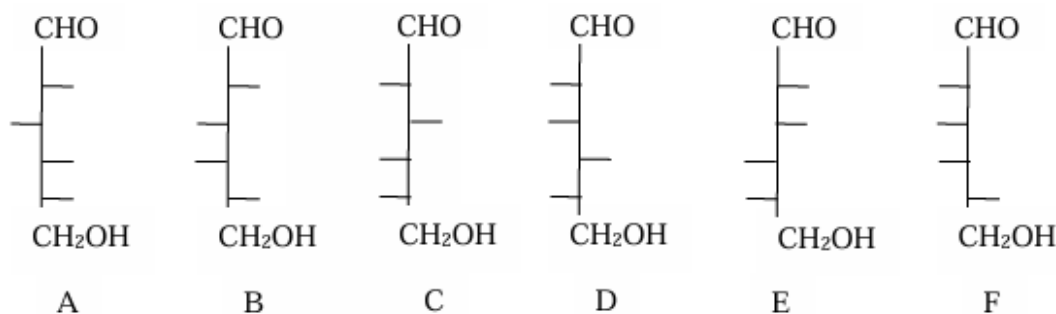




TD – Glucides

Exercice 1 :

Soit les formules suivantes :



1. Indiquer les paires d'énantiomères.
2. Indiquer les épimères.
3. Indiquer le nom de chaque ose.
4. Quel est l'énantiomère de dihydroxyacétone.

Exercice 2 :

1. Ecrire les formules linéaires des structures suivantes : D-allose, D-glucose, D-galactose, L-ribose, L glucose, D-mannose, D-ribose, D-fructose, D-arabinose et D-psicose.
2. Parmi ces formules, préciser s'il y a des énantiomère, diastérisomères, épimères ou isomères de fonctions ? Justifier votre réponse.

Exercice 3 :

Le pouvoir rotatoire spécifique d'un mélange d' α - D galactose et β -D galactose est $=80,2^\circ$, Le pouvoir rotatoire spécifique d' α -D-galactose et β -D-galactose sont respectivement égal à $150,7^\circ$ et $52,8^\circ$. Calculer les proportions d' α et β -D galactose dans ce mélange.

Exercice 4 :

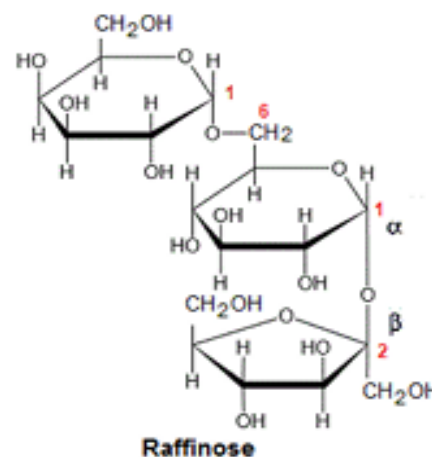
Soit le tétraholoside suivant : α -D-galactoranosyl (1-6) α -D-galactopyranosyl (1-6) α -D-glucopyranosyl (1-2) β -D fructofuranoside

1. Ecrire sa formule chimique et indiquer s'il est réducteur.
2. Quel produit obtiendrait-on après hydrolyse par une α -galactosidase
3. Quel produit obtiendrait-on après hydrolyse par une α -glucosidase
4. Donner les produits de sa perméthylation après hydrolyse acide

Exercice 5 :

Le raffinose, glucide présent dans la betterave et éliminé durant le raffinage du sucre, présente la structure ci-contre.

1. Donner le nom systématique du raffinose.
2. Préciser la nature des oses constituant ce glucide et leur mode de liaison.
3. Une solution fraîche de raffinose présente-elle le phénomène de mutarotation.
4. La β -galactosidase est une enzyme qui permet de détacher le galactose d'un oligosaccharide. Que donne l'action de la β galactosidase sur le raffinose ?



Exercice 6 :

Comparer entre : un holoside et un hétéroside ; un holoside réducteur et un holoside non réducteur ; l'amidon et le glycogène