

Chimie :(8 points)

Exercice N°1 :

On donne en g.mol^{-1} $M_K = 39$, $M_N = 14$, $M_O = 16$

1) On fait dissoudre une masse $m = 20,2$ g de nitrate de potassium KNO_3 dans l'eau, on obtient ainsi une solution (S_1) de volume $V = 100$ ml

a) Préciser dans la solution (S_1)

Le solvant ;.....

Le soluté ;.....

Le nom de la solution ;.....

b) Déterminer la concentration massique C de cette solution (S_1)

.....
.....

2) Au cours de cette dissolution, on observe une diminution de la température. Quel est l'effet thermique de cette dissolution?

.....
.....

3) A la solution on ajoute un volume $v' = 20$ ml d'eau calculer la nouvelle concentration massique C'

.....
.....

Exercice N°2 :

On considère un alcool de formule $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

1- Calculer la masse molaire moléculaire de cet alcool.

.....
.....

2- Calculer le nombre de mole contenu dans 23 g de cet alcool.

.....
.....

3- Calculer le volume gazeux occupé par ce nombre de mole de cet alcool ?

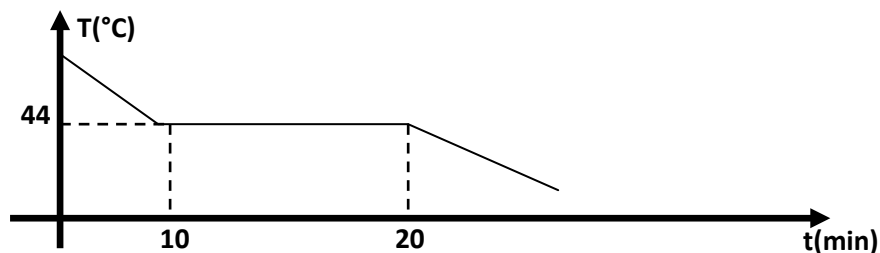
.....
.....

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

Physique : (12 points)

Exercice N°1 :

La courbe ci-dessous représente les variations de la température du phosphore blanc au cours du temps .Au point A le phosphore est liquide



1) Le phosphore blanc, est-il un corps pur ou un mélange ? Justifier

.....
.....

2) De quel changement d'état s'agit-il ?

.....

3) Préciser l'état physique du phosphore blanc dans chaque partie AB, BC, et CD sur la courbe

.....
.....
.....

4) Que représente la température 44°C ?

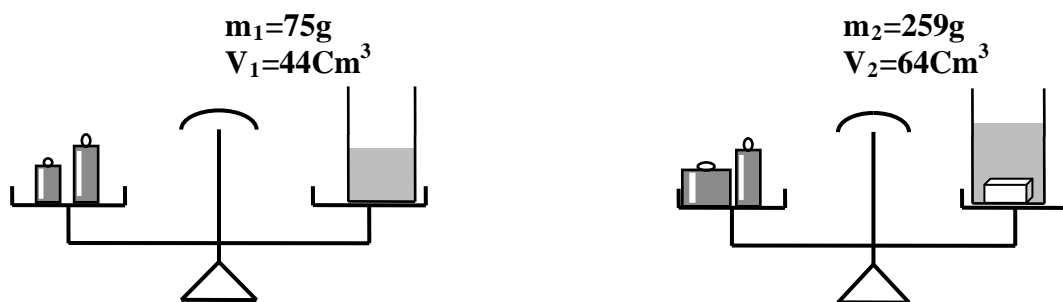
.....

5) Que se passe-t-il à $t=10$ min et à $t=20$ min

.....
.....

Exercice N°1 :

On réalise les deux pesés suivants :



1) Calculer la masse (m) du solide :

2) Déterminer son volume (V) :

3) Déterminer la masse volumique ρ de ce solide :

4) Quel est le volume (V_1) d'un deuxième solide de même matière de masse $m_1 = 124,6$ g.

.....

5) Sachant que le solide est de forme de parallélépipède dont sa longueur $L = 8$ cm et sa largeur $H = 4$ cm. Calculer la hauteur h de ce solide, on donne $V = L \cdot H \cdot h$:

.....
.....