



**CONTROLE CONTINU N°2**  
**EPREUVE DE CHIMIE**

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES / 24 points**

**EXERCICE 1 : Vérification des savoirs / 8 points**

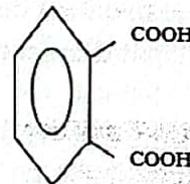
1. Définir : oxydation ménagée ; saponification ; réaction d'estérification ; corps gras. **2pt**
2. Donner deux (02) caractéristiques d'une réaction d'estérification. **1pt**
3. Ecrire l'équation-bilan de la saponification. **1pt**
4. Répondre par vrai ou faux :
  - 4.1. Les anhydrides d'acides sont obtenus par action de deux acides carboxyliques. **0,5pt**
  - 4.2. Par action d'un polyacide sur un polyalcool, on obtient un polyester. **0,5pt**
  - 4.3. Les amides sont préparées par action des acides carboxyliques, des chlorures d'acyles ou des anhydrides d'acides sur de l'ammoniac. **0,5pt**
  - 4.4. Un ester est obtenu par action d'un alcool sur un acide carboxylique. **0,5pt**
5. Ecrire l'équation-bilan traduisant la réaction d'estérification. **1pt**
6. définir polyamide. **1pt**

**EXERCICE 2 : Applications des savoirs / 8 points**

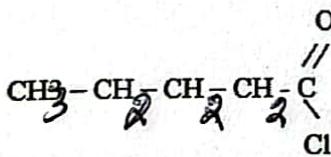
1. nommer les composés suivants. **3pt**

a) HCOOH

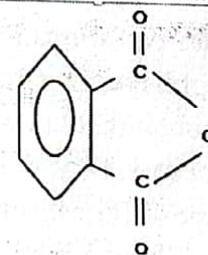
b)



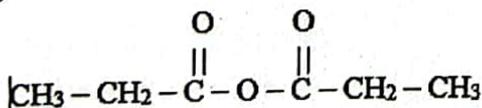
c)



d)



e)



f)  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COCl}$

2. Ecrire les formules semi-développées des composés suivants :
  - 2.1. Chlorure de méthylpropanoyle. **0,5pt**
  - 2.2. Anhydride de phtalique. **0,5pt**
3. La palmitine est un corps gras (Triglycéride) constitué d'acide palmitique ( $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ ) et contenant 916 kg d'hydrogène.

*Novembre*

- 3.1. Donner la formule semi-développée de la palmitine. 1pt
- 3.2. Ecrire l'équation-bilan de la palmitine avec la soude. Nommer cette réaction. 2pt
- 3.3. Calculer la masse de triglycéride sachant que sa composition centésimale est de  $\%P=44\%$ . 1pt

### EXERCICE 3 : Utilisation des savoirs / 8 points

On fait réagir l'acide propanoïque sur un alcool saturé A, l'ester B formé à une masse molaire  $M=130\text{g/mol}$ .

1. Déterminer la formule semi-développée de B. 1pt
2. Ecrire toutes les formules semi-développées possibles de A. Préciser le nom de chaque alcool isomère. 2pt
3. En s'appuyant sur des équations de réactions simples, indiquer une méthode permettant d'identifier les trois classes d'alcool. 1pt
4. Pour identifier l'isomère A, utilisé, on fait réagir l'alcool A avec une solution oxydante. On obtient un produit C qui réagit avec le 2,4-DNPH, mais reste sans action avec le réactif de Schiff.
  - 4.1. Préciser la fonction chimique et la formule semi-développée de C. 2pt
  - 4.2. En déduire la formule semi-développée et le nom de l'isomère A utilisé. 2pt

### PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES / 16 points

Situation problème : Sinkot et Justin sont deux élèves en classe de terminale scientifique décident de déterminer la formule d'un composé  $C_xH_yO$ . Ils se rappellent que l'atonicité de ce composé donne 280 ml de dioxyde de carbone gazeux et de l'eau dans les CNTP. Ce composé successivement deux composés B1 et C1 par oxydation ménagée catalytique à l'air. B1 forme un dépôt d'argent avec le nitrate d'argent ammoniacal, alors que C1 fait réagir le pH humide.

1. Sinkot affirme que B1 est le propanol et C1 l'acide propanoïque ; quant à Justin, il dit que B1 est un Ethanal et C1 un acide éthanoïque. Montre la pertinence de la solution par Sinkot. 8pt

*On écrira les équations des réactions.*

2. Sinkot prélève 69 g du composé et traite de façon à obtenir B1. Puis prélève 1/100 du liquide obtenu et la traite par la liqueur de Fehling. Le précipité rouge obtenu, lavé et séché, pèse 1,27 g. il dit alors à son camarade Justin que le rendement de la transformation du composé B1 est supérieur à 75%.

Prouve que Sinkot à bien conduit le processus expérimental. 8pt

Données : en g/mol  $M_{Cu}=63,5$  ;  $M_H=1$  ;  $M_O=16$

Novembre