

DEVOIR DE CONTROLE N°2
SCIENCES PHYSIQUES

CHIMIE (8pts)

Nom et prénom :

EXERCICE N°1 :

Classe

N°

I) a- Définir les termes suivants :

A₁ 0.5 ✱ La masse molaire :

A₁ 0.5 ✱ Le volume molaire :

C 1 b- De quels facteurs dépend le volume molaire d'un gaz ? expliquer.
.....
.....

II) Le trioxyde de soufre est un gaz formé par des molécules dont la formule est (SO₃).

B 1 1) Calculer la masse molaire M(SO₃) de ce gaz :

2) On se met dans les conditions où le volume molaire d'un gaz est V_M=24L.mol⁻¹.

Un ballon vide de masse m₁=90,75g est rempli le gaz de trioxyde de soufre, sa masse devient m₂=91,15g

B 1 a) Calculer la masse m(SO₃) et le nombre des moles n(SO₃) de ce gaz :
.....
.....
.....

B 0.75 b) En déduire le volume V de ballon.
.....
.....
.....

3) On vide le ballon et on le remplit par un autre gaz(G). La masse de l'ensemble(ballon+gaz G) sera m₃=90,91g :

A₁ 0.5 a) Trouver sans calcul le nombre de moles de gaz(G) : n(G)
.....
.....

B 0.75 b) Déterminer sa masse molaire M(G).....
.....
.....

On donne M(S)=32 g.mol⁻¹ ;M(O)=16 g.mol⁻¹

EXERCICE N°2 :

Dans un volume V=150mL d'eau, on fait dissoudre 15g de nitrate de potassium, on obtient une solution aqueuse (S)

A₁ 1 1) Pourquoi la solution est dite aqueuse ? calculer sa concentration massique C_m.
.....
.....

B 0.75 2) Déduire sa concentration molaire C

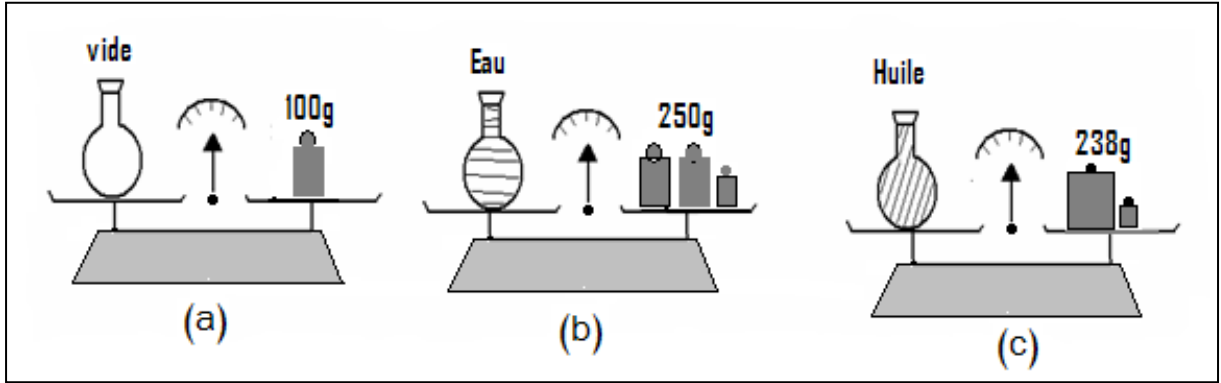
On donne la masse molaire de nitrate de potassium : M=101 g .mol⁻¹

B 0.75 3) On prélève 50mL de la solution(S) :
Déterminer la quantité de matière dans ce prélèvement :

PHYSIQUE (12pts)

EXERCICE N°1

Pour déterminer la masse volumique et la densité par rapport à l'eau, on réalise les pesées suivantes :



B 1 1°) Calculer la masse d'eau dans le ballon

B 1 2°) Sachant que la masse volumique de l'eau est $\rho' = 1 \text{g.cm}^{-3}$, calculer le volume V de ballon.

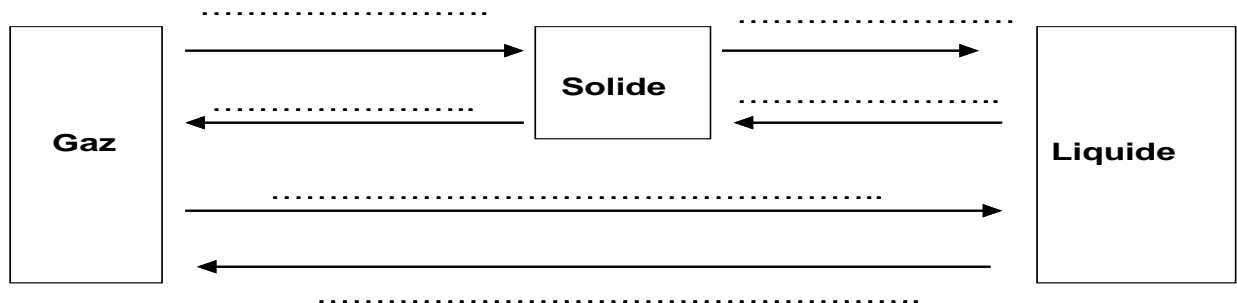
B 2 3°) Calculer la masse d'huile contenu dans le ballon et déduire sa masse volumique ρ .

A₂ 1 4°) Quelle est la masse d'un litre d'huile ?

B 1.5 5°) Calculer sa densité d par rapport à l'eau et conclure.....

EXERCICE N°2

A₁ 3 I- Ecrire sur chaque flèche le nom de changement d'état correspondant :



A₂ 2.5 II- Compléter les phrases suivantes :
 • La trajectoire est l'ensemble des occupées par un mobile au cours du
 • Le mouvement d'un mobile ne peut être déclaré que par rapport à un
 • Un mouvement est dit lorsque n'est pas une droite.