

Devoir de contrôle de biochimie n°2
(Date: 01/04/2021, durée 1h)

Exercice 1 (4 pts)

Répondre par vrai ou faux (avec justification)

- 1- L'hydrolyse acide d'un triglycéride libère trois sels d'acides gras.
- 2- L'acide lysophosphatidique est formé par un glycérol + un acide gras + H_3PO_4 .
- 3- Les acides gras du groupe ω_3 ont une double liaison sur le troisième carbone en partant de $COOH$.
- 4- Le point de fusion des acides gras dépend à la fois de la longueur et du degré d'insaturation de la chaîne.

Exercice 2 (6 pts)

L'analyse d'un α,β -diglycéride homogène donne les indices suivants :

- L'Indice de saponification du α,β -diglycéride est de 179,48 mg/g.
- Après traitement du α,β -diglycéride avec le réactif de Wijs (iode monochlorure en solution qui permet de déterminer l'indice d'iode) : aucune réaction n'est obtenue.

- 1) Déterminer le poids moléculaire (PM) de ce α,β -diglycéride.
- 2) Déterminer la longueur de chaîne ainsi que la formule brute de l'acide gras.
- 3) Représenter la formule complète de ce α,β -diglycéride, en donnant son nom.

On donne K : 39 ; I : 127 ; C : 12 ; O : 16 ; H : 1 ; P : 31.

Exercice 3 (6 pts)

1) Après isolement d'un lipide **P** à partir d'un organisme biologique, cinq composants ont été identifiés :

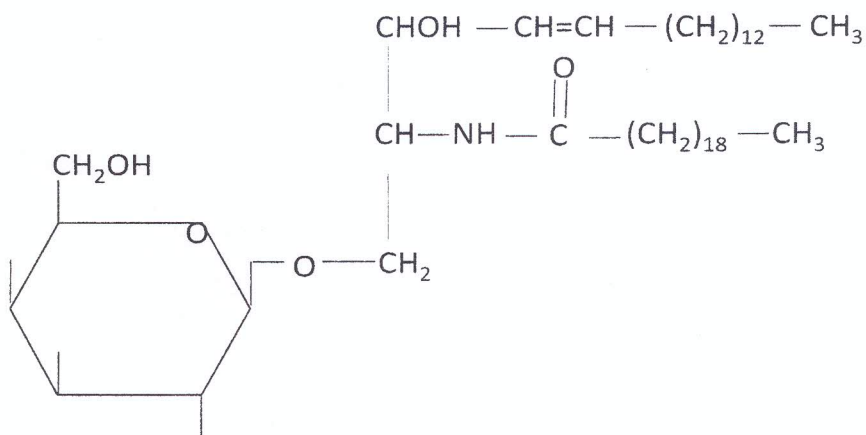
- Un alcool aminé à deux carbones.
- Deux composants solubles dans le chloroforme et donnent par estérification avec du méthanol : $C_{17}H_{31}COO-CH_3$ et $C_{15}H_{31}COO-CH_3$.
- Un composant oxydable par deux molécules d'acide périodique.
- Une molécule d'acide phosphorique.

- a- Donner la structure des cinq composants avec explication.
 - b- Représenter la formule et le nom complet du lipide **P**.
 - c- Citer deux propriétés physiques essentielles du lipide **P**.
- 2) Le lipide **P** est soumis à l'action de la phospholipase A2.
- a- Donner les noms des composés obtenus.
 - b- Calculer les indices d'iode des composés obtenus.

On donne : K : 39 ; I : 127 ; C : 12 ; O : 16 ; H : 1 ; P:31.

Exercice 4 (4 pts)

Soit la molécule de formule :



Donner :

- 1) Le nom de cette molécule et sa classe chimique.
- 2) Les noms des constituants de cette molécule.
- 3) Les types de liaison présents dans cette molécule.
- 4) Les parties hydrophiles et les parties hydrophobes.

Bon courage