

**OFFICE DU BACCALAUREAT**

E.mail : office@ucad.edu.sn

Site web : officedubac.sn

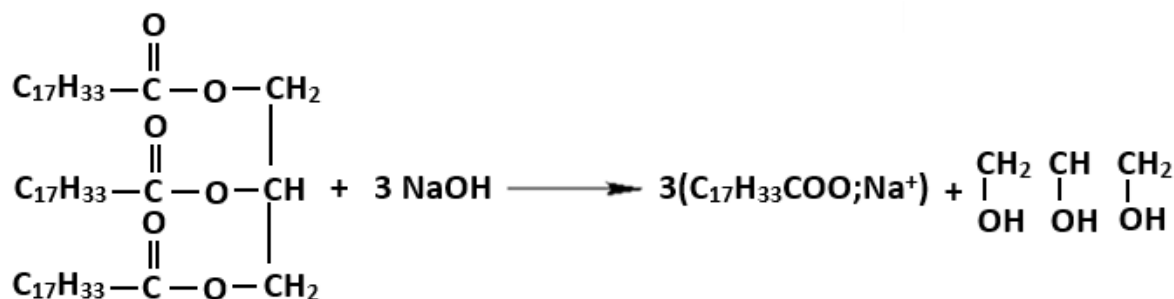
CORRIGE
TECHNIQUE DU LABORATOIRE DE CHIMIE
BAC F₆
2025/2026

PARTIE A: Synthèse du savon

1. Signification des pictogrammes

| | |
|--|---|
| | 0,5pt La soude est un produit inflammable |
| | 0,5pt La soude est un produit nocif ou irritant |
| | 0,5pt La soude est un produit corrosif |

2. Les précautions à prendre pour manipuler la solution de soude : **(01pt)**
- ✓ Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements en utilisant l'équipement de protection individuel requis.
 - ✓ Manipuler sous la hotte pour ne pas respirer les vapeurs.
 - ✓ Éviter les sources d'inflammation.
3. On utilise une éprouvette graduée 20mL **(1pt)**
4. L'éthanol permet de rendre homogène le mélange **(0,5pt)**
5. Le chlorure de sodium permet : **(1pt)**
- une grande précipitation du savon
 - aux ions constituants le sel d'attirer les molécules d'eau qui libèrent un plus grand nombre de molécules organiques : principe de relargage
- 6.
- 6.1. Ecrire l'équation de la réaction en utilisant les formules semi-développées et préciser la nature de cette réaction. **(1p)**



Saponification (0,5pt)

6.2. Déterminer les quantités de matières des réactifs. En déduire le réactif limitant. $n = \frac{m}{M}$

AN :

$$n(\text{NaOH}) = \frac{m}{M} = \frac{6,4}{40} = 0,16 \text{ mol} \quad (0,5 \text{ pt})$$

$$n(\text{Triglycérine}) = \frac{\rho \times V}{M} = \frac{913,7 \times 12 \cdot 10^{-3}}{884} = 0,012 \text{ mol} \quad (0,5 \text{ pt})$$

$$\frac{n(\text{NaOH})}{3} > n(\text{triglycérine}) \rightarrow \text{le triglycérine est le réactif limitant} \quad (0,5 \text{ pt})$$

Partie B : Dosage de l'excès de soude (12 pts)

7. Protocole Expérimental

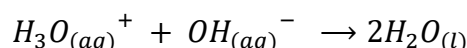
(5 x 0,75 pts)

- Préparation** : Rincer la burette avec la solution de HCl, puis la remplir de cette solution en ajustant au zéro.
- Prélèvement** : À l'aide d'une pipette jaugée, prélever un volume $V_B = 10,0 \text{ mL}$ de la solution S_B et l'introduire dans l'erlenmeyer.
- Indicateur** : Ajouter deux à trois gouttes de phénolphaléine. La solution doit prendre une coloration rose (milieu basique).
- Titration** : Verser l'acide goutte à goutte tout en agitant jusqu'au changement de couleur (du rose à l'incolore).
- Mesure** : Noter le volume équivalent V_E obtenu. Renouveler l'opération pour confirmer la valeur.

8. Equation de la réaction

(2 pts)

La réaction entre un acide fort et une base forte est :



9. Définir l'équivalence d'un titrage.

(1,25 pts)

L'équivalence correspond à l'état du système chimique au moment où les réactifs ont été introduits en proportions stœchiométriques.

10. Choix de l'indicateur

(1 pt)

Le dosage d'une base forte par un acide fort présente un point d'équivalence à $\text{pH} = 7$.

La phénolphaléine, bien que sa zone de virage (8,2 - 10,0) soit légèrement basique, convient car le saut de pH est très brusque au point d'équivalence.

11 . Exprimer la concentration C_B de la soude dans la fiole de 100 mL en fonction de C_A , V_E et V_B . (2 pts)

- Concentration de base OH en excès dans la fiole de 100 mL ou le prélèvement (10 mL) titré :

A l'équivalence, $n_a = n_b \Rightarrow C_B V_B = C_A V_E \Rightarrow C_B = \frac{C_A \cdot V_E}{V_B}$

12. Calcul de l'excès total (2 pts)

- Quantité de matière de OH en excès (dans la fiole de 100 mL) :

$$n_{OH(excès)} = C_B \cdot V_{fiole}$$

avec $V_{fiole} = 100 \text{ mL}$

$$C_B = \frac{0,1 \times 17 \cdot 10^{-3}}{10 \cdot 10^{-3}} = 17 \cdot 10^{-2} \text{ mol} = \mathbf{0,17 \text{ mol/L}}$$

$$n_{OH(excès)} = \mathbf{0,17 \times 100 \cdot 10^{-3} = 0,017 \text{ mol}}$$