



Súper Nota.

Nombre del Alumno: Karla Lilian Martínez Bustamante.

Nombre del tema: Carbohidratos

Parcial: II

Nombre de la Materia: Bioquímica.

Nombre del profesor: Beatriz López López.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: I

CARBOHIDRATOS

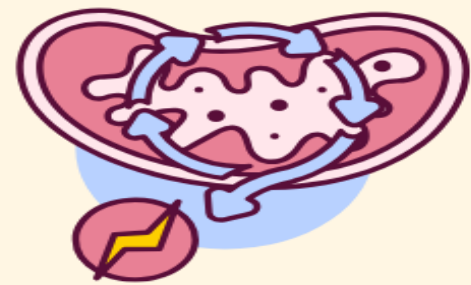
DEFINICIÓN



Los carbohidratos son compuestos orgánicos esenciales para la vida, producidos por fotosíntesis en plantas.



Son la fuente primaria de energía celular, también tienen funciones estructurales y actúan como precursores de otras biomoléculas (aminoácidos, lípidos, entre otros).



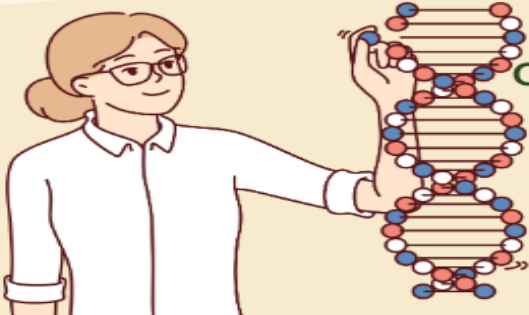
Brindan energía a todos los órganos del cuerpo, desde el cerebro hasta los músculos y funcionan como un combustible rápido y fácil de obtener por parte del cuerpo humano.



Intervienen reduciendo la fatiga y en la recuperación tras realizar alguna actividad física.



contribuyen con la formación de material genético, como ADN y ARN, y de diversos tejidos corporales.



CLASIFICACIÓN

monosacáridos, disacáridos y polisacáridos



CARBOHIDRATOS

TIPOS Y DIGESTIÓN



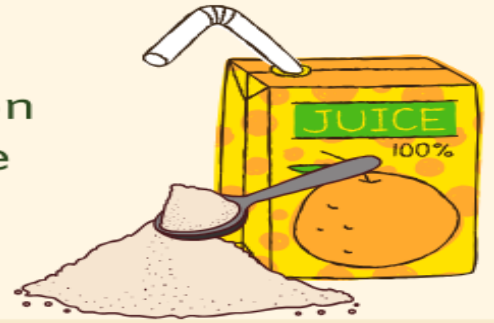
COMPLEJOS

Son aquellos que se absorben lentamente en el intestino y que contienen fibra, como el frijol, las habas, algunas frutas, entre otros.



SIMPLES

También llamados azúcares simples. Son aquellos que se absorben rápidamente como el pan dulce, miel, azúcar, refrescos, jugos y debemos de ingerir con moderación.



¿SON MALOS LOS CARBOHIDRATOS SIMPLES?

No, sin embargo, se debe de mantener un equilibrio en la ingesta de azúcares, y no exceder la cantidad recomendada al día



De acuerdo con la OMS menos del 10% de la ingesta energética diaria debe corresponder a los azúcares simples.

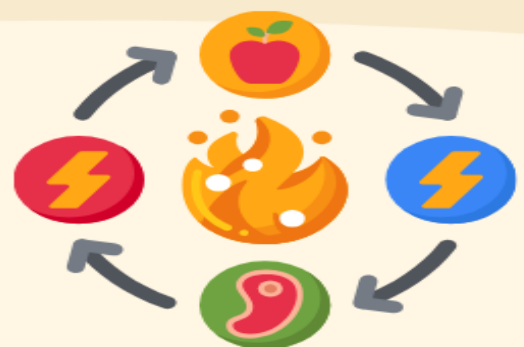


DIGESTIÓN

Inicia en la boca y continúa en el sistema digestivo, transformando carbohidratos complejos en monosacáridos para su absorción.



