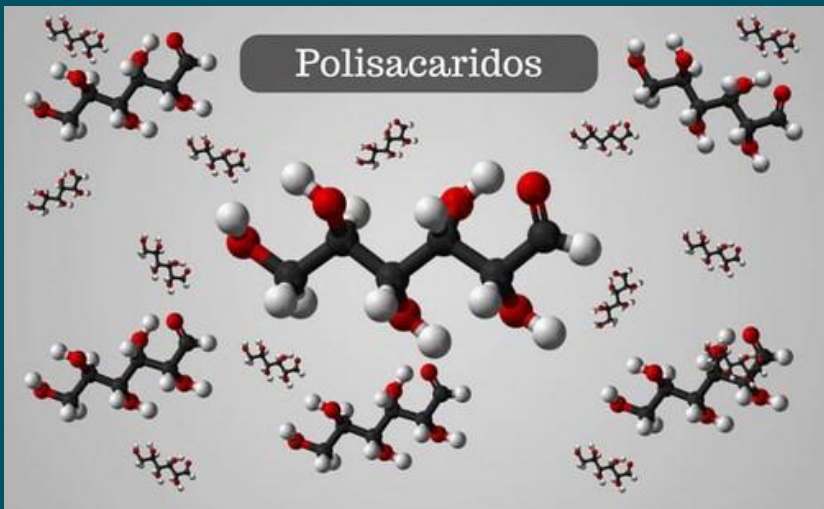


Estructura molecular de los disacáridos

Son conocidos también como glucanos y son moléculas formadas por grandes cantidades de monosacáridos a través de enlaces glucosídicos. Los polisacáridos más pequeños son los oligosacáridos que son polímeros que contienen hasta 10 o 15 unidades de monosacáridos.



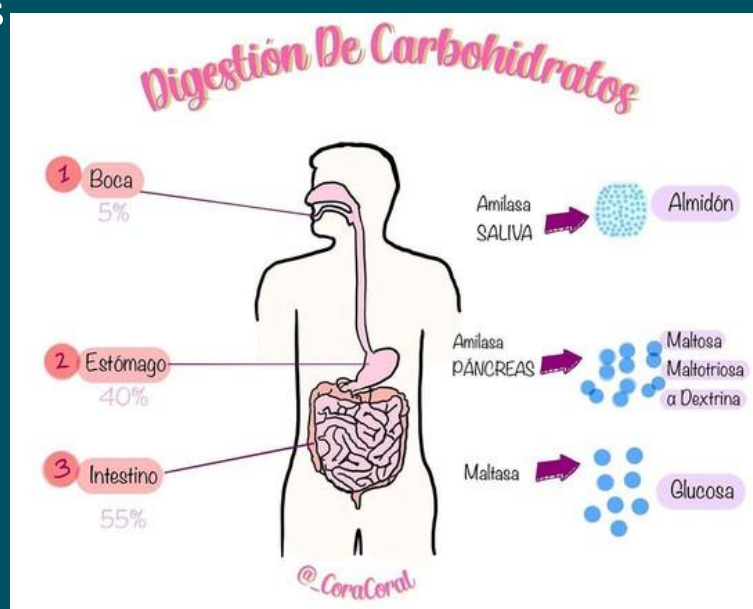
Propiedades químicas y biológicas de los polisacáridos.



Los polisacáridos pueden descomponerse, por hidrólisis de los enlaces glucosídicos entre residuos, en polisacáridos más pequeños, así como en disacáridos o monosacáridos. Su digestión dentro de las células, o en las cavidades digestivas, consiste en una hidrólisis catalizada por enzimas digestivas (hidrolasas) llamadas genéricamente glucosidasas, que son específicas para determinados polisacáridos y, sobre todo, para determinados tipos de enlace glucosídico.

Digestión de los carbohidratos

Para entender el funcionamiento de los carbohidratos dentro de nuestro organismo imagina un emocionante recorrido desde que los alimentos ingresan por la boca, hasta que llegan a realizar su función dentro de las células, ya que éstas 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.



Referencias Bibliográficas

Alberts, Bruce. Johnson, A. Lewis, J. Raff, M. Keith, Roberts. Walter, P. (2008). *Biología Molecular de la Célula*. México Editorial Omega.

Curtis, H. Barnes, N.S. (2009) *Biología*. Editorial Médica Panamericana.

Lehninger. (2009). *Bioquímica*. México. Editorial Omega.