



Examen final

Etude des peptides, protéines et des lipides

Durée : 2 Heures

Exercice 1 : (10pts)

1-La composition en acides aminés d'un octapeptide P est la suivante : 2Asp, 2Arg, Gly, Ile, 2Tyr.

- P traité par la méthode d'Edman conduit au PTH-Asp et par la carboxypeptidase libère l'Arg.
- P traité par la trypsine donne 2 fragments T1 et T2 équimoléculaires.
- La réaction d'Edman sur T2 conduit au PTH-Ile.
- P traité par la chymotrypsine donne trois fragments C1, C2, C3.

Ces derniers sont séparés par chromatographie sur colonne échangeuse d'anions en amenant le pH progressivement de 12 à 7.

- C1 sort en premier et son traitement par le DNFB conduit au DNP-Gly.
 - C2 sort un peu plus tard et son traitement par le DNFB conduit au DNP-Arg.
 - C3 est retenu par la colonne et son acide aminé N-terminal est l'Asp.
- Donner les séquences des fragments T1 ; T2 ; C1 ; C2 et C3
 - Reconstituer le peptide P en précisant sur la structure les actions menées.

2- Expliquer à l'aide des schémas bien soignés la structure secondaire des protéines.

Exercice 2 : (4pts)

Quelle est la formule développée d'un monoacide gras à chaîne linéaire si on obtient les indices expérimentaux suivants : $I_s = 220,4$; $I_i = 100$.

- Déterminer le poids moléculaire de cet AG.
- Déterminer le nombre de doubles liaisons
- Par oxydation avec $KMnO_4$, il est obtenu un monoacide à 7 atomes de carbones et un diacide à 9 atomes de carbone
- Quelle est la formule développée de ce monoacide gras ? et quel est son nom usuel ?

Exercice 3 : (6pts)

Une huile est formée d'un triglycéride homogène dont l'indice de saponification est égal à 556,3 et l'indice d'iode est nul. $PM(KOH) = 56$

- Quel est l'acide gras présent dans cette huile ?
- Quelle est la formule développée de ce triglycéride ? et son nom systématique ?