

TD6 de Biochimie

Structure et propriétés physico-chimiques des acides aminés, peptides et protéines

Exercice 1:

1. Les acides aminés naturels se caractérisent par les propriétés générales suivantes :

- Leur degré d'hydrophobie dépend de la nature de leur chaîne latérale.
- Ils possèdent une fonction carboxylique et une fonction amine portée chacune par un atome de carbone.
- L'alanine ne peut pas être synthétisée par l'organisme; elle doit être apportée par l'alimentation.
- La tyrosine est un précurseur de la biosynthèse des catécholamines.

2. Concernant la structure des protéines, laquelle (lesquelles) des propositions suivantes est (sont) exacte(s) ?

- Toutes les protéines possèdent une structure quaternaire.
- Les liaisons disulfures sont indispensables à la structure tertiaire des protéines.
- Les protéines globulaires ont un rôle structural.
- Une protéine de structure primaire est une protéine native (active biologiquement).

Exercice 2: voici une liste d'acides aminés que l'on peut trouver engagés au sein de protéines: Asp, Leu, Lys, Ser et Phe.

1. Donner leurs noms complets et leurs formules développées.
2. Les classer en groupes de polarité décroissante du radical.
3. Préciser ceux dont le radical est ionisable.

Exercice 3 : Soit la structure suivante d'une protéine, dans laquelle certaines régions de résidus aminoacides ont été représentés :



1. Citez les différents types de liaisons présentées dans cette structure.
2. Précisez les types de liaison covalente et de la liaison non covalente.