

### Chimie (7pts)

1- Compléter le tableau suivant

2,5p

composé	Nom	Famille
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\   \\ \text{OH} \end{array}$		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C}=\text{O} \\   \\ \text{H} \end{array}$		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\    \\ \text{O} \end{array}$		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}=\text{O} \\   \\ \text{OH} \end{array}$		

2- On considère un alcool de formule brute  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ . Donner tous les isomères de cet alcool et donner pour chaque isomère, le nom et la classe

2p

3- L'oxydation d'un alcool X par une solution aqueuse de permanganate de potassium ( $\text{K}^+ + \text{MnO}_4^-$ ) Acidifiée conduit à la formation d'un aldéhyde de formule semi développée  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{H}}{\underset{|}{\text{C}}} = \text{O}$

3-1- donner la classe de l'alcool X

0,5p

3-2- donner la formule semi- développée de l'alcool X

1p

3-3- Ecrire l'équation de la réaction d'oxydation de l'alcool X

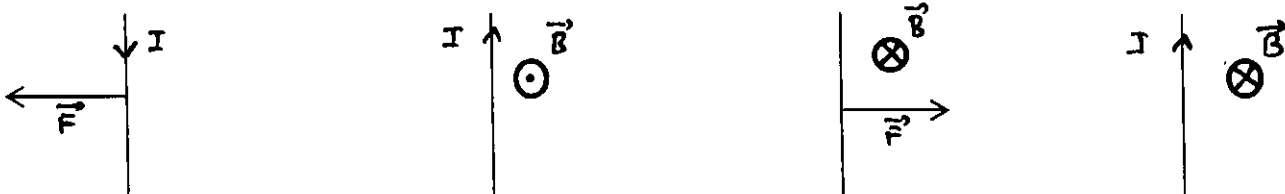
1p

### Physique 1 (6pts)

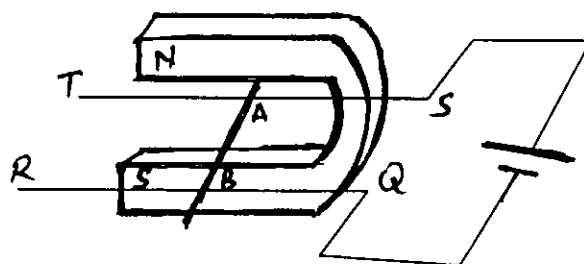
1- On considère un fil conducteur parcouru par un courant électrique d'intensité  $I$  et plongé dans un champ magnétique de vecteur  $\vec{B}$  soumis à une force  $\vec{F}$ .

Compléter les figures suivantes

2p



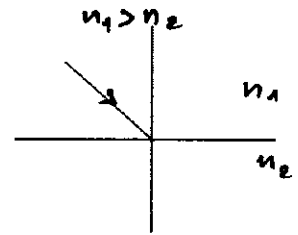
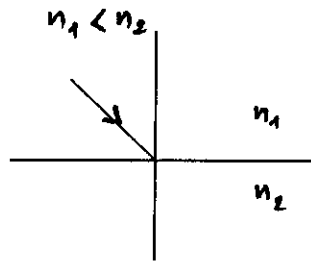
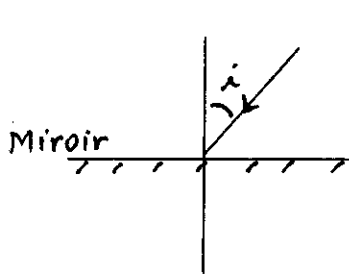
2- On considère deux barres de cuivre QR et ST qui constituent des rails horizontaux sur lesquelles une tige AB conductrice peut se déplacer. La distance qui sépare QR et ST est  $d=10\text{ cm}$ , et un aimant en U qui crée un champ magnétique dans son entrefer, de vecteur  $\vec{B}$



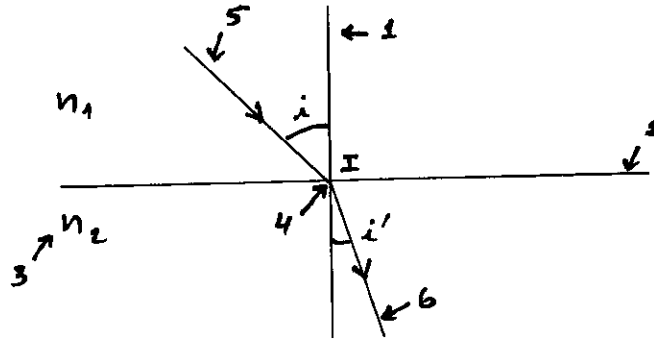
- 2-1- quelle est la nature du champ magnétique crée par l'aimant , donner la direction et le sens de  $\vec{B}$  1,5p
- 2-2- L'intensité du champ magnétique  $B = 0,05T$  et l'intensité du courant électrique circulant dans la tige AB est  $I = 3A$
- Donner les caractéristiques de la force électromagnétique appliquée à la tige AB 2 p
- 2-3- Lorsqu'on change les pôles de l'aimant , déterminer le sens de déplacement de la tige AB 1p

## Physique 2(7pts)

- 1- Compléter les trajectoires des rayons lumineux dans les figures suivantes 1,5p



- 2- Donner pour chaque numéro , le nom correspondant dans la figure suivante 2p



- 3- On émet un rayon lumineux sur un miroir plan tel que il forme un angle  $50^\circ$  avec sa surface horizontale ( figure 1 )

3-1- déterminer la valeur de l'angle d'incidence  $i_1$  0,5p

3-2- compléter la trajectoire du rayon lumineux 1p

On remplace le miroir plan par une surface plane d'un liquide . sachant que l'angle de réfraction est

$i_2 = 29^\circ$  ( figure 2 ) . calculer la valeur de l'indice de réfraction  $n_2$  du liquide 1p

3-2- compléter la trajectoire du rayon lumineux 1p

