



**Mi Universidad**

## **Cuadro sinóptico**

*Nombre del Alumno: Jiménez Vázquez Suri Sarai*

*Nombre del tema: clasificación de carbohidratos*

*Parcial: uno*

*Nombre de la Materia: Bioquímica I*

*Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura: enfermería*

*Cuatrimestre: primero*

**CLASIFICACION DE LOS CARBOHIDRATOS**

**carbohidratos**

- compuestos orgánicos denominados azúcares  
son las biomoléculas más importantes y la principal reserva de energía de los seres vivos
- se clasifican en  
monosacáridos, oligosacáridos, disacáridos, polisacáridos.

**estructura de los monosacáridos**

- Formados por una molécula de polihidroxialdehído y polihidroxicetonas  
Tienen propiedades físicas: sólido cristalino de color blanco y de sabor dulce, soluble en agua y no en disolventes, tienen isomería óptica
- Se clasifican  
según el número de átomos de carbono. (triosas, tetrasa, pentosa etc). También como aldosa y cetosa  
Sus formas de representación son conformes a la fórmula de Fischer y Haworth

**propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos**

- poder reductor  
reacción frente a reactivos, se utiliza en azúcares reductoras de orina
- formación de glucósidos  
reacción entre un monosacárido con un alcohol

**estructura molecular de los disacáridos**

- son hidratos de carbono formados por dos monosacáridos iguales o no  
Se une de dos distintas formas la primera es la reacción del carbono anomérico con un OH alcohólico de otro la otra es cuando el carbono reacciona con el otro carbono del monosacárido
- funciones y utilidades  
Su función depende del tipo de disacárido que sean ya que algunos se encargan de aportar azúcar a la sangre, la respiración y ATP entre procesos de metabolismo. Etc.

**propiedades químicas y biológicas de los disacáridos**

- propiedades  
son sólidos cristalinos color blanco, sabor dulce y soluble en agua
- principales disacáridos  
la maltosa(reductora), la lactosa (reductora), la sacarosa(no reductora). la celobiosa(no libre) e isomaltosa(no libre)

**estructura molecular de los polisacáridos**

- son biomoléculas encargadas de reservar energía  
los polisacáridos son polímeros que se unen mediante enlaces glucosídicos
- su clasificación  
según su función biológica: polisacáridos de reserva y estructurales.  
según su composición: homopolisacáridos y heteropolisacáridos

**propiedades químicas y biológicas de los polisacáridos**

- propiedades químicas  
su digestión consiste en una hidrólisis catalizada, son insolubles, no tienen sabor dulce.
- funciones  
su función en los seres vivos es almacenar y estructurar.

**métodos de purificación del carbohidrato**

- carbohidratos reductores  
poseen su grupo carbonilo y pueden reaccionar como reductores con otros
- cristalización  
cuando los átomos, iones o moléculas se unen con un líquido o gas para crear una red cristalina
- pruebas  
prueba de Trommer, de Bial, de Seliwanoff, prueba de Molish, de hidroxilo hemiacetalico y osazona

**digestión de los carbohidratos**

- la principal enzima que participa en la digestión es la  $\alpha$ -amilasa segregada por el páncreas  
los monosacáridos libres se acoplan a los iones de sodio y pasan al interior de la célula absorbente, los azúcares son transportados por la sangre y los carbohidratos estructurales por el tracto intestinal
- metabolismo de los carbohidratos en monogástricos  
el metabolismo de los carbohidratos es muy importante ya que es el que da energía para el organismo, el producto principal es la glucosa
- fuentes de glucosa en la sangre  
el intestino delgado, glucosa sintetizada en los tejidos, y el glucógeno almacenado en el hígado  
y los destinos de la glucosa son: síntesis y reserva de glucógeno, conversión en grasa, conversión en aminoácidos y fuentes de energía

**Bibliografía(UDS, 2021)**

sureste, u. d. (18 de 09 de 2021).plataforma educativa uds. Obtenido de plataforma educativa uds: <http://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/3a524b3416311d688ef7c9435acee6f3-Antologia%20de%20Bioqu%C3%ADmica.pdf>  
UDS. (2021). antología de bioquímica. En UDS, *antología de bioquímica* (pág. 41). comitan: UDS.