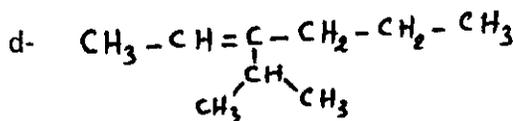
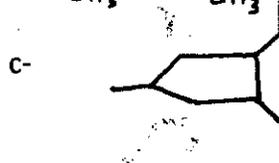
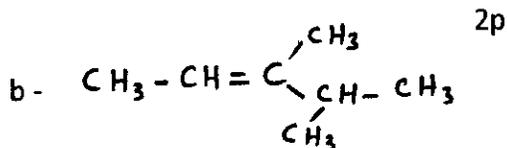
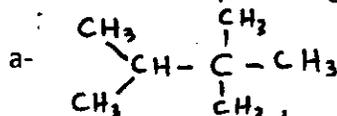


Chimie (7pts)

I-

1 - donner les noms des composés organiques suivants



2 - donner l'écriture topologique des composés organiques suivants

1,5p

a - 2,3 - diméthyl hexane

b - (Z) hex - 2 - ène

c - 1 - éthyl 2,3 - diméthyl cyclopropane

II- on considère un alcène A de masse molaire $M = 56 \text{ g/mol}$

1- Déterminer la formule brute de A

1p

2- Donner les formules semi - développées de tous les isomères de A

1p

3- Sachant que le composé A donne deux stéréo-isomères (Z / E)

3-1- déterminer la formule semi - développée de A

0,5p

3-2- donner l'écriture topologique des isomères Z et E de A

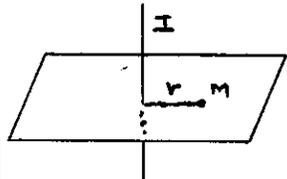
1p

On donne : $M(\text{C}) = 12 \text{ g/mol}$; $M(\text{H}) = 1 \text{ g/mol}$

Physique

Exercice 1(3pts)

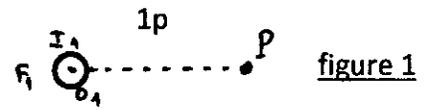
Compléter le tableau suivant

Ligne de champ magnétique créée au point M			
Expression de B (M) intensité du champ créé au point M	$B(M) =$	$B(M) =$	$B(M) =$

Exercice 2(5pts)

1- On considère un fil rectiligne F_1 , perpendiculaire à la feuille au point O_1 , parcouru par un courant électrique d'intensité $I_1 = 10 \text{ A}$ (figure 1)

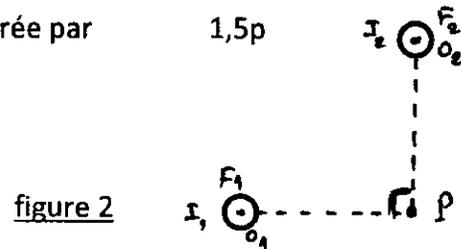
1-1- Donner les caractéristiques de \vec{B}_1 le vecteur champ magnétique crée par le fil F_1 au point P tel que $O_1P = 10 \text{ cm}$



1-2- Représenter \vec{B}_1 en utilisant une échelle adaptée .

2- On place un autre fil rectiligne F_2 , perpendiculaire à la feuille au point O_2 tel que $O_2P = 10 \text{ cm}$, parcouru par un courant électrique d'intensité $I_2 = 10 \text{ A}$ (figure 2).

Trouver la norme du vecteur champ magnétique \vec{B} total crée par les deux fils F_1 et F_2 au point P .



3- Dessiner dans une autre figure, la position de F_2 pour que la norme de \vec{B} vecteur champ magnétique crée par les deux fils soit nulle .

Exercice 3(5pts)

On place une aiguille aimantée à l'intérieur d'un solénoïde de longueur $L = 50 \text{ cm}$, formé par 1000 spires .

On absence du courant électrique, l'aiguille aimantée prend une direction perpendiculaire à l'axe XX' , voir figure suivante .

1- Déterminer la direction de la composante \vec{B}_H du vecteur champ magnétique terrestre .

2- On fait circuler un courant électrique d'intensité I dans le solénoïde, l'aiguille dévie alors, d'un angle $\alpha = 30^\circ$ selon le sens de rotation des aiguilles d'une montre .

2-1- déterminer le sens du vecteur champ magnétique \vec{B}_0 crée par le solénoïde et déduire le sens du courant électrique .

2-2- calculer l'intensité du vecteur champ magnétique \vec{B}_0

2-3- déduire la valeur de I .

On donne $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ (S.I)}$; $B_H = 2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$.

