



## EPREUVE ECRITE DE BIOCHIMIE

### EXERCICE 1 (06 points)

La butyrine, qui est un corps gras présent dans l'acide butanoïque.

- 1) Ecrire la formule semi-développée de la butyrine. (01 point)
- 2) Ecrire l'équation chimique de la saponification par la soude. (01,5 point)
- 3) Donner les noms des produits formés. (01,5 point)
- 4) Ecrire la formule topologique du savon en indiquant les parties hydrophile et lipophile ; hydrophobe et lipophile. (02 points)

### EXERCICE 2 (07 points)

Du point de vue chimique, on peut définir les glucides comme étant des polyhydroxyaldéhydes ou des polyhydroxycétones ; ou des composés qui en décrivent ; ou des polymères susceptibles de libérer ces mêmes composés par hydrolyse.

- 1) On s'intéresse d'abord aux glucides simples appelés oses. Sur quels critères repose la classification de ces oses. (02 points)
- 2) Ecrire les formules semi-développées des molécules  
D – ribose ; D – arabinose ; D – glucose ; D- galactose  
Séparez-les en famille ; préciser le critère de classification. (02 points)
- 3) Pouvons-nous obtenir le D – arabinose par une demi-rotation du D – ribose ? (01 point)
- 4) Indiquer la famille des glucoprotéines pour les glucides complexes, en donnant un exemple. (02 points)

### EXERCICE 3 (07 points)

Différents types de classification ont été proposés pour les protéines. Parmi lesquelles on peut citer :

- \* La forme des molécules : on a des protéines fibreuses et des protéines globulaires.
  - \*\* La solubilité de la protéine dans l'eau : C'est le cas des albumines ; des globulines, des protamines et les histones...
  - \*\*\* La composition de la molécule de protéine : Ce sont les holoprotéines et les hétéroprotéines.
- 1) Partant de votre connaissance du corps humain, donner deux exemples des parties constituées par des protéines fibreuses. (02 points)
  - 2) L'acidité d'une substance protéique suffit-elle pour classer l'ensemble des protéines ? Dans quelle famille, ce critère de classement est-il utile ? (02 points)
  - 3) Les points isoélectriques du sérumalbumine et de l'ovalbumine sont respectivement 5,3 et 4,3. Classez-les par basicité croissante. (01 point)
  - 4) En tenant compte de la classification ci haut donner le groupe des glucoprotéines. Que remarquez-vous pour ce type de composé ? (02 points)