



Cuadro sinóptico de clasificación de carbohidratos

Exsar Emilio López Moreno

Universidad del Sureste

Lic.Medicina Veterinaria y zootecnia

M.V.Z.Velazquez Cancino Roman Reyes

Tapachula Chiapa a 11 de octubre de 2024

clasificación y en que funciones celulares participan



carbohidratos

Los carbohidratos son la principal fuente de energía de los seres vivos. Están formados por una o miles de moléculas unidas entre sí por enlaces químicos que se rompen fácilmente liberando energía

Monosacáridos

Los monosacáridos tienen todos sus carbonos saturados con un hidroxilo (OH) y un hidrógeno (H), excepto un carbono que lleva el grupo funcional carbonilo característico de ellos, formado por un carbono unido a un oxígeno por un doble enlace (C=O)

Disacáridos

Los disacáridos se forman por la unión de dos monosacáridos. Uno de los más conocidos es la sacarosa (azúcar de caña) que se forma por la unión de una molécula de glucosa con una de fructosa mediante un enlace glucosídico

Oligosacáridos

Los oligosacáridos realizan diversas funciones importantes para los seres vivos, por ejemplo: forman glicolípidos y glicoproteínas de la superficie externa de la membrana plasmática, haciendo la función de reconocimiento celular.

polisacáridos

Los polisacáridos son carbohidratos formados por largas cadenas de monosacáridos unidos por enlaces glicosídicos. Su fórmula general es $(C_6H_{10}O_5)_n$ donde n tiene un valor entre 40 y más de 3,000. Su función es estructural y de almacenamiento de energía

Monosacáridos o carbohidratos simples Oligosacáridos

Polisacáridos o carbohidratos complejos

- Los carbohidratos son compuestos orgánicos formados por carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O) en proporción 1:2:1, por lo que la fórmula general de los monosacáridos es $(CHO)_n$

- La fructosa o levulosa tiene un grupo cetona tiene especial importancia en la alimentación por encontrarse en frutos, vegetales y miel.

- El grupo funcional que distingue a la glucosa es aldehído. Es el carbohidrato de mayor importancia biológica (metabólica) y la principal fuente de energía de los seres vivos.

- Entre los monosacáridos del grupo de las pentosas (formados por 5 carbonos), podemos citar a la ribosa y la desoxirribosa, que se encuentran constituyendo el RNA y el DNA

- Otro disacárido importante es la lactosa que está formada por la unión de glucosa y galactosa. Se encuentra en la leche de los mamíferos y juega un papel muy importante en su etapa de lactancia debido a que es su principal fuente de energía. Asimismo, induce el crecimiento de la microflora intestinal (lactobacilos)

- Los oligosacáridos realizan diversas funciones importantes para los seres vivos, por ejemplo: forman glicolípidos y glicoproteínas de la superficie externa de la membrana plasmática, haciendo la función de reconocimiento celular.

- oligosacáridos de superficie de membrana que permiten identificar a los grupos sanguíneos del sistema ABO, lo constituyen los antígenos A y B que son glicoproteínas adheridas a la membrana de los eritrocitos, cuya especificidad antigénica es conferida por el carbohidrato terminal. La N-acetilgalactosamina otorga la especificidad antigénica A y la galactosa, la B.

- almidón es la molécula de reserva de los vegetales y su principal fuente de energía, está compuesto por amilosa y amilopectina.
- glucógeno es la molécula energética de reserva de los animales.
- celulosa está formada por cadenas lineales de glucosa que se unen de manera cruzada formando fibras resistentes

Bibliografía

UDS ANTOLOGÍA Carbohidratos