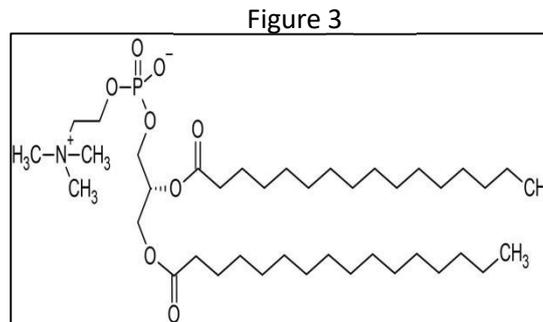


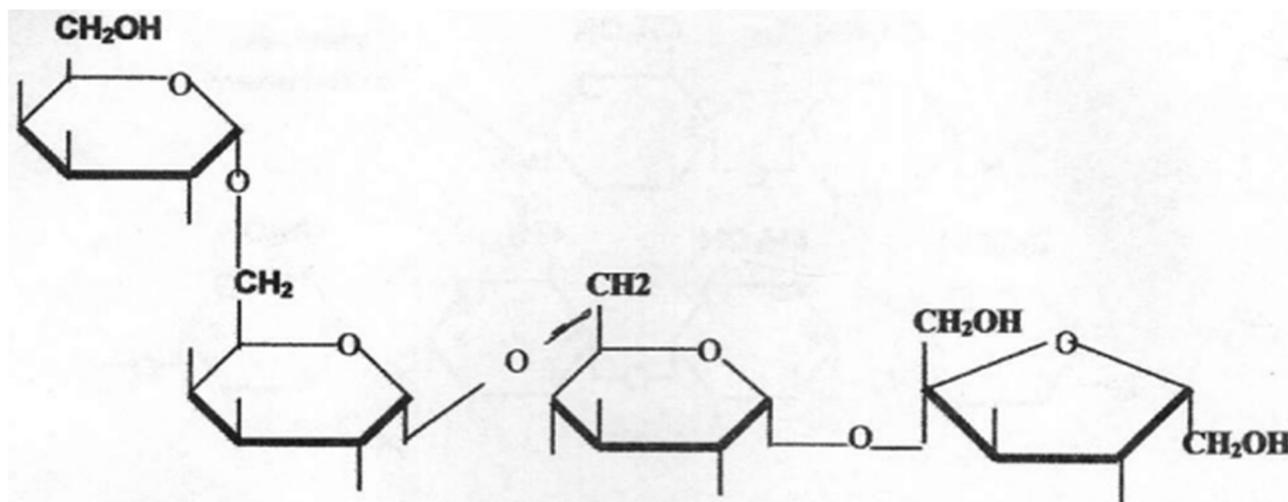
## Révision

### Exercice 1

1. Quel est la nature chimique et le type des molécules ?
2. Donnez la nomenclature chimique de cette molécule ?  
- On a mélangé cette molécule avec l'extrait de pancréas :
4. Donnez le nom de cette réaction et le nom d'enzyme catalyseur ?
5. Motionnez sur cette molécule l'effet des enzymes aux différentes étapes de cette réaction ?



### Exercice 2



1. Donner la nomenclature précise de cet oligoside.
2. C'est un sucre réducteur ou non réducteur ? quel couleur donne avec la liqueur de Fehling, expliquez le résultat ?
3. Quels sont les produits obtenus après une hydrolyse avec une galactosidase ?
4. Si l'on fait agir l'acide périodique (HIO<sub>4</sub>) sur cet oligoside. Combien de molécule seront consommées ?

### Exercice 3

La pyruvate déshydrogénase catalyse la décarboxylation oxydative du pyruvate pour donner l'Acétyl CoA. Cette réaction est inhibée par le diacétyl. Le tableau suivant donne les vitesses initiales de la réaction que l'on a mesuré à différentes concentrations de pyruvate et en présence ou en absence de diacétyl :

	[pyruvate] ( $\mu$ M)				
	25	50	100	200	400
[Diacétyl]= 0	0.03	0.038	0.044	0.048	0.05
[Diacétyl]= 0.5mM	0.02	0.029	0.0375	0.044	0.048

- Déterminer les vitesses maximales et les constantes de Mickaelis en absence  $K_m$  et en présence d'inhibiteur  $K_m'$ .
- Déduire le type d'inhibition et la constante d'inhibition  $K_i$ .

#### Exercice 4

La composition globale en acides aminés d'un péptide (P) obtenue par hydrolyse totale (Hcl 6N à 100 °C pendant 24 à 72 heures) est : Arg 1, Asx 1, Cys 1, Lys 1, Thr 1, Val 1 . (Asx signifie qu'on ne peut pas savoir si le péptide P contient Asp ou Asn)

1) Le traitement de (P) par le réactif d'Edman donne le PTH-Cys et donne par l'action d'un mélange de la carboxypeptidase A et B de l'Arg.

2) La trypsine catalyse l'hydrolyse de P en deux péptides (T1) et (T2)

a. (T1) absorbe fortement la lumière à 280 nm.

– Après hydrolyse chlorhydrique totale, (T1) donne 3 acides amines

– Après hydrolyse alcaline totale (NaOH 5N à 100 °C pendant 4 à 8 heures) (T1) donne 4 acides amines.

– Après le traitement de (T1) par le Chlorure de Dansyl suivi d'une hydrolyse on isole 2 composés et on a identifié l'un d'eux : la Dansyl-Cys par chromatographie sur papier

b. (T2) donne 3 acides amines après hydrolyse chlorhydrique ou alcaline totale,

– Le traitement de (T2) par chlorure de Dansyl suivi d'une hydrolyse acide totale donne le dansyl-Thr

3) La chymotrypsine hydrolyse (P) en 2 péptides :

– Le traitement de l'un de ces 2 péptides par le DNFB suivi d'hydrolyse totale donne le DNP- Val et le DNP-Lys Quelle est la séquence de P ?

4) (T2) est élué avant (T1) quand on élève le PH au cours d'une chromatographie sur résine échangeuse de cations, peut-on en déduire la nature de Asx ?

#### Exercice 5

- Quelles sont les différences entre le catabolisme et l'anabolisme ?
- Donner le bilan énergétique pour la dégradation totale de glucose.

**Bon courage**