



**CANCINO RAMOS ADRIANA  
GUADALUPE**

**Q.F.B GABRIEL DE JESUS HERNANDEZ  
LOPEZ**

**CUESTIONARIO SOBRE LOS  
CARBOHIDRATOS**

**BIOQUÍMICA**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**1º "C"**

Comitán de Dominguez, Chiapas a 20 de agosto del 2021.

# Carbohidratos

## ① ¿qué son los carbohidratos?

Los carbohidratos también llamados monosacáridos o simplemente azúcares de fórmula  $CH_2O$  (Los almidones y celulosa también pertenecen a este grupo)

### Funciones Biológicas:

- Fuente y almacenamiento de energía
- Elementos estructurales y protección
- Reconocimiento y adhesión entre células
- Unión covalente a proteínas y lípidos (glicoconjugados) que puede determinar localización celular o destino metabólico.

## ② Describe que son los monosacáridos, cuántos tipos existen y cuáles son los más conocidos

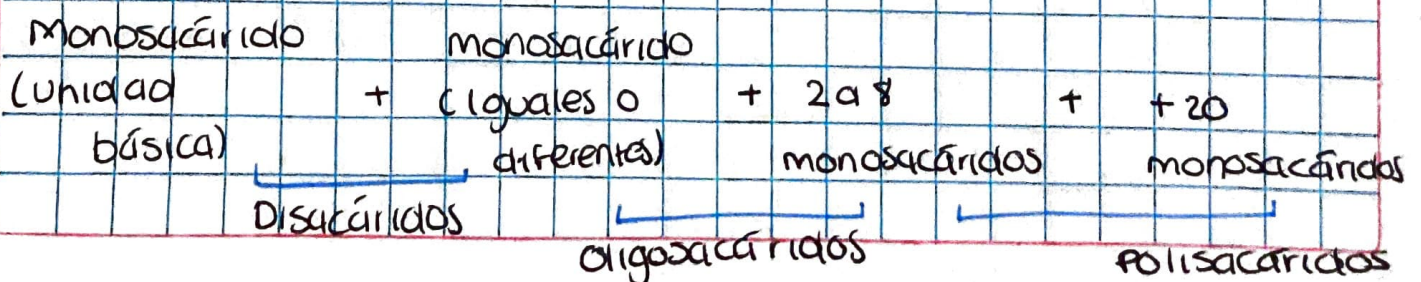
— Monosacáridos también llamados azúcares sencillos. Estos azúcares pueden pasar a través de la pared del tracto alimentario sin ser modificados por las enzimas digestivas

3 mas comunes:

monosacáridos: glucosa

fructosa

galactosa



La unión de 2 moléculas de monosacárido produce un disacárido.

- Disacárido: Compuestos de azúcares simples

- Necesitan ser convertidos a monosacáridos para su absorción en el T. alimentario.

- Se forma un enlace en el oxidrilo de un monosacárido con otro oxidrilo proveniente de otra molécula de carbonhidrato

3 más comunes:

- Sacarosa (D-Glucosa y D-Fruktosa)
- Lactosa (glucosa + galactosa)
- Maltosa (glucosa + glucosa)

- Oligosacáridos: Conformados hasta por 20 unidades de monosacáridos.

- La unión es mediante enlaces glucosídicos

- Suelen estar unidos covalentemente a proteínas o a lípidos formando glicoproteínas y glicolípidos

más común:

◦ maltotriosa (trisacárido [2 α-D-Glucosa])

- Polisacáridos: Compuestos formados por cadenas muy largas de monosacáridos unidos por enlaces glucosídicos.

- formados por más de 20 monosacáridos

más comunes:

