

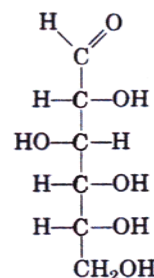
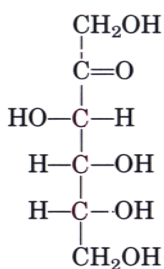
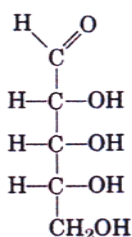
PRIMER GRADO DE MEDICINA. EJERCICIOS TEMA 6 ESTRUCTURA de GLÚCIDOS

1. Representar, utilizando las fórmulas de proyección de Fischer:

- D-Glucosa.
- L-Glucosa.
- Un epímero de D-Glucosa (nombrarlo).
- D-Fructosa.

Indicar los grupos funcionales más importantes de estos monosacáridos.

- Representar los enantiómeros del gliceraldehído. ¿Qué compuesto se forma por la reducción del grupo aldehído del gliceraldehído? ¿Pertenece a la serie D o L?
- Representar los dos anómeros de la D-glucosa.
- Representar la D galactosa en forma cíclica. Numerar los carbonos. Señalar el C-anomérico.
- Definir qué es un monosacárido y las diferencias entre los dos grupos de monosacáridos existentes.
- Decir a qué compuestos pertenecen las siguientes formulas indicando, en cada caso, a que tipo de monosacárido corresponde. Señalar los C asimétricos y decir cuántos isómeros ópticos tiene cada uno:

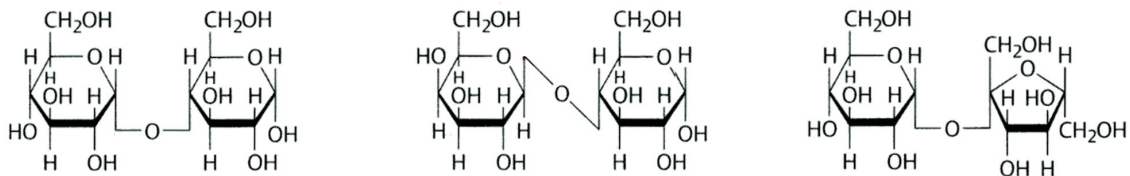


- Decir si cada una de estas parejas son enantiómeros, anómeros, epímeros o parejas aldosa-cetosa:
 - Gliceraldehído/dihidroxiacetona.
 - D-glucosa/D-fructosa.
 - α -D-glucopiranos/ β -D-glucopiranos.
 - D-galactosa/D-glucosa.
 - D-glucosa/L-glucosa

8. Completar la siguiente tabla:

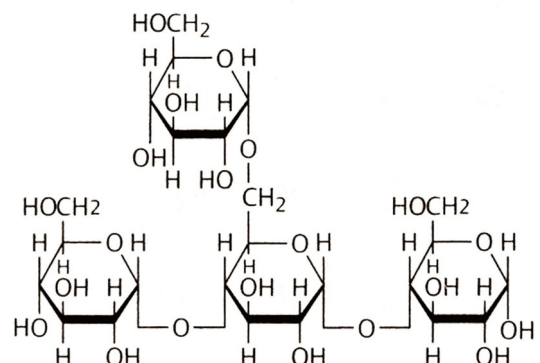
<u>Azúcar</u>	<u>Aldosa/Cetosa</u>	<u>Nº de C</u>	<u>Tipo</u>	<u>Fórmula</u>
D-fructosa	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} $
D-glucosa	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} $
D-galactosa	-----	-----	-----	-----
-----	Cetosa	3	Triosa	-----

9. Sacarosa, Maltosa y Lactosa son los nombres comunes de los disacáridos que aparecen en la figura. Identificar, y nombrar, cada uno de ellos. Señalar los C anoméricos. Indicar si tienen carácter reductor o no y por qué:



10. Del polímero que aparece representado decir:

- ¿Qué tipo de enlaces unen los monómeros?
- ¿Qué monómero lo forma?
- Si presenta algún/os extremos reductores.
- ¿De qué polímero puede tratarse?



- 11. Un azúcar que se encuentra en su forma cíclica presenta un anillo de 6 átomos uno de los cuales es el O. ¿Cuál es su nombre genérico?:**
- a) Aldehído.
 - b) Piranosa.
 - c) Cetopentosa.
 - d) Furanosa.
 - e) Sorbitol.
- 12. Nombrar un ejemplo de cada uno de las siguientes clases de compuesto:**
- a) Disacárido.
 - b) Glucoproteína.
 - c) Glucosaminoglucano.
 - d) Derivado de glucosa.
- 13. ¿Cuál es la diferencia entre un homo y un heteropolisacárido? Citar algún ejemplo.**
- 14. ¿Cuál de los siguientes compuestos no es un disacárido?:**
- a) Lactosa.
 - b) Maltosa.
 - c) Celulosa.
 - d) Sacarosa.
- 15. Nombrar al menos una función para cada uno de los siguientes compuestos:**
- a) Glucógeno.
 - b) Glucosaminoglucanos.
 - c) Glucoconjugados.
 - d) Proteoglucanos.
 - f) Glucoproteínas.
 - g) Polisacáridos.
- 16. Todos los conceptos sobre el glucógeno, que se exponen a continuación, son ciertos excepto:**
- a) Es un polisacárido de reserva de glucosa.
 - b) Es un polímero ramificado de monómeros de glucosa.
 - c) Todos sus extremos son no reductores.
 - d) Los monómeros de glucosa se unen por enlaces α 1-4, excepto en las ramificaciones, donde lo hacen por enlaces α 1-6.
 - e) Aparece fundamentalmente en el hígado y en el músculo esquelético.

17. Los proteoglucanos son un grupo de macromoléculas formadas por:

- a) Proteasas y disacáridos.
- b) Proteínas y polisacáridos.
- c) Proteínas y glucosaminoglucanos.
- d) Proteasas y glucosaminoglucanos.
- e) Proteínas y glucógeno.