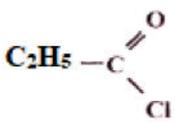
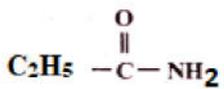
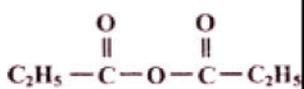
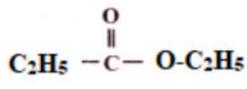


CHIMIE (9 POINTS)

Exercice N°1 (4,5 points)

On considère le tableau suivant contenant des composés dérivés d'acides carboxyliques suivants

1- Recopier puis compléter le tableau suivant

Composé	A	B	C	D
				
Famille				
Nom				

2- On fait réagir A sur un excès d'ammoniac NH₃, identifier le produit formé (B ; C ou D), écrire l'équation de cette transformation chimique

3-La réaction entre l'éthanol et le composé C aboutit au composé D, écrire l'équation de cette transformation et identifier tous les produits formés

Exercice N°2(4,5 points)

- Un alcool A de formule brute C₄H₉OH peut donner un corps B pouvant rosir le réactif de Schiff et donner un précipité jaune avec la dinitrophénylhydrazine (D.N.P.H.).
 - Donner le nom et la formule de B sachant que sa chaîne est linéaire.
 - Quels sont le nom et la classe de l'alcool A ?
- Par oxydation ménagée B peut donner C. Donner le nom et la formule de C.(sans équation)
- Par action d'un agent chlorant sur C (PCl₅) on aboutit à un composé D. Quel est le nom du corps D ? Donner l'équation de la réaction.
- Deux molécules du corps C, en présence d'un déshydratant efficace tel que P₄O₁₀ peuvent donner un corps E. Quelle est la formule développée de E ?
- On peut obtenir un ester soit :
 - par action de D sur A
 - par action de E sur A
 Ecrire les équations de réaction.

PHYSIQUE (11 POINTS)

Exercice N°1 (5,5 points)

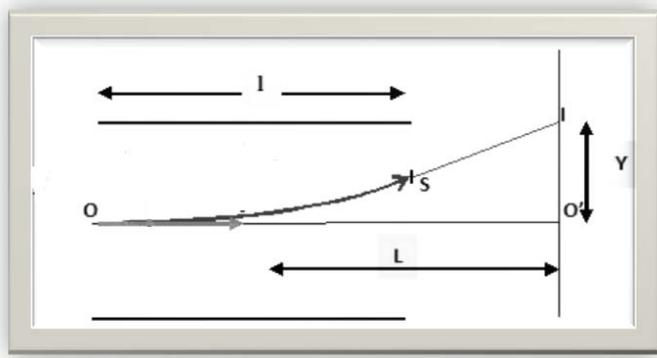
Exercice N° 1

Un faisceau d'électron pénètre avec une vitesse initiale V₀ horizontale dans une région dans laquelle règne un champ électrique uniforme, créé par deux plaques parallèles P₁ et P₂ reliées aux bornes d'un générateur respectivement aux pôles positifs et négatif

- Représenter le champ électrique existant entre les plaques.



- 2- En déduire les caractéristiques de la force électrique qui leur est appliquée.
- 3- Dans quel(s) cas peut-on affirmer que l'énergie de la particule est la même en S et en O.



3- Dans le cas de la figure 1, les électrons sont reçus en I sur un écran perpendiculaire à la direction OO' .
 $L = 50 \text{ cm}$; $E = 100 \text{ V m}^{-1}$; largeur des plaques $l = 5,0 \text{ cm}$
 vitesse initiale en O : $v_0 = 2,0 \cdot 10^6 \text{ m.s}^{-1}$.

- a- Appliquer le principe fondamental de la dynamique à un électron.
- b- En déduire les expressions de sa vitesse et ses lois horaires
- c- Etablir l'expression de la déflexion
- d- Calculer sa valeur notée $O'I$.

On donne : $m = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$; $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. $d = P_1 P_2$

Exercice N°2 (5,5 points)

Dans une région de l'espace règne un champ magnétique uniforme, de vecteur B orthogonal au plan xOy pris comme plan de la figure, et de norme $\|B\| = 5 \cdot 10^{-1} \text{ T}$.

On ionise une particule α et on accélère les ions obtenus par un champ électrique appliqué entre deux plaques P_1 et P_2 pour qu'au point O_2 pénètrent les ions ${}^4_2\alpha^{2+}$ et des ions ${}^{25}_{12}\alpha^{2+}$ avec des vitesses respectives $V_1 = 11,3 \cdot 10^5 \text{ ms}^{-1}$ et $V_2 = 9,8 \cdot 10^5 \text{ ms}^{-1}$.

Considérons les ions α^{2+}

1. Représenter sur le schéma le champ électrique E régnant entre P_1 et P_2 et préciser le signe de la tension $U = V_{P_1} - V_{P_2}$.
2. Montrer que le mouvement des ions est uniformément varié.
3. Exprimer les vitesses $\|V_1\|$ et $\|V_2\|$ des ions en fonction de q , U et des masses m_1 et m_2 .
4. a- Quel doit être le sens de B pour que les ions soient déviés vers la plaque sensible $T_1 T_2$?
5. b- déterminer la valeur de $U = V_{P_1} - V_{P_2}$.
 c- Montrer que le mouvement des ions est circulaire uniforme, donner alors l'expression des rayons R_1 et R_2 de leurs trajectoires en fonction de U , q , m_1 et m_2 .
6. Sachant que Les masses respectives des isotopes est $m_1 = 5 \cdot 10^{-27} \text{ Kg}$ et $m_2 = 6,65 \cdot 10^{-27} \text{ Kg}$ déduire la distance entre les deux points d'impact $T_1 T_2$.
7. A quoi sert donc ce dispositif ?

