

Devoir de contrôle de biochimie n°2

Durée : 1 h

Exercice 1 (8 pts)

On se propose d'étudier la structure d'un triholoside. Chauffé en présence de liqueur de Fehling, il donne un précipité rouge brique. La perméthylation du triholoside suivie d'hydrolyse acide donne les produits suivants :

- 2,3,5-tri-O-méthyl-D-rhamnose,
- 2,3,4-tri-O-méthyl-D-galactose,
- 2,3,6-tri-O-méthyl-D-glucose.

Le rhamnose est le 6-désoxymannose.

- 1) Donner les structures linéaires et cycliques des oses composant le triholoside, ainsi que les enchaînements possibles de ces sucres dans le triholoside (justifier la réponse).
- 2) Sur le triholoside on fait agir une α -furanosidase qui libère un ose et le diholoside du lait. Nommer cet enzyme.
- 3) Écrire la formule de ce dernier diholoside. Donner son nom commun.
- 4) Reconstituer la formule semi-développée du triholoside et donner son nom complet.
- 5) Ce triholoside présente-il le mécanisme de mutarotation? Peut-on préparer son osazone?

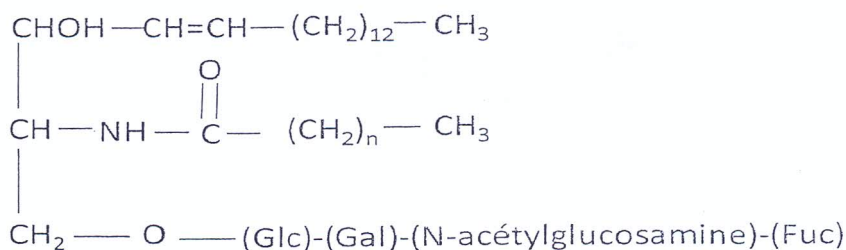
Exercice 2 (12 pts)

I- Après isolement d'un lipide à partir d'un organisme biologique, cinq composants ont été identifiés :

- a- Un alcool aminé à deux carbones.
- b- Deux composants solubles dans le chloroforme et donnent avec du méthanol : $C_{17}H_{33}COO-CH_3$ et $C_{15}H_{31}COO-CH_3$.
- c- Un composant oxydable par deux molécules d'acide périodique.
- d- Une molécule d'acide phosphorique.

- 1) Donner la structure des cinq composants avec explication ?
- 2) Représenter la formule et le nom complet de ce lipide ?
- 3) Calculer les indices de saponification et d'iode de ce lipide. (KOH : 56, I : 127g/mol).

II- Soit le composé suivant :



- 1) A quelle classe ce composé appartient-il? Quel est son nom?
- 2) Quelles sont les parties hydrophiles et hydrophobes ?
- 3) Donner les types de liaison présents dans ce composé.
- 4) Quelle région est-elle susceptible de porter une spécificité antigénique?