



**Nombre de alumno: Cristian Sebastián
Hernández Gordillo**

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

Nombre del trabajo: mapa conceptual

Materia: bioquímica 1

Grado: 1 cuatrimestre

Grupo: A

Introducción

Los carbohidratos son compuestos orgánicos denominados, azúcares Y están compuestos por carbono, nitrógeno y oxígeno. Estos son las biomoléculas más importantes para la naturaleza y nos sirven lo para brindar energía a los seres vivos, los carbohidratos están formados por 3 a 7 cadenas de átomos de carbono

Los carbohidratos nos sirven Para producir y almacenar glucosa, glucogeno y almidón.

Glucosa: es una hexosa es decir tienen 6 átomos de carbono y una aldosa esto es el grupo carbonilo que está en el extremo de la molécula

El glucogeno: son energías de reserva para el cuerpo o en otras palabras liberan glucosa en el torrente sanguíneo cuando el cuerpo necesita energía rápida.

Los monosacáridos o también llamados azúcares simples, son los glúcidos más simples y no que no se descomponen y están formados por cadenas de carbohidratos de 3 a 12 átomos de carbono. Las propiedades químicas más importante son poder reductor como indica su nombre reduce los grupo de los carbonilos , formación de glicosidos esto ocurre cuando un monosacárido reacciona con alcohol (por eso chicos no hay que tomar cuerpo sano mente Sana) y estos enlaces nos ayudan a unir grandes cadenas de monosacáridos. Los disacáridos son glúcidos que tienen 2 monosacáridos que están unidos por enlaces O Glucosídico con pérdida de una molécula de agua Este enlace se forma cuando un grupo de alcohol de un monosacárido choca con otro grupo de monosacáridos y se desprende de una molécula de agua ahora continuamos con los polisacáridos estos están formados por la unión de Numerosas unidades individuales de monosacáridos unidas entre si por enlaces glicosídicos unas de sus propiedades Los polisacáridos pueden descomponerse, por hidrólisis de los enlaces glucosídicos entre residuos, en polisacáridos más pequeños, así como en disacáridos o monosacáridos. Monosacáridos es: $C_xH_{2x}O_x$ se deduce fácilmente que los polisacáridos responderán casi siempre a la fórmula general: $C_x(H_2O)_{x-1}$.

Carbohidratos reductores: Azúcares reductores son aquellos carbohidratos que poseen su grupo carbonilo (grupo funcional) Intacto, y que a través del mismo pueden reaccionar como reductores con otras moléculas. Todos los monosacáridos son azúcares reductores Ya que al menos todos tienen un -OH, otra forma de decir que son reductores es que presentan una forma abierta, presentan mutarrotacion Cambio simultaneo entre las dos formas Cícladas alfa y beta en otras palabras que se trata con hidróxido de sodio y algunas gotas de solución diluida de sulfato de cobre. El líquido toma coloración azul. Se calienta. Se forma un precipitado de color rojo ladrillo de óxido cuproso (Cu_2O cuproso (Cu_2O). La digestión y absorción del almidón tiene lugar en el primer tramo del intestino Delgado y la principal enzima que participa es la α -amilasa segregada por el páncreas junto al jugo Pancreático y que actúa en la luz intestinal. Para tener una buena digestión el cuerpo debe de contar con una buena carbohidratos estructurales, celulosa y hemicelulosa, componentes de la fracción

fracción fibrosa atraviesan el tracto intestinal sin absorberse atraviesan el tracto intestinal sin absorberse. Para que tú cuerpo funcione en la mejores condiciones tienes que tener una dieta balanceado, para que la digestión puede crear carbohidratos y estos se absorban. (Recuerda comer frutas y verduras, hacer ejercicios para tener un cuerpo sano).

BIOQUÍMICA

Clasificación de los carbohidratos

Monosacáridos

Son los hidratos de carbono elementales, responden a la fórmula general es $(CH_2O)_n$.

Oligosacáridos

Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces α -o-

glucosídicos.

Polisacáridos Vegetales

Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces α -o-glucosídicos.

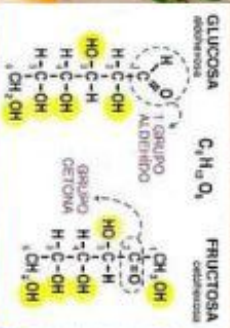
Almidón. Es el polisacárido de reserva de las plantas, constituido por dos polímeros de glucosa, amilosa (90%) y amilopectina (70%).

Estructura de los monosacáridos.

