



Nom Prénom N°

Chimie (8 points)

Exercice N°1 (2 pts)

On ajoute à 200 mL d'eau 150 mL d'alcool pour obtenir une solution.

1- Préciser le soluté et le solvant.

.....

2- Donner le nom de cette solution.

.....

Exercice N°2 (6 pts)

On dissout une masse $m = 5,88$ g de bichromate de potassium $K_2Cr_2O_7$ pour obtenir une solution (S) de volume $V = 200$ mL.

1- Calculer la concentration massique C_m de la solution (S).

.....

2- Montrer que la masse molaire de $K_2Cr_2O_7$ est $M = 294$ g.mol⁻¹.

.....

3- Calculer le nombre de mole dans (S).

.....

4- Déduire la concentration molaire C de la solution (S).

.....

On donne :

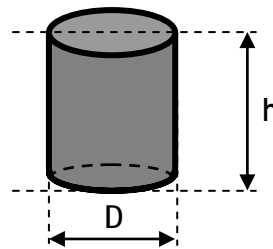
$M(O) = 16$ g.mol⁻¹ ; $M(K) = 39$ g.mol⁻¹ ; $M(Cr) = 52$ g.mol⁻¹.

| Cap | Bar |
|----------------|-----|
| A ₁ | 1 |
| A ₁ | 1 |
| A ₂ | 1.5 |
| A ₂ | 1.5 |
| A ₂ | 1.5 |
| A ₂ | 1.5 |

Physique (12 points)

Exercice N°1(5.5 pts).

On considère un corps de masse $m = 60,61 \text{ g}$ et de forme cylindrique de hauteur $h = 1 \text{ cm}$ et de diamètre $D = 2 \text{ cm}$.



1- Calculer le volume V de ce corps.

.....

2- Calculer sa masse volumique ρ en g.cm^{-3} puis en kg.m^{-3}

.....

3- Déduire sa densité d .(on donne $\rho_{\text{eau}} = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$)

.....

4- Identifier ce corps en se basant sur le tableau.

.....

| Corps | Aluminium | Or | Zinc | Cuivre |
|-------------|-----------|------|------|--------|
| Densité d | 2,7 | 19,3 | 7,15 | 8,9 |

Exercice 2(6.5 pts)

La courbe de refroidissement d'un corps pur pris initialement à l'état gazeux est représentée sur la figure.

1- Ecrire sur chaque partie de la courbe les états physiques du corps.

2- Donner le nom de ce changement d'état.

.....

3- Déterminer la température de changement d'état.

.....

4- Déterminer l'instant t_1 de l'apparition de la premier goutte liquide et l'instant t_2 de la disparition la dernière goutte gazeux.

.....

5- Déduire la durée Δt de cette transformation.

.....

6- Donner le nom de la transformation inverse de ce changement d'état.

.....

| | |
|--------|-----|
| A_2B | 1.5 |
| A_2B | 2 |
| A_2 | 1 |
| C | 1 |
| A_1 | 1.5 |
| A_2 | 1 |
| A_2B | 1 |
| A_2B | 1 |
| C | 1 |
| A_2 | 1 |

-FIN DE L'EPREUVE-