



Nombre del Alumno: Karen Itzel Rodríguez López

Nombre del tema: Carbohidratos

Parcial: 4

Docente: Leyber Bersain Martínez Vázquez

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Cuatrimestre: 1

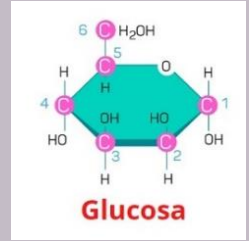
CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos son moléculas biológicas compuestas de carbono, hidrógeno y oxígeno en una proporción aproximada de un átomo de carbono (C) por cada molécula de agua (H₂O).

Monosacáridos

Son azúcares simples, de los cuales el más común es la glucosa. Tienen una fórmula de (CH₂O)_n y suelen contener de tres a siete átomos de carbono.

Si el azúcar tiene un grupo aldehído, o sea, si el C carbonilo es el último de la cadena, se llama aldosa en cambio si tiene otros carbonos a ambos lados, forma un grupo cetona y el azúcar se denomina cetosa.

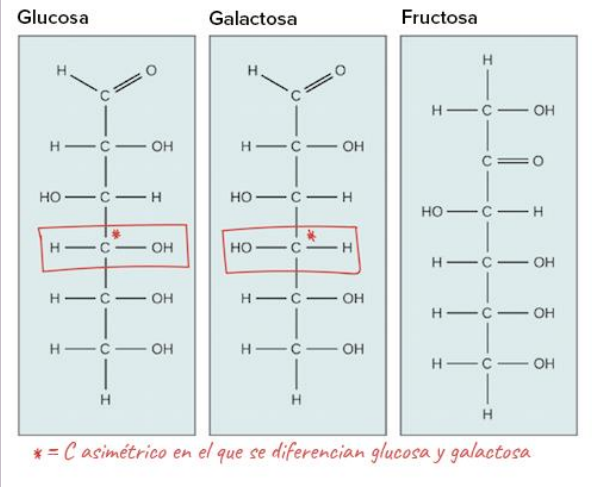


Estereoisómeros

Es la existencia de compuestos que, aunque tienen la misma fórmula empírica solo se diferencian entre sí por la distinta colocación de sus átomos, la glucosa y la galactosa son estereoisómeros entre sí: sus átomos están enlazados en el mismo orden, pero estos tienen una organización tridimensional diferente alrededor de uno de sus carbonos asimétricos.

Las reacciones de los monosacáridos, tanto en medio básico como ácido, se ven catalizadas por las altas temperaturas. Encuentran su máxima velocidad a pH neutro, para el caso de la caramelización.

Los azúcares también se nombran de acuerdo con el número de carbonos: algunos de los tipos más comunes son las triosas (tres carbonos), pentosas (cinco carbonos) y hexosas (seis carbonos).



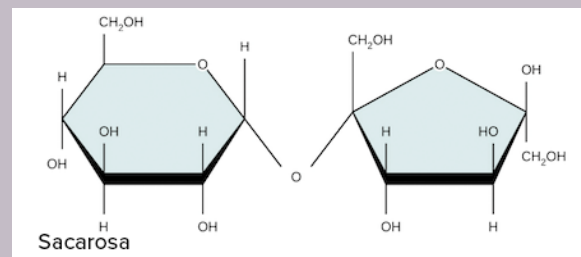
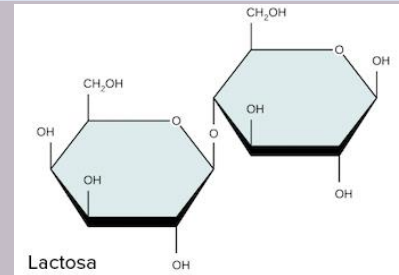
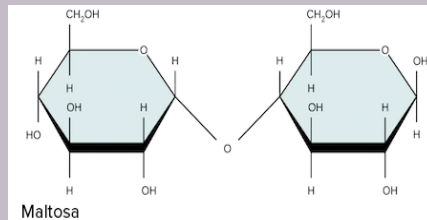
Disacáridos

Son un tipo de hidratos de carbono, o carbohidratos, formados por la condensación de dos monosacáridos iguales o distintos mediante enlace O-glucosídico, mono o dicarbonílico, que además puede ser α o β en función del -OH hemiacetal. Los disacáridos más comunes son:

Sacarosa: Formada por la unión de una glucosa y una fructosa. A la sacarosa se le llama también azúcar común.

Lactosa: Formada por la unión de una glucosa y una galactosa. Es el azúcar de la leche.

Maltosa: Formadas todas por la unión de dos glucosas, son diferentes dependiendo de la unión entre las glucosas.



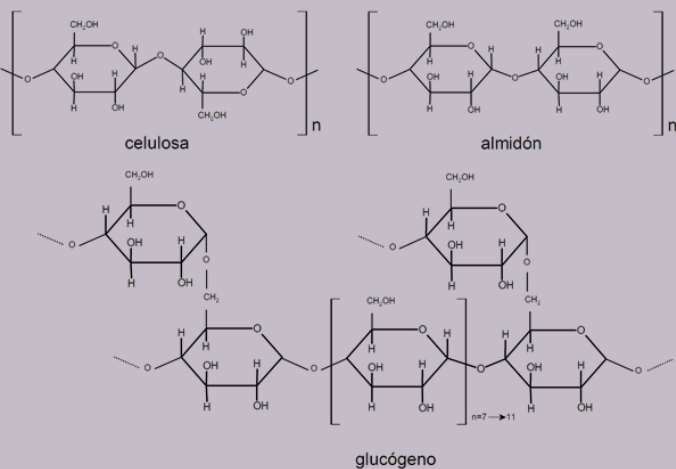
Polisacáridos

Están constituidos por un gran número de monosacáridos unidos mediante enlaces glucosídicos, formando largas cadenas.

- Los polisacáridos pueden ser homopolímeros, cuando la unidad repetitiva es un solo tipo de monosacárido, o heteropolímeros, cuando las unidades repetitivas están constituidas al menos por dos monómeros diferentes

Los polisacáridos más importantes presentes en la naturaleza son:

- **El almidón** es la forma de almacenamiento de los azúcares en las plantas y está compuesto de una mezcla de dos polisacáridos, amilosa y amilopectina.
- **El glucógeno** es la forma de almacenamiento de glucosa en seres humanos y otros vertebrados.
- **La celulosa** es un componente importante de las paredes celulares de las plantas, que son estructuras rígidas que rodean a las células



Bibliografía:

- Carbohidratos (artículo). (s. f.). Khan Academy. <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/chemistry-of-life/properties-structure-and-function-of-biological-macromolecules/a/carbohydrates>
- Menéndez Valderrey, Juan Luis. "Los monosacáridos. asturnatura.com[en línea] Num.473, 21/04/2014. Disponible en <https://www.asturnatura.com/articulos/glucidos/monosacaridos.php>
- Puig, R. P. (2019, 7 agosto). Disacáridos: características, estructura, ejemplos, funciones. Lifeder. <https://www.lifeder.com/ejemplos-disacaridos/>
- Polisacáridos. (2016, 28 septiembre). Portal Académico del CCH. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/carbohidratos/polisacaridos>