Constituyen la forma más simple, no pueden hidrolizarse a otra más sencilla. Ejemplo glucosa, fructosa y galactosa. Están formados por una molécula de polihidroxialdehído y polihidroxiacetona.

cuya fórmula empírica responde a $(CH_2O)_n$ donde

$n = 3, 4, 5, 6, 7$



Propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos.

Las propiedades químicas más importantes de los monosacáridos son: El poder reductor se debe a las características reductoras del grupo carbonilo. La reacción frente a los reactivos Tollens, Benedict o Fehling, da como primer producto ácido gluconico.

La formación de glicósidos ocurre cuando reacciona un monosacárido con un alcohol. Este tipo de reacción puede ocurrir también entre dos monosacáridos dando lugar a un disacárido.

Estructura molecular de los disacáridos

Los disacáridos son glúcidos constituidos por dos monosacáridos unidos mediante un enlace O-glicosídico con pérdida de una molécula de agua. ... los disacáridos es

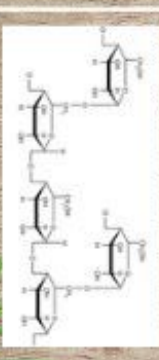


Propiedades químicas y biológicas de los disacáridos.

Las propiedades de los disacáridos son semejantes a las de los monosacáridos: son sólidos 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-glicosídico intervienen los -OH de los dos carbonos anoméricos (responsables del poder reductor) de ambos monosacáridos, el disacárido obtenido no tendrá poder reductor. Según el tipo de enlace y los monosacáridos implicados en él, hay distintos disacáridos.

Estructura molecular de los polisacáridos

Los polisacáridos son largas moléculas de hidratos de carbono formadas por la unión de numerosas unidades individuales de monosacáridos unidas entre sí por enlaces glicosídicos. Los polisacáridos son carbohidratos, y por lo tanto, contienen carbono, hidrógeno, y oxígeno y tienen la fórmula general $C_x(H_2O)_y$.



Propiedades químicas y biológicas de los polisacáridos.

Los polisacáridos pueden descomponerse, por hidrólisis de los enlaces glicosídicos 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) monosacáridos es: CxH_2Ox se deduce fácilmente que los polisacáridos responderán casi siempre a la fórmula general: $Cx(H_2O)_x-1$.

Métodos de purificación del carbohidrato

Carbohidratos reductores: Azúcares reductores son aquellos carbohidratos que poseen su grupo carbonilo (grupo funcional) intacto, y que a través del mismo pueden reaccionar como reductores con otras moléculas.

Prueba de Trommer: La solución se trata con hidróxido de sodio y algunas gotas de solución diluida de sulfato de cobre. El líquido toma coloración azul. Se calienta. Se forma un precipitado de color rojo ladrillo de óxido cuproso (Cu_2O). El resultado es óxido de cobre de color rojo.

Digestión de los carbohidratos

Casi todo el carbohidrato de la dieta se absorbe hacia el torrente sanguíneo en forma de glucosa formada por la hidrólisis del almidón y los disacáridos y de otras azúcares que se convierten en glucosa en el hígado.

Bibliografías

Clasificación de los carbohidratos

Antología

Estructura de los monosacáridos

<https://www.asturnatura.com/articulos/glucidos/monosacaridos.php#:~:text=Estructura%20de%20los%20monosac%C3%A1ridos,las%20triosas%2C%20pentosas%20y%20hexosas.>

Propiedades químicas

Antología

Estructura de los disacáridos

Corchon, L. (2004). Los disacáridos. Naturaleza y turismo. Recuperado 14 de octubre de 2021, de <https://www.asturnatura.com/articulos/glucidos/disacaridos.php>

Propiedades químicas de los disacáridos

Antología

Estructura de los polisacáridos

Ánimo, Á. (2013, 2 febrero). Polisacáridos | Textos Científicos. Polisacáridos. Recuperado 14 de octubre de 2021, de [https://www.textoscientificos.com/quimica/carbohidratos/polisacaridos#:~:text=Los%20polisac%C3%A1ridos%20son%20largas%20mol%C3%A9culas,\(H2O\)y.](https://www.textoscientificos.com/quimica/carbohidratos/polisacaridos#:~:text=Los%20polisac%C3%A1ridos%20son%20largas%20mol%C3%A9culas,(H2O)y.)

Propiedades químicas y biológicas de los polisacáridos

Antología

Métodos de purificación del carbohidrato

Antología

Digestión de los carbohidratos

Antología

Conclusión

En el trabajo pude comprender de una mejor manera de que se trata los carbohidratos, como se constituyen, caracterizan y sus composiciones moleculares.