

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.
.....
.....

A₁ 0.5 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** :
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 :

A₁ 1 Dans un volume **V=150mL** d'eau, on fait dissoudre **15g** de nitrate de potassium, on obtient une solution aqueuse (S)

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

B 0.75 2) Déduire sa concentration molaire **C**
.....

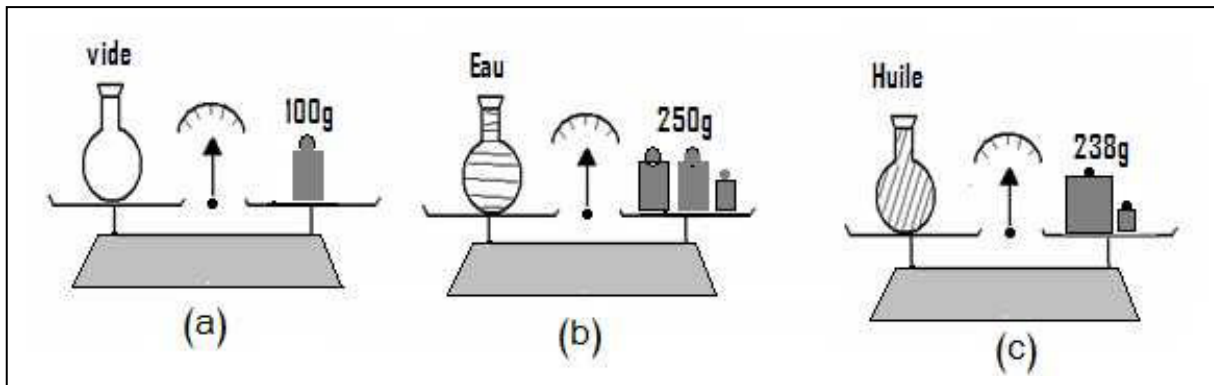
On donne la masse molaire de nitrate de potassium : **M=101 g .mol⁻¹**

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 :



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

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

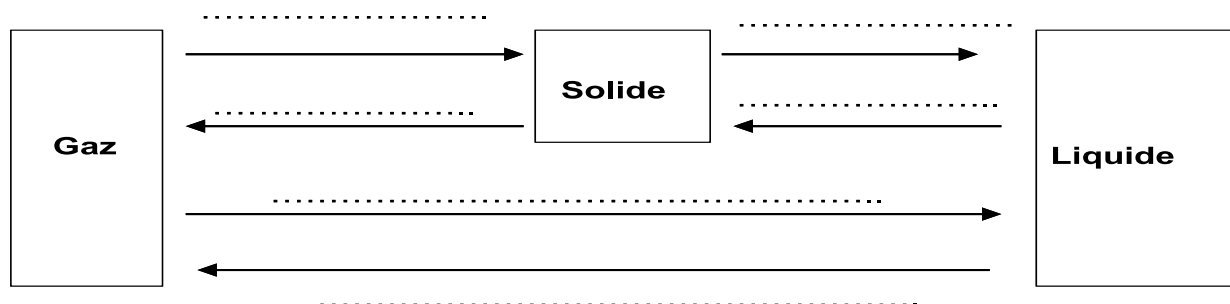
3°) Calculer la masse d'huile contenu dans le ballon et déduire sa masse volumique ρ .

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

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

EXERCICE N°2

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



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.