

Prof : MR Sdiri Anis

Durée : 2H

Nom.....Prénom: Classe : 1S.....N° :

Cap | Bar

Chimie

Exercice N°1 :

On donne la solubilité du de **sucre** $s_1 = 1760 \text{ g.L}^{-1}$ à 60°C et $s_2 = 1500 \text{ L}^{-1}$ à 20°C

On prépare une solution **S** de nitrate de potassium en dissolvant une masse $m = 320\text{g}$ de ce soluté dans un volume $v = 200 \text{ mL}$ d'eau pure à 60°C .

1- a- Calculer la **concentration massique C** de la solution **S**.

b- La solution **S** est-elle saturée ou non ? Justifier la réponse.

c- Quelle masse m_1 faut-il ajouter à la solution **S** pour qu'elle soit **saturée** (sans **dépôt**) ?

2- On fait refroidir la solution **S** jusqu'à une température 20°C .

a- La solution devient saturée avec un **dépôt**. Calculer la masse m_2 qui se **dépose**.

b- Que faut-il faire pour dissoudre totalement la masse m_2 .

c- Calculer le volume V_2 d'eau pure qu'il faut ajouter pour faire dissoudre totalement la masse m_2 .

A₂ 0.5

A₁ 0.5

A₂B 1

A₂ 1

A₁ 0.5

A₂B 0.5

Exercice N°2

Sous la hotte aspirante, le **soufre** en "fleur"(S) jaune **enflammé**, est introduit dans un bocal de **dioxygène** pur(O_2), il **brûle avec une flamme bleue**, caractéristique. Le soufre commence par fondre **lentement** et devient rouge en **brûlant**

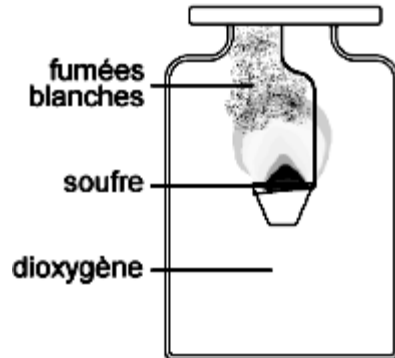
Près de la hotte, on ressent une légère irritation de la gorge, il s'est formé un gaz suffoquant, c