

OFFICE DU BACCALAUREAT DU CAMEROUN					
EXAMEN :	BACCALAUREAT ESG	SERIES	C et D	SESSION	2021
EPREUVE :	CHIMIE PRATIQUE	DUREE	1H	COEFFICIENT	1

OBJECTIF : Déterminer le titre d'un vinaigre commercial.

• **Matériel :**

Un support, un agitateur magnétique, une burette de 25mL, deux pipettes jaugée de 10 mL, une fiole jaugée de 100mL, petits pots en verres (au minimum deux),

• **Produits :**

Vinaigre commercial, solution d'hydroxyde de sodium à $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, eau distillée, phénolphthaléine.

indicateur coloré	couleur		zone de virage
	forme acide	forme basique	
B.B.T	jaune	bleu	6,0-7,6
hélianthine	rouge	jaune	3,2-4,4
phénolphthaléine	incolore	rose	8,2-10,0

Libellé :

Le vinaigre commercial peut être assimilé à une solution d'acide éthanoïque CH_3COOH . Sa teneur en acide éthanoïque est exprimée en degrés : « un degré est la masse d'acide éthanoïque, en gramme, contenue dans 100g de vinaigre, soit un volume de 100mL ». La masse volumique du vinaigre étant pratiquement égale à celle de l'eau.

Après avoir dilué au centième le vinaigre commercial, on procède au dosage colorimétrique de 10mL du vinaigre dilué à l'aide de la solution d'hydroxyde de sodium de concentration connue $C_B = 2 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$. Le volume de solution de soude versé à l'équivalence est $V_{BE} = 6,65 \text{ mL}$.

Première partie : 10 points

- 1.1- Choisir l'indicateur coloré approprié et indiquer l'évolution de sa couleur pendant le dosage. 2pt
- 1.2- Dessiner le schéma annoté du dispositif du dosage et indiquer les différentes solutions en place. 4pt
- 1.3- Déterminer le titre du vinaigre commercial utilisé (on donne : $\rho_{\text{vinaigre}} \approx 1000 \text{ g.L}^{-1}$). 4pt

Deuxième partie : 10 points

Décrire

- 2.1- le protocole permettant de réaliser la dilution au 1/100. 5pt
- 2.2- Le mode opératoire du dosage colorimétrique. 5pt

Consigne de travail :

La qualité de la rédaction et la démarche adoptée pour résoudre ces questions devront s'accompagner, à chaque étape, de la précision sur le matériel et les conditions expérimentales utilisés, voire, quand cela est nécessaire, de l'écriture des équations, des formules et des calculs appropriés.