

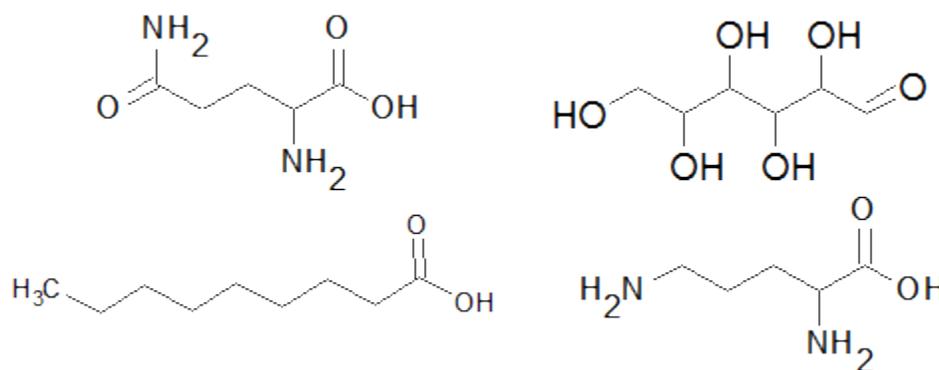
Devoir surveillé n°6

Exercice 1 : Autoprotolyse de l'eau et pH (5 points)

1. Écrire la réaction d'autoprotolyse de l'eau.
2. Exprimer sa constante d'acidité K_e .
3. On donne $K_e = 10^{-14}$, compléter le tableau suivant (les calculs doivent apparaître sur votre copie) :

pH	$[\text{H}_3\text{O}^+]$ mol.L ⁻¹	$[\text{HO}^-]$ mol.L ⁻¹
5,6		
	$9,3 \cdot 10^{-4}$	
		$3,1 \cdot 10^{-7}$

Exercice 2 : Les biomolécules (7,5 points)



1. Pour chaque molécule ci-dessus :
 - 1.1. Entourer les groupes caractéristiques et les nommer.
 - 1.2. Nommer le type de biomolécule dont il s'agit et donner sa définition.
2. Quelle différence y-a-t-il entre un acide gras saturé et un acide gras insaturé ?
3. Quelle différence y-a-t-il entre un aldose et un cétose ?

Exercice 3 : Stéréochimie (7,5 points)

1. Donner la définition d'un carbone asymétrique et représenter un exemple simple.
2. Donner un exemple simple des configurations Z et E. Expliquer par une phrase la différence entre ces deux configurations.
3. Quelle est de manière générale la conformation la plus stable pour une molécule ?
4. Pour chaque molécule ci-dessous : indiquer les carbones asymétriques et la configuration des doubles liaisons C=C si nécessaire.