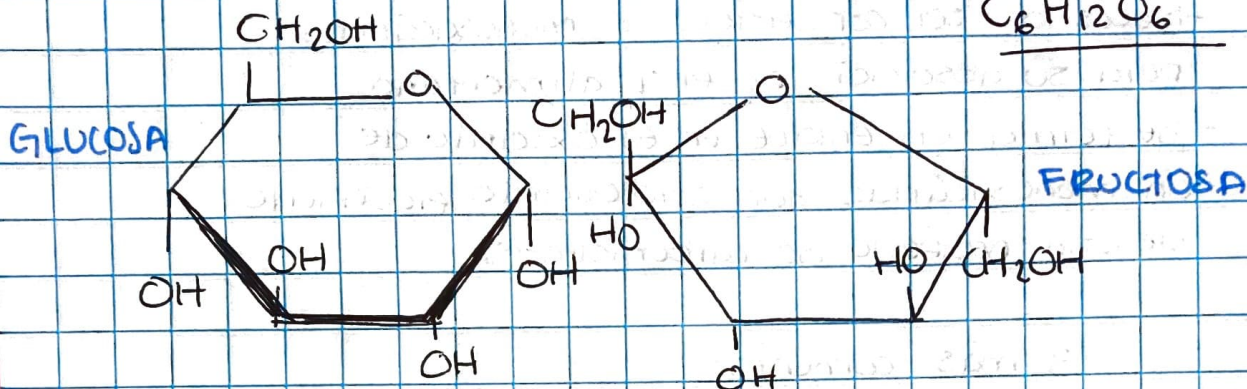
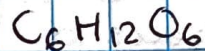
◦ Celulosa

◦ Almidón

◦ Glucógeno.

③ Dibuje la proyección de Haworth de la glucosa y la fructosa así como su fórmula química indicando cuál de los isómeros es el que metaboliza nuestro

organismo. La glucosa es el único monosacárido circulante en la sangre con fórmula química



④ Defina que es un disacárido y mencione los 3 más comunes: son glúcidos constituidos por 2 monosacáridos unidos mediante un enlace O-glucosídico con una pérdida de una molécula de  $H_2O$ .  
más comunes: Sacarosa, lactosa, maltosa.

⑤ ¿A los grandes oligosacáridos poliméricos, formados por la unión de muchos monosacáridos se les llaman...?  
Polisacáridos

⑥ Mencione verdadero o falso ¿Los carbohidratos pueden unirse a proteínas para formar glicoproteínas?  
Verdadero, ya que las glicoproteínas/glicoproteínas son una clase de glucóconjugado/carbohidrato complejo de manera que se trata de un carbohidrato enlazado de manera covalente a una proteína.

⑦ Mencione que son los gto proteoglicanos y donde actúan.

Son glicoproteínas que tienen como aplicación principal reparar la piel deshidratada, mejorar la formación de colágeno y aumentar el efecto sinérgico que tienen con otros oligoelementos nutritivos y antioxidantes como la vitamina C.

⑧ Mencione que son las mucinas, donde se sintetizan y en donde se encuentran en mayor abundancia.

Familia de proteínas de alto peso molecular y altamente glicosiladas producidas por las células de los tejidos epiteliales de la mayoría de los metazoos (clasificación científica de los seres animales)

Existen 2 tipos de mucina el secretado por el intestino y el producido como parte de la mem. de la célula epitelial, principal componente del moco gastrointestinal (contribuye a el ↑ de N secretado por el intestino hacia el lumen)

# Tipos de Carbohidrato

⑨ Realizar una tabla donde se clasifique los tipos de carbohidratos que existen

## MONOSACÁRIDO

\* Glucosa (mas abundante)

Unidad monomera del carbohidrato

Características:

Glucosa - Hexosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) - fuente de energía

Ribosa - Pentosa ( $C_5H_{10}O_5$ ) - Precursor de nucleótidos

Galactosa - Hexosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) - se convierte en glucosa

## DISACÁRIDO

Unión de 2 moléculas de monosacárido iguales o  $\neq$  enlace de un oxidrilo de un monosacárido con un oxidrilo proveniente de otra molécula de carbohidratos

Características:

Maltosa - Disacárido = glucosa + glucosa = fuente de energía

Sacarosa = glucosa + fructosa = fuente de energía

Lactosa = glucosa + galactosa = fuente de energía

## OLIGOSACÁRIDOS

Compuestos de 2 a 8 unidades de monosacáridos mas común:

Maltotriosa - Trisacárido

## POLISACÁRIDOS

Compuestos formados por cadenas muy largas de monosacáridos unidos por enlaces glucosídicos formados por más de 20 monosacáridos

Características:

Almidón - polisacárido de glucosas - reserva de energía

Glucógeno - Reserva de energía en plantas en los animales

Celulosa - Polisacárido de glucosas con nitrógeno - forma parte la pared celular vegetal, otorga rigidez a las células y tejidos.