

Devoir de Sciences Physiques n°1

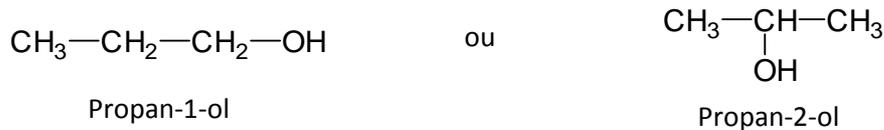
Exercice 1. (6 points)

Choisir pour chaque affirmation la bonne réponse en la justifiant (pas de justification pour l'affirmation 4):

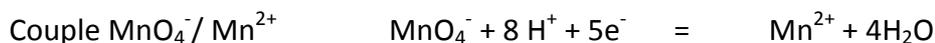
Affirmation	Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$ est	Un alcool primaire	Un aldéhyde	Un alcool secondaire
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$ s'oxyde de façon ménagée pour donner	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$	$\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$ est obtenu par oxydation ménagée	D'un alcool primaire	D'un acide carboxylique	D'une cétone
Une cétone	Ne s'oxyde pas	S'oxyde pour donner un aldéhyde	S'oxyde pour donner un acide carboxylique.

Exercice 2(14 points)

On trouve sur les étagères d'un laboratoire une vieille bouteille sur l'étiquette de laquelle est notée la formule $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$. Cette formule est celle d'un alcool. Elle peut correspondre à deux molécules différentes qui sont :



- Justifier le nom de ces deux molécules.
- On décide d'oxyder de manière ménagée le produit trouvé dans la bouteille par les ions permanganate. Les demi-équations qui correspondent aux couples mis en jeu sont



Ecrire l'équation bilan de la réaction.

- Une fois que la réaction est terminée, on décide de verser dans le tube à essais de la liqueur de Fehling et on chauffe l'ensemble. On observe une coloration rouge brique qui apparaît.
 - A quelle famille appartient la molécule formée par l'oxydation ? Justifier
 - De quelle classe est l'alcool de départ ? Justifier
 - Laquelle des deux molécules proposées est l'alcool de départ ? Justifier
 - Cet alcool peut conduire, si il est oxydé de façon ménagée avec un excès d'oxydant, à la formation d'un autre composé. Quelle est la famille, la formule semi-développée et le nom de cet autre composé ?
- L'autre alcool proposé au début de l'exercice est susceptible également de s'oxyder de façon ménagée.
 - Quel serait le nom et la formule de la molécule obtenue?
 - Qu'observerait-on si on faisait sur cette molécule le test à la liqueur de Fehling ?