Los productos finales se utilizan para producir energía y realizar funciones metabólicas



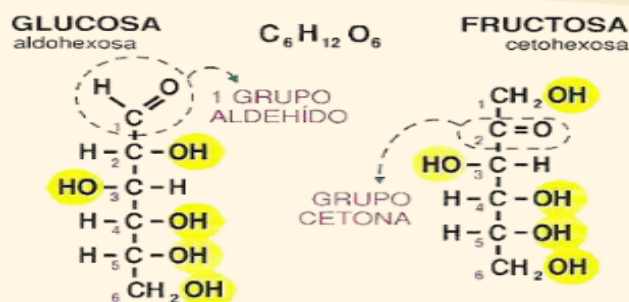
MONOSACÁRIDOS

ESTRUCTURA



Son las unidades básicas de los carbohidratos, insolubles en etanol y solubles en agua, con sabor dulce y apariencia cristalina.

Se clasifican como aldosas (grupo aldehído) y cetosas (grupo cetona).



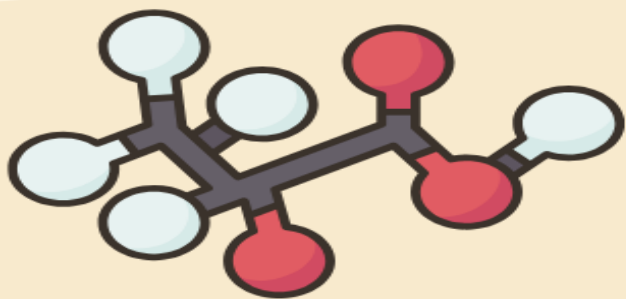
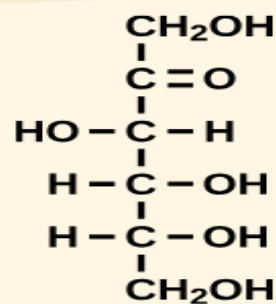
EJEMPLOS:

glucosa (aldohexosa) y ribosa (aldopentosa).



REPRESENTACIONES:

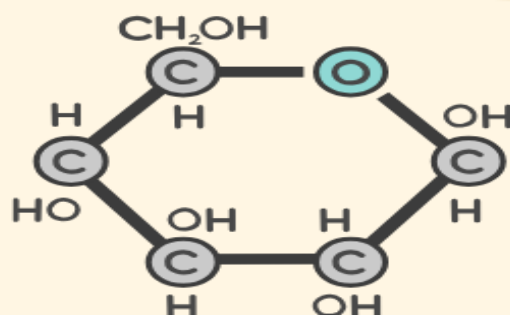
proyecciones de Fischer y formas cíclicas (anillos)



PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

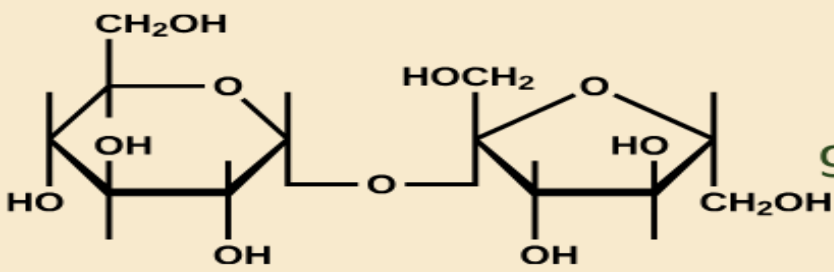
Biológicamente, son fuentes de energía y forman parte de moléculas esenciales como los ácidos nucleicos

Poseen grupos funcionales que los hacen reductores. La ciclación ocurre en solución formando estructuras cíclicas por enlaces hemiacetálicos o hemicetálicos.



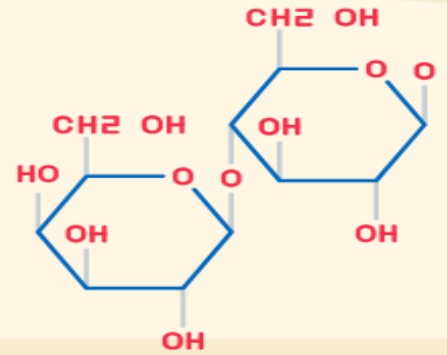
DISACÁRIDOS

ESTRUCTURA MOLECULAR



Dos monosacáridos se unen por enlaces glucosídicos (e.j., sacarosa glucosa + fructosa).

Los enlaces pueden ser reductores o no reductores, según la implicación de los carbonos anoméricos



PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS



Semejantes a los monosacáridos: solubles en agua, cristalinos y dulces.



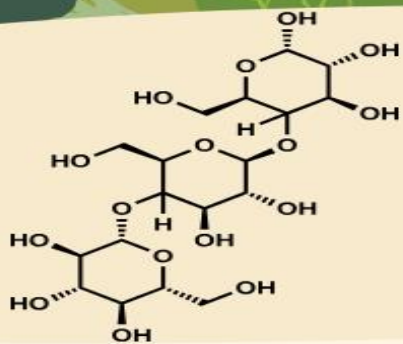
EJEMPLOS

Ejemplos comunes incluyen la lactosa, maltosa y sacarosa, con funciones energéticas y estructurales



POLISACÁRIDOS

ESTRUCTURA MOLECULAR



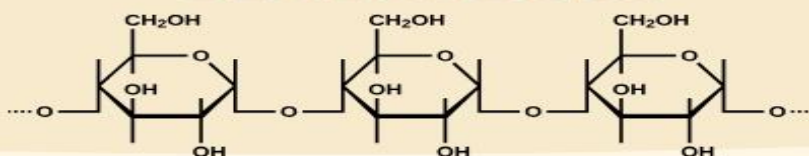
También conocidos como glucanos están formados por grandes cadenas de monosacáridos unidas por enlaces glucosídicos.

EJEMPLOS

almidón (amilosa y amilopectina), glucógeno y celulosa, con funciones de almacenamiento o estructurales

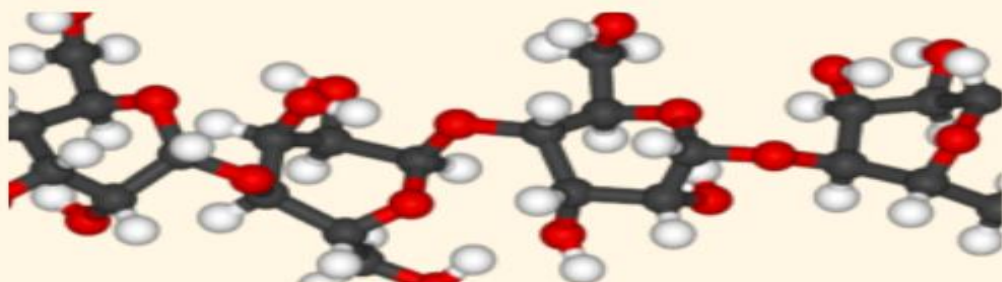


PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS



Se hidrolizan en enlaces glucosídicos por enzimas específicas (glucosidasas).

Funciones principales: almacenamiento (e.g., glucógeno en animales, almidón en plantas) y estructura (e.g., celulosa)



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

UDS (2024. Universidad Del Sureste. Antología Bioquímica. UDS

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/a266d03d14917f0994b86d7dbccb5f6.pdf>

Siegfried Rhein (2023 JULIO 1) ¿Qué son los carbohidratos?

<https://siegfried.com.mx/que-son-los-carbohidratos>