REPUBLIQUE DU CAMEROUN		MINISTERE DES ENEIGNEMENTS SECONDAIRES			
OFFICE DU BACCALAUREAT DU CAMEROUN					
EXAMEN	BACCALAUREAT ESG	SERIE	C et D	SESSION	20 24
EPREUVE	CHIMIE PRATIQUE	DUREE	1h	COEFFICIENT	0,5

L'etiquette d'un flacon porte les indications suivantes :

Solution pour rinçage de la verrerie de laboratoire. Contient m_0 = 100 g d'acide éthanoïque par litre de solution

Afin de verifier la masse m_0 d'acide éthanoïque CH_3COOH presente dans un litre de solution, on effectue les opérations suivantes :

1- Dilution :

On dilue au dixième la solution du flacon noté S_0 de concentration C_0 et on obtient V_1 = 100 mL d'une solution S_1 de concentration C_1 tel que $C_1 = \frac{C_0}{10}$

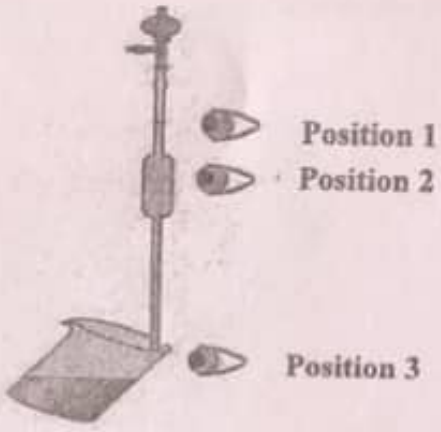
1-1- Déterminer le volume initial V_0 de la solution S_0 à prelever. **4pt**

1-2- On dispose des lots de verreries **A ; B ; C** ci-dessous :

Lot A	Lot B	Lot C
-Pipette jaugée de 10 mL -Fiole jaugée de 100 mL	-Éprouvette graduée de 10 mL -Bécher de 50 mL	-Bécher de 50 mL -Burette graduée.

Choisir le lot à utiliser. **2pt**

1-3- Pour mesurer avec **précision** le volume V_0, indiquer parmi les trois positions de l'œil (voir figure ci -dessous), celle qui est correcte. **2pt**



2- Titrage acido-basique :

On réalise le titrage pH-métrique d'un volume V_1 = 10 mL de la solution S_1 diluée par une solution d'hydroxyde de sodium ($Na^+ + HO^-$) de concentration molaire $C_2 = 0{,}10\ mol.L^{-1}$.

2-1- Citer deux éléments de verrerie à utiliser pour effectuer ce dosage. **2pt**

2-2- A l'équivalence le volume de base versé est V_{2E} = 17 mL :

2-2-1- Déterminer la concentration C_1 de la solution diluée sachant qu'à l'équivalence on a la relation $C_1 \times V_1 = C_2 \times V_{2E}$. **3pt**

2-2-2- Vérifier que $C_0 = 1{,}7\ mol.L^{-1}$. **2pt**

2-3- Déduire la masse m_0 d'acide éthanoïque présente dans un volume **V= 1L** de solution. **2pt**

Masse molaire de CH_3COOH : M = 60 g.mol^{-1}.

2-4- Dire si le dosage a permis de trouver une masse très proche à celle de l'étiquette. **1pt**

3- Donner une règle de sécurité à respecter au laboratoire de chimie. **2pt**

Scanné avec CamScanner

PROPOSITION DE CORRIGE DE L'EPREUVE DE CHIMIE PRATIQUE AU BACCALAUREAT ESG - SÉRIES : C-D - SESSION 2024

Par : MANGADOU WILFRIED
674.15.35.23

1-) Dilution

1-1) Déterminons le volume initial V_0 de la solution S_0 à prelever

On sait que : $n_0 = n_1 \Leftrightarrow C_0V_0 = C_1V_1$

or $C_1 = \frac{C_0}{10} \Leftrightarrow C_0V_0 = \frac{C_0}{10}V_1$

D'où, $\boxed{V_0 = \frac{V_1}{10}}$

A.N : $V_0 = \frac{100}{10} = \underline{10mL}$. Donc, $\boxed{V_0 = 10mL}$

1-2) Choisissons le lot à utiliser

- La dilution de 10mL de S_0 pour obtenir 100mL de S_1 permet de déduire que Le lot Convenable est : Le Lot A.

(Car, on prelève 10mL de S_0 pour obtenir 100mL de S_1, et cette solution est prelevée grâce à une pipette jaugée de 10mL et introduit dans une ~~bécher~~ fiole jaugée de 100mL qui Contiendra la solution obtenu).

1-3) Indiquons la position correcte de l'oeil

→ La position Convenable est la position 1.

2-) Titrage acido-Basique

2-1) Citons deux éléments de Verrerie à utiliser pour ce dosage

→ La burette graduée ; Le bécher

2-2) 1) Déterminons la Concentration C_1 de la solution diluée.

→ On sait que : $n_1 = n_2 \Leftrightarrow C_1V_1 = C_2V_{2E}$

D'où, $\boxed{C_1 = \frac{C_2V_{2E}}{V_1}}$

A.N : $C_1 = \frac{0,1 \times 17}{10} = 0,17 mol/L$

Donc, $\boxed{C_1 = 0,17 mol/L}$

2-2-2) Vérifions que $C_0 = 1,7 mol/L$

- D'après la question 1) ; $C_1 = \frac{C_0}{10}$

D'où, $\boxed{C_0 = 10 \cdot C_1}$.

A.N : $C_0 = 10 \times 0,17 = 1,7 mol/L$.

Scanné avec CamScanner

2-3) Déduisons la masse m_0 d'acide éthanoïque présente dans un volume $V = 1L$ de solution

→ On a : $C_0 = \frac{m_0}{M \cdot V} \Leftrightarrow \boxed{m_0 = C_0 \cdot V \cdot M}$

A.N : $m_0 = 1,7 \times 1 \times 60 = 102g$.

Donc, $\boxed{m_0 = 102g}$

2-4) Disons si le dosage a permis de trouver une masse très proche à celle de l'étiquette

→ D'après la question 2-3); $m_0 = 102g$.
On Constate donc, que cette masse trouvé par ce dosage qui est de 102g est très proche de celle de l'étiquette ($m_0 = 100g$).

3) Donnons une règle de sécurité a respecter au laboratoire de chimie

→ port de la blouse.
→ port des gangs.
→ port des lunettes de sécurité;
→ Eviter tout Contact avec la peau;
→ port des Chaussures fermées.
etc....

Proposé Par : MANGADOU WILFRIED
674.15.35.23

Scanné avec CamScanner