

Bioquímica

20/08/21

Martín Mar Calderón

## Tarea 2

1: ¿Que son los carbohidratos?

Los carbohidratos son moléculas de azúcar. Junto con las proteínas y las grasas, los carbohidratos son uno de los tres nutrientes principales.

2: Describe que son los monosacáridos, cuantos tipos existen y cuales son los más conocidos.

◦ Los monosacáridos son los azúcares más simples que contienen de 3 a 7 átomos de carbono, estos azúcares pueden pasar a través de la pared del tracto alimentario sin ser modificados

◦ Existen 2 tipos de monosacáridos que son las:  
Aldosas y Cetosas

◦ Los monosacáridos más conocidos son la:

- Glucosa = Azúcar en la sangre

- Fructuosa = En frutas

- Galactosa = En leche

- Desoxirribosa = En el ADN

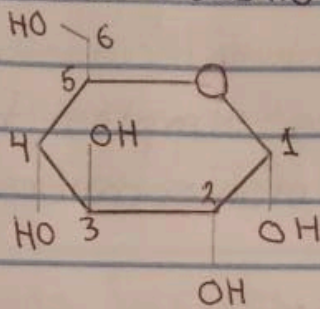
- Ribosa = En el ARN

20/08/21

Martin Mar Calderón

3: Dibuje la proyección de Haworth de la glucosa y la fructuosa, así como su fórmula química indicando cual de los isómeros es el que metaboliza nuestro organismo.

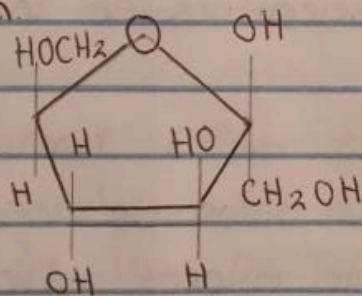
o Glucosa



Fórmula:  $C_6H_{12}O_6$

- La glucosa se caracteriza por poseer un grupo carbonilo en el primer carbono, por lo que se describe como un aldehído y hexosa. Además posee 5 grupos hidroxilos. (-OH)

o Fructuosa



Fórmula:  $C_6H_{12}O_6$

- La molécula de fructuosa se caracteriza por poseer un grupo carbonilo en el segundo carbono de una cadena de seis, por lo que se describe como una cetona y hexosa o Cetohehexosa.

4: Defina que es un disacárido y mencione los 3 más comunes.

◦ Dos moléculas de monosacáridos pueden combinarse mediante una reacción de deshidratación para formar un disacárido. Son azúcares simples formados por la combinación de dos monosacáridos.

◦ Los 3 más comunes son:

- Sacarosa = Azúcar de mesa = glucosa + fructosa
- Lactosa = Azúcar en la leche = glucosa + galactosa.
- Maltosa = Glucosa + Glucosa

5: ¿A los grandes oligosacáridos polímeros, formados por la unión de muchos monosacáridos se les llama? Se les llama glicoproteínas.

Los oligosacáridos son polímeros de 3 hasta 20 unidades de monosacáridos. La unión de los monosacáridos tiene lugar mediante enlaces glicosídicos y cuando hay más de 20 unidades de monosacáridos se le llama como polisacáridos.

6: Mencione falso o verdadero. ¿Los carbohidratos pueden unirse a proteínas para formar glicoproteínas?

◦ Verdadero

7: Mencione que son los proteoglicanos y donde actúan.

- Un proteoglicano es una molécula de proteína encargada de formar y mantener la estructura de las células, los proteoglicanos son glicoproteínas. Se encarga de la comunicación entre el interior y exterior de las células.
- Tiene diversas funciones en el tejido tegumentario (piel, aneidos y cartílagos), reparar la piel deshidratada, mejorar la formación de colágeno.

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

- Las mucinas son una familia de proteínas de alto peso molecular y altamente glicosiladas producidas por las células de los tejidos epiteliales de la mayoría de los metazoos. y se encuentra en mayor abundancia en superficies mucosas o formando parte de fluidos biológicos tales como la saliva.

9.- Realice una tabla donde clasifique los tipos de carbohidratos que existen

Tipo de hidrato de carbono	Ejemplo
Monosacáridos. (Azúcares simples que contienen de 3 a 7 átomos de carbono)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Glucosa</li> <li>◦ Fructosa</li> <li>◦ Galactosa</li> <li>◦ Dexasilbosa</li> <li>◦ Ribosa</li> </ul>
Disacáridos (Azúcares simples formados por la combinación de 2 monosacáridos mediante deshidratación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Sacarosa</li> <li>◦ Lactosa</li> <li>◦ Maltosa</li> </ul>
Oligosacáridos (Formados entre 3 y 9 monosacáridos unidos por enlaces)	◦ Glucoproteínas
Polisacáridos (Decenas o centenas de monosacáridos unidos por medio de reacciones de deshidratación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Glucógeno</li> <li>◦ Almidón</li> <li>◦ Celulosa</li> </ul>