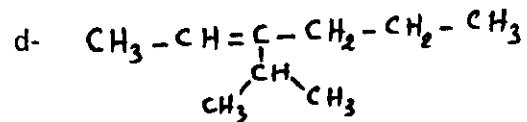
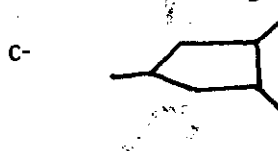
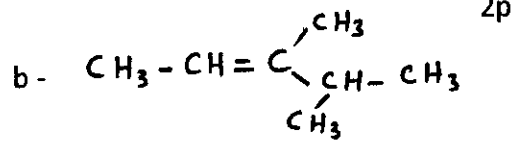
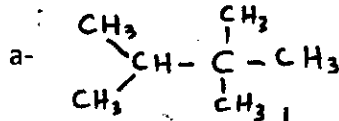


Chimie (7pts)

I-

1 – donner les noms des composés organiques suivants



2 – donner l'écriture topologique des composés organiques suivants

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

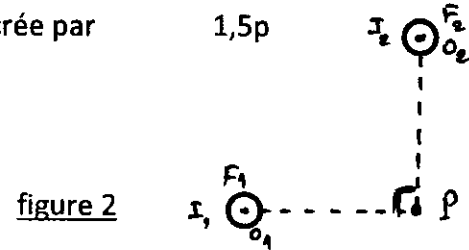
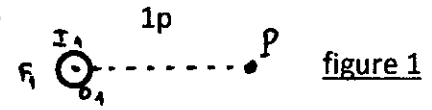
Exercice 1(3pts)

Compléter le tableau suivant

Ligne de champ magnétique crée au point M			
Expression de B (M) intensité du champ crée 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 $I_1 = 10$ 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 $O_1P = 10$ 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 $O_2P = 10$ cm , parcouru par un courant électrique d'intensité $I_2 = 10$ 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 $L = 50$ 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 $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ (S . I) ; $B_H = 2 \cdot 10^{-5}$ T .

