

EPREUVE DE PHYSIQUE

**CHIMIE (5 pts)**

- Définir alcool ; donner le nom et la classe de l'alcool suivant  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_3$
- Donner les groupes et les noms des composés suivants :  $\text{CH}_3\text{-COOH}$  ;  $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$  ;  $\text{CH}_3\text{-CHO}$ .
- Au laboratoire de Biopharma, un ingénieur veut préparer un produit entrant dans la composition d'un savon. Pour cela il mélange l'acide éthanoïque et le méthanol.
  - De quel type de réaction s'agit-il ?
  - Ecrire l'équation-bilan de la réaction.
- Un composé A de formule  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  donne un précipité avec la 2,4-DNPH.
  - Donner les fonctions chimiques probables du composé A.
  - B rosit le réactif de Schiff . Ecrire la formule semi-développée de A.

**PHYSIQUE**

**EXERCICE 1**

**Rayonnement et radioactivité**

- Citer les différents types d'émissions radioactives ;
- Donner la relation d'Einstein ;
- Citer deux propriétés et deux applications des rayons IR
- Le carbone 14 ( $^{14}_6\text{C}$ ) élément radioactif par désintégration  $\beta^-$  donne l'azote (N). Ecrire l'équation de cette désintégration.

**Exercice 2**

Pour les réactions de désintégrations ci-dessous ;

- Calculer a et b puis déterminer l'élément X.
- Donner la nature de la réaction nucléaire
- Calculer la perte de masse  $\Delta m$  en ( u ) et l'énergie libérée au cours de la désintégration en (MeV).



$$M(\alpha) = 4,00150 \text{ u} ; M(^1_0\text{n}) = 1,0086 \text{ u} ; 1\text{u} = 931,5 \text{ MeV}/c^2. c = 3.10^8 \text{ m.s}^{-1}.$$