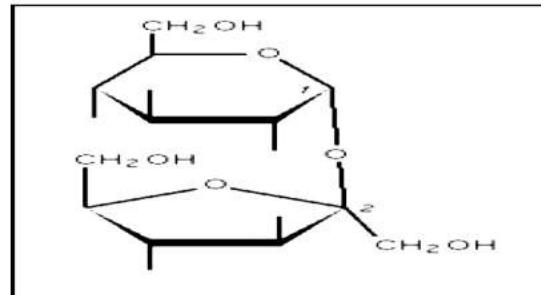


**Série de TD 1 : Structure et propriétés physico-chimiques des glucides**  
**Partie 2 : les osides**

**Exercice 5 :** Soit le diholoside suivant :

- 1- Quel est le nom de ce diholoside selon la nomenclature internationale ? Quel est son nom commun ?

.....  
.....  
.....



2. Donner une autre représentation cyclique de ce diholoside de telle façon que les deux carbones anomériques soient adjacents.

.....  
.....  
.....  
.....

3. Ce diholoside est-il réducteur ? Si oui pourquoi ?

.....  
.....

4. On soumet 1 mmol de ce diholoside à une méthylation exhaustive :

- Ecrire la formule de diholoside méthylé obtenu.

.....  
.....  
.....  
.....

- Après hydrolyse acide, quels produits obtient-on et en quelles quantités.

Après son hydrolyse acide, on obtient :

.....  
.....  
.....

**Exercice 6 :** Soit le triholoside suivant :

$\alpha$ -D-Galactopyranosyl (1-4)  $\alpha$ -D-glucopyranosyl (1-2)  $\beta$ -D-Fructofuranoside

1. Ecrire sa formule.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Quelle réaction chimique permet de déceler le pouvoir réducteur de ce composé.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Est-ce que sa solution fraîchement préparée présente t'elle le phénomène de mutarotation ? Expliquer.

.....  
.....  
.....  
.....

4. Quels enzymes peut-on faire agir pour obtenir deux composés réducteurs ? Écrire leur formule

.....  
.....  
.....  
.....

5. Quels composés obtient-on après perméthylation suivie d'une hydrolyse du triholoside ?

.....  
.....  
.....

6. Préciser les sites d'action de l'acide périodique sur ce triholoside et déduire le nombre de moles d'acide périodique consommées.

.....  
.....

- Donner la nature des produits résultants (nombre de molécules de formaldéhyde et d'acide formique produites).

.....  
.....

### **Exercice 7**

1- Décrire les analogies et les différences existant entre la structure de l'amidon et de la cellulose.

Propriétés	Cellulose	Amidon
Structurales		
Types de liaisons		
Solubilité		
Rôle		

2- Quelles enzymes spécifiques peuvent hydrolyser ces composés?

Cellulose :

.....  
.....  
.....

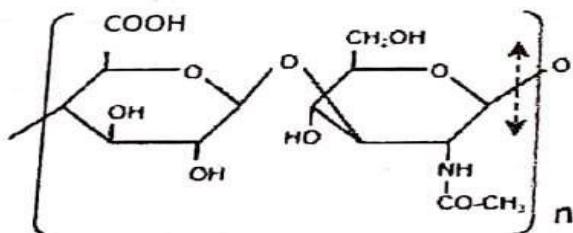
Amidon :

.....  
.....  
.....

3- Quels sont les produits de digestion de l'amidon ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 8 :** Soit le composé suivant (polymère où  $n=1500$ )



a) De quels oses ou dérivés d'oses est-elle constituée ?

.....  
.....

b) A quelle classe de molécules appartient-elle ?

.....  
.....

c) Quel est le nom commun du polymère formé de la répétition de ce motif

.....  
.....

d) Le nom de l'enzyme qui hydrolyse cette molécule au niveau de la flèche ?