

TEMA 22.-

Cuestiones:

1.- Nombrar y escribir la fórmula estructural de:

- a) una aldotriosa; b) una cetopentosa; c) D-galactosa; d) L-manosa; e) N-acetil-D-glucosamina; e) D-glucosa-6-fosfato; f) Acido D-glucurónico.

2.- La α -D-manosa es un monosacárido que se encuentra en algunas frutas y verduras y tiene la estructura de piranosa. La α -D-manosa pura tiene sabor dulce. Cuando se deja un tiempo una disolución de α -D-manosa, se transforma en una mezcla que contiene el anómero β , de sabor amargo. El anómero β se encuentra en las cortezas de las naranjas, y es responsable, en parte, de su sabor amargo característico. ¿Cuál es la estructura del anómero β ? ¿Cómo se transforma el anómero α en el anómero β ?

3.- ¿A qué característica estructural del almidón y del glucógeno se debe que ambos estén muy hidratados?. ¿De qué manera aumenta esta hidratación la velocidad a la que ambos polisacáridos pueden degradarse por hidrólisis enzimática?.

4.- Tanto la celulosa como la α -amilosa consisten en unidades de D-glucosa unidas por enlaces (1 \rightarrow 4) que pueden estar extensamente hidratadas. A pesar de esta semejanza cuando la dieta consiste principalmente en α -amilosa (almidón) se engorda, mientras que cuando consiste en celulosa se podría morir de hambre. ¿Por qué?.

5.- El contenido en peptidoglucano de las paredes celulares es muy variable: desde más del 50% en las paredes de las bacterias gram-positivas hasta menos del 10% en bacterias gram-negativas. La penicilina es mucho más eficaz contra las bacterias gram-positivas que contra las gram-negativas. ¿Por qué?.