



Nombre de alumno: JHENNIFER PEREZ GARCIA

Nombre del profesor: MARIA DE LOS ANGELES
VENEGAS

Nombre del trabajo: ACTIVIDAD I

Materia: BIOQUIMICA

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: PRIMER CUATRIMESTRE

Grupo: B

CARBOHIDRATOS

2.1 Clasificación de los carbohidratos (con base en su número de átomos de carbono, su grupo funcional, el número de unidades).

Los carbohidratos son los compuestos orgánicos denominados azúcares, y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno.

Estas son las biomoléculas más importantes de la naturaleza y constituyen la principal reserva energética de los seres vivos. Los carbohidratos están formados por una o varias unidades constituidas por cadenas de entre 3 a 7 átomos de carbono. Los carbohidratos se utilizan para producir y almacenar energía por las células (glucosa, glucógeno y almidón).

Los carbohidratos se clasifican en:

-**Monosacáridos:** Son los hidratos de carbono elementales, la fórmula general es $(CH_2O)_n$, donde n es un número entero comprendido entre 3 y 8, en general son blancos, de sabor dulce y soluble en agua, son moléculas que poseen isomería y en el caso de los monosacáridos que poseen más de 2 carbonos.

Los monosacáridos son moléculas de las que las células obtienen fácilmente energía.

-**Oligosacáridos:** Son compuestos formados por la unión de 2 o 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces o glucosídicos, en general son solubles en agua y de sabor dulce, son cadenas y lineales.

-**Disacáridos:** Se forman por la unión de dos monosacáridos. En la reacción se desprende una molécula de agua y el enlace resultante se denomina glucosídico. Los disacáridos más abundantes en la naturaleza son: maltosa, lactosa y sacarosa.

-**Polisacáridos:** Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces o glicosídicos. No son dulces ni solubles en

agua. Los polisacáridos mas frecuentes en los seres vivos son: almidón, glucógeno y celulosa.

2.2 Estructura de los monosacáridos.

Constituyen la forma mas simple, no puede hidrolizarse a otra mas sencilla. Ejemplo glucosa, fructosa y galactosa.

Los monosacáridos se clasifican según la posición que ocupa en la molécula del carbonilo.

El numero de átomos de carbono se dividen en:

Triosas (3 átomos de C)

Tetrosas (4 átomos de C)

Pentosa (5 átomos de C)

Hexosas (6 átomos de C)

Heptosas (7 átomos C)

Los monosacáridos son solidos cristalinos de color blanco y de sabor dulce, solubles en agua e insolubles en disolventes no polares.

Las propiedades químicas mas importantes de los monosacáridos son:

- ✓ Poder reductor.
- ✓ Formación de glúcidos

2.4 Estructura molecular de los disacáridos.

Son un tipo de hidratos de carbono, formados por la unión de dos monosacáridos iguales o distintos.

Disacáridos mas comunes son: sacarosa, maltosa y trehalosa.

Las propiedades de los disacáridos son semejantes a los de los monosacáridos: son sólidos cristalinos de color blanco, sabor dulce y solubles en agua.

Los principales disacáridos de interés biologico son los siguientes: La maltosa, la sacarosa, la lactosa, la celobiosa y la isomaltosa.

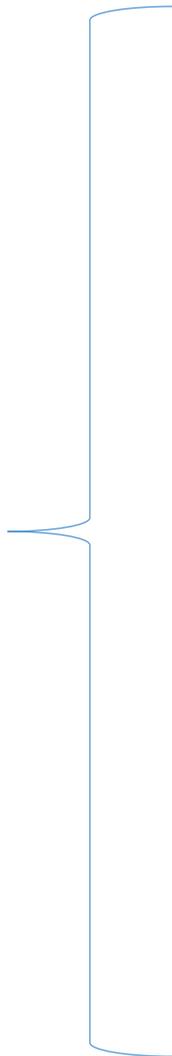
2.6 estructura molecular de los polisacáridos.

Son biomoléculas que se encuadran entre los glúcidos y están formadas por la unión de una gran cantidad de monosacáridos y cumplen funciones diversas, sobre todo de reservas energéticas y estructurales.

Los polisacáridos pueden descomponerse, por hidrolisis de los enlaces glucosídicos entre residuos

2.5 Métodos de purificación del carbohidrato.

- ✓ Carbohidratos reductores.
- ✓ Cristalización.
- ✓ Prueba de Trommer.
- ✓ Prueba de bial.
- ✓ Prueba de seliwanoff.
- ✓ Prueba de molish.



Los carbohidratos son importantes para el ser humano ya que es uno de los tres nutrientes principales que se encuentra en alimentos y bebidas. Su cuerpo descompone los carbohidratos en glucosa, ya que la glucosa, o azúcar en la sangre, es la principal fuente de energía para las células, tejidos y órganos del cuerpo.

El exceso de carbohidratos de carbono se convierte en grasa por efecto del normal funcionamiento metabólico. Se almacenan en forma de glucógeno en el músculo y en el hígado.

Cuando nuestro organismo digiere absorbe y metaboliza los carbohidratos, estos se transforman en glucosa que es transportada por el torrente sanguíneo hasta llegar a los tejidos, como músculo esquelético y cardíaco, tejido adiposo y otros, cuyo transporte al interior de la célula para generar energía.