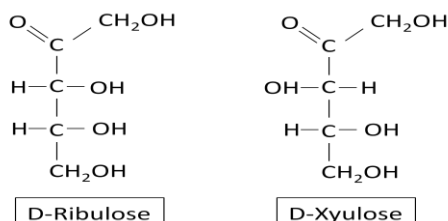


TD de biochimie glucides

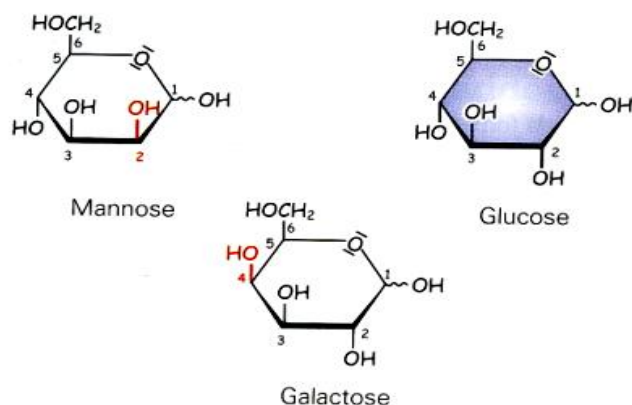
Exercice 1 :

1- Soit les deux oses suivants :

A quelle famille appartiennent-ils ? Sont-ils isomères ou des épimères ? Justifiez.



2- Identifiez les épimères parmi les trois oses suivants.



3- Donnez les représentations de Fisher, Tollens et Haworth du D-glucose. Désignez le carbone anomérique.

Exercice 2 :

80 ml d'une solution fraîchement préparée d' α -D-glucose à 10% sont mélangés à 20 ml d'une solution fraîchement préparée de β -D-glucose à 10%. Calculez :

- 1- Le pouvoir rotatoire spécifique $[\alpha]_{20}^D$ initial du mélange,
- 2- Son pouvoir rotatoire spécifique au bout de plusieurs heures,
- 3- Faites les mêmes calculs pour un mélange de 50 ml d' α -méthyl-D-glucoside et de 50 ml de β -méthyl-D-glucoside.

$$[\alpha]_{20}^D (\alpha\text{-D-glucose}) = 112^\circ, \quad [\alpha]_{20}^D (\beta\text{-D-glucose}) = 18,7^\circ$$

$$[\alpha]_{20}^D (\alpha\text{-méthyl-D-glucoside}) = 159^\circ, \quad [\alpha]_{20}^D (\beta\text{-méthyl-D-glucoside}) = -34^\circ$$

Exercice 3 :

L'oxydation par l'iode en milieu alcalin d'un diholoside donne de l'acide gluconique et du mannose.

- 1- Quel est le type de cette oxydation ?
- 2- Donnez la structure du diholoside.
- 3- Est-il réducteur

Exercice 4 :

Après méthylation de tous les hydroxyles d'un diholoside suivi d'une hydrolyse acide (H_2O/HCl), on identifie :

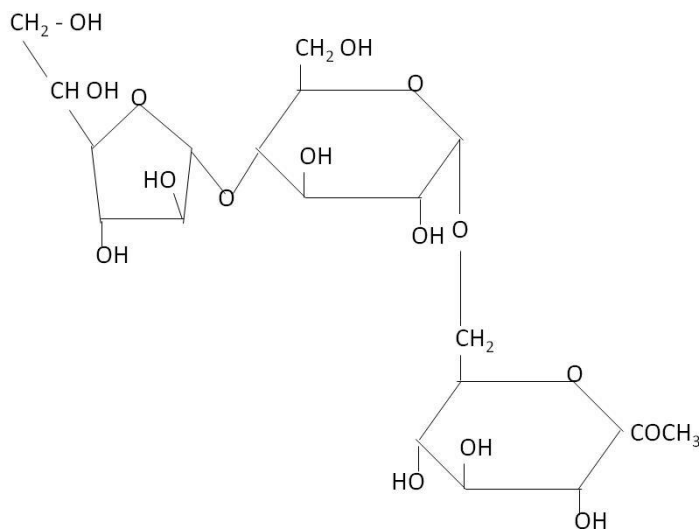
2-3-4-6 tétraméthyl D glucopyranose

1-3-4-6 tétraméthyl D fructofuranose

- 1- Donnez la nomenclature officielle du diholoside.
- 2- Quelle était la nature de la liaison entre les deux oses simples (osido-ose ou osido-oxide) ?
- 3- Ce diholoside, est-il réducteur ? pourquoi ?

Exercice 5 :

Soit le triholoside suivant :



- 1- Combien de moles d'acide périodique va consommer son oxydation ?
- 2- Ecrivez la formule en désignant les liaisons coupées.