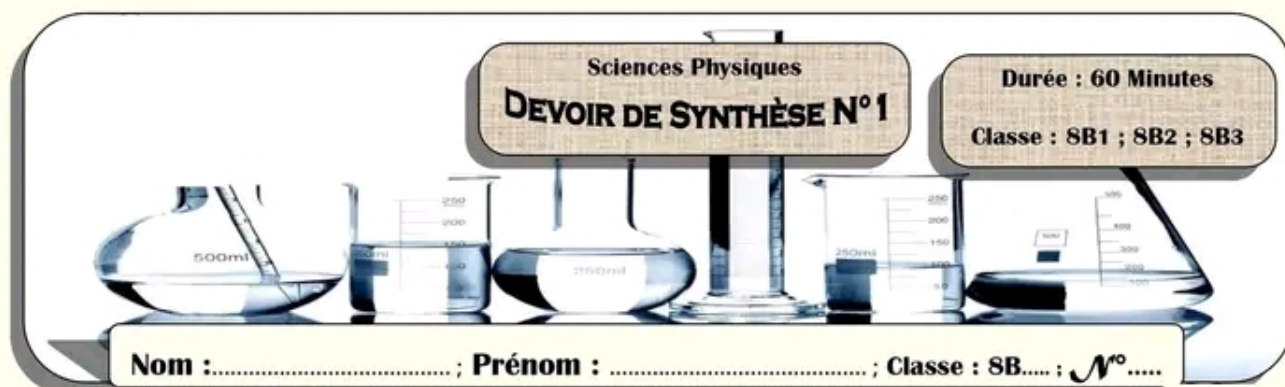




Exercice N° 1 : (07 points)

1) Mettre « **Vrai** » ou « **Faux** » devant chacune des affirmations suivantes :

02

• La combustion de l'alcool est une combustion complète.	
• Un mélange homogène contient un seul type de molécules.	
• La divisibilité de la matière est limitée.	
• Les molécules d'une matière à l'état liquide sont ordonnées et glissent les unes sur les autres.	
• La combustion complète peut produire la vapeur d'eau, l'énergie thermique et le monoxyde de carbone.	
• La combustion de l'essence super sans plomb est une combustion incomplète.	
• La molécule de l'eau à l'état liquide est identique à celle de l'eau à l'état solide.	
• Lors des changements d'états physiques, le nombre de molécules d'un corps reste inchangé	

2) Compléter les lacunes par ce qui convient :

02

- L'un des produits de la combustion de l'alcool (comme.....) dans le dioxygène (le.....) est le qui l'eau de chaux .
- Plusieurs appareils fonctionnent avec la combustion comme : les cheminées (combustion du ou du.....), les cuisinières (combustion du ou du)

3) Définir les termes suivants et donner des exemples:

02

Molécule :

.....

Corps pur Moléculaire :

.....

4) Donner la structure moléculaire de l'eau dans ces deux états physiques :

01

- **à l'état Gazeux :**

.....

- **à l'état Solide :**

.....



Exercice N°2 : (06 points)

I- On dispose d'une solution aqueuse salée de volume $V=200 \text{ cm}^3$ dont la masse du soluté est $m=20\text{g}$.

1) Préciser le soluté et le solvant :

Le soluté est :

01

Le solvant est :

2) Donner l'expression de la concentration d'une solution en indiquant la signification de chaque terme :

01

3) Calculer la concentration C de cette solution :

01

II- On partage la solution (S) en deux solutions (S_A) et (S_B) :

1) Exprimer la concentration C_A de la solution S_A puis donner sa valeur:

01

2) On ajoute : 0,6 L d'eau distillée à (S_A) et 10g à (S_B).

a- Calculer la nouvelle concentration C'_A de la solution (S'_A) obtenue:

0,5

b- Calculer la nouvelle concentration C'_B de la solution (S'_B) obtenue:

0,5

III- Dans un bécher, on mélange **100 ml d'une solution (S₁)** de concentration **C₁ = 200 g.L⁻¹** avec **200 ml d'une solution (S₂)** de concentration **C₂ = 150 g.L⁻¹** pour obtenir une solution (S₃) :

Calculer la concentration C₃ de la solution (S₃) obtenue :

01

Exercice N° 3 : (07 points)

I- La solubilité du carbonate de lithium varie avec la température suivant le tableau :

Température (°C)	0	10	20	40
Solubilité (g.L ⁻¹)	15,5	14,3	13,3	11,7

1) Que peut-on conclure de ce tableau ?

0,5

2) A 20°C, on dispose d'une solution aqueuse de concentration **14 g.L⁻¹**.

Sans ajouter de solvant, que peut-on faire pour que la solution soit homogène ?

0,5

II- On dissout la masse **m₁=35g** de cristaux de nitrate de potassium dans l'eau de façon à obtenir une solution (**S₁**) de volume **V =100 cm³**

1) Exprimer puis Calculer la concentration **C₁** de la solution (**S₁**):

01

2) Sachant que la solubilité du nitrate de potassium à la température de l'expérience est **s=330 g.L⁻¹**. La solution (**S₁**) est-elle saturée ou non ? Justifier la réponse :

01

3) En ajoutant une masse **m₂ égale à 11,2g** de nitrate de potassium à la solution (**S₁**), et après agitation, on obtient une solution (**S₂**) sursaturée et de même volume **V =100 cm³**.

a) Exprimer puis Calculer la nouvelle concentration **C₁** de la solution (**S₂**) :

01

b) Calculer la masse maximale **m_{max}** qu'on peut dissoudre dans ce volume :

01

c) Dédire la masse **m_d** de nitrate de potassium déposé :

01

4) Pour dissoudre complètement les cristaux déposés, on ajoute à la solution (**S₂**) un volume **V_o** d'eau. Calculer le volume minimal **V_o** qu'il faut ajouter :

01