



Nom et prénom : N° :

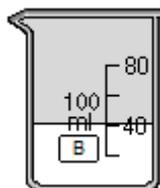
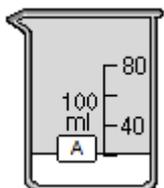
Chimie (8 pts)

Exercice N°1 (2 pts)

Deux béchers A et B, le bécher A contient **10mL** d'eau distillée le bécher B contient **20mL** d'alcool



Barème



On verse le contenu de B dans A et on agite on obtient un mélange homogène

Compléter par le mot qui convient

- 1- L'alcool est A l'eau
- 2- Le mélange obtenu est appelé
- 3- le solvant est
- 4- le soluté est

2 A

Exercice N°2 (4 pts)

On donne $M(N) = 14g.mol^{-1}$, $M(H) = 1g.mol^{-1}$, $V_m = 24 L.mol^{-1}$

L'ammoniac NH_3 est un gaz soluble dans l'eau. On fait dissoudre dans l'eau une quantité d'ammoniac gaz de volume $V = 0.48 L$ on obtient une solution **S1** de volume $V_1 = 100 mL$ et de concentration molaire **C1**

1) Calculer la quantité de matière **n** d'ammoniac contenue dans le volume V

1 A

2) En déduire la valeur de la concentration molaire **C1** de **S1**.

1 B

3) trouver une relation entre la concentration molaire **C1** et la concentration massique **Cm**

1 B

4) Calculer alors la concentration massique **Cm** de **S1**

1 A





Physique (12 pts)

Exercice N°1: (6 pts)

On donne la courbe d'échauffement d'un corps A de -50°C à 400°C (voir figure 1)

1- Préciser, en le justifiant si le corps A est pur ou non ?

.....

1 A

2- Indiquer pour chaque partie de la courbe l'état physique du corps (A).

[AB].....;[BC].....;[CD].....

[DE].....[EF].....

1 A

3- Que représente la température $T=375^{\circ}\text{C}$

0.5 A

4- Que représente la température $T=-39^{\circ}\text{C}$

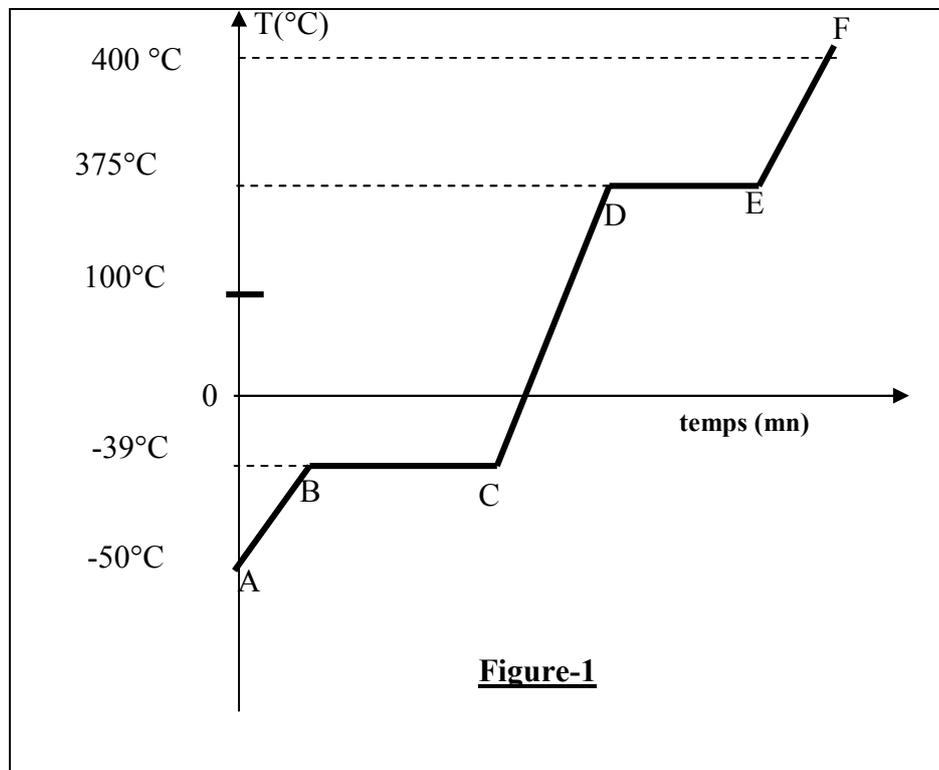
0.5 A

5- Peut-on utiliser le corps (A) comme liquide dans un thermomètre pour mesurer la température de fusion de l'éthanol sachant que la température de fusion de l'éthanol est -117°C ? justifier

1.5 B

.....
.....

6- Sur le schéma de la **figure-1** tracer la courbe de solidification du corps (A) si on le refroidit **de (100°C) jusqu'à (-50°C)**

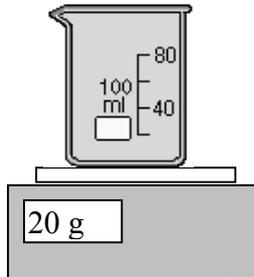


1.5 B

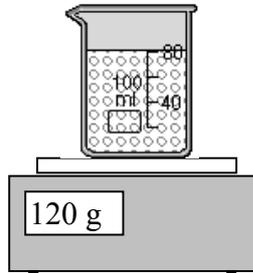


Exercice N°2 (6 pts)

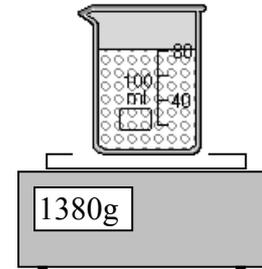
On réalise les trois pesées suivant en utilisant comme liquides l'eau et le mercure de même volume V



Bécher vide



Bécher rempli d'eau



Bécher rempli de mercure

1- Déterminer la masse m_1 de l'eau

.....

0.5 A

2- Déterminer la masse m_2 du mercure

.....

0.5 A

3- Exprimer la densité du mercure en fonction de m_1 et m_2

.....

2 B

4- En déduire la valeur de la densité du mercure

.....

1 A

5- Déterminer la masse volumique ρ_m du mercure en g.cm^{-3} puis en kg.m^{-3}

.....

2 C

On donne $\rho(\text{eau}) = 1000 \text{kg.m}^{-3}$

