

Lycée secondaire Sidi Zid Professeur: Oummeimen	Devoir de contrôle N°2 SCIENCES PHYSIQUES 1 ère année secondaire	Date: 15 / 02 / 2024 Durée : 1 heure
--	---	---

Chimie: (8 points)

Exercice n° 1 : (3 points)

On considère un alcool de formule C_2H_6O

- 1-a) définir la masse molaire d'une molécule (0.5p ;A1)
- b) Calculer la masse molaire moléculaire de cet alcool. (1p ;A2)
- 2- Calculer le nombre de mole contenu dans 23 g de cet alcool. (0.5p ;A2)
- 3- Calculer le volume gazeux occupé par ce nombre de mole de cet alcool ? (1p ;C)

On donne : $M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ et $V_m=24 \text{ L.mol}^{-1}$

Exercice n° 2 : (5 points)

On dissout une masse $m=2\text{g}$ de cristaux solide d'hydroxyde de sodium (NaOH) dans l'eau pour obtenir une solution (S) de volume $V=100\text{cm}^3$

Avant la dissolution, la température de l'eau est égale à 15°C et après la dissolution, la température devient égale à 19°C .

On donne : $M(\text{NaOH})=40\text{g.mol}^{-1}$

- 1) Cette dissolution est-elle endothermique ou exothermique ? justifier la réponse. (0.5p ;A1)
- 2) Préciser le solvant et soluté dans la solution. (1p ;A1)
- 3) Calculer la concentration massique C_m de la solution (S) (1p ;A2)
- 4)a) Déterminer la quantité de matière n de (NaOH) dans la solution (S). (1p ;A2)
- b) En déduire la concentration molaire C en mol.L^{-1} (0.5p ;A2)
- 5) On ajoute à la solution (S), un volume d'eau $V_e=50\text{mL}$. On obtient une solution (S'). Déterminer la concentration molaire C' de la solution (S') (1p ;A2)

Physique : (12 points)

Exercice N° 1: (5 points)

Un commerçant désire acheter de l'huile pure, il pratique la démarche expérimentale suivante en utilisant un échantillon d'huile comme le montre la figure suivante :



1) A partir des pesées précédentes. Calculer :

a) La masse **m** d'eau (1p ;A2)

b) La masse **m'** d'huile (1p ;A2)

c) On donne $\rho_{\text{eau}} = 1\text{gcm}^{-3}$.

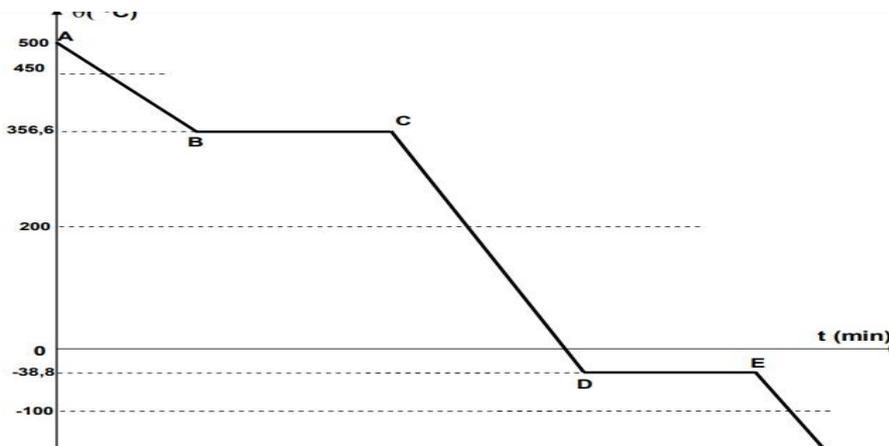
Déduire le volume V d'eau contenu dans le flacon en **cm³** puis en **L**. (1p ;A2)

2) a) Déterminer la densité d' de l'huile par rapport à l'eau (1p ;A2)

b) Sachant que la masse volumique $\rho_{\text{huile pur}} = 0,92\text{g.cm}^{-3}$. Conclure (1p ;C)

Exercice N° 2: (7 points)

Avec un corps pris à un état gazeux, on a réalisé une expérience qui a permis de tracer la courbe ($\Theta=f(t)$) représentée ci-dessous.



1) Dans cette expérience est-ce qu'on chauffé ou on refroidit ce corps ?justifier la réponse (1 p ;B)

2) précise dans chaque partie l'état physique de ce corps. (1.25p ;A1)

3) Citer le changement d'état physique subit par ce corps au cours de l'expérience et précise la température de chaque changement. (1p ;A1)

4) Ce corps est-il un corps pur ou un mélange ?justifié la réponse. (1p ;B)

5) En effet, le corps utilisé dans l'expérience est le mercure.

a) Définir la température de fusion de mercure et donner sa valeur (1p ;A1)

b) Définir la température de vaporisation de mercure et donner sa valeur (1p ;A1)

c) Préciser l'état physique de mercure aux températures suivantes : (0.75p ;A2)

* $T^{\circ}\text{C} = 450^{\circ}\text{C}$

* $T^{\circ}\text{C} = 200^{\circ}\text{C}$

* $T^{\circ}\text{C} = -100^{\circ}\text{C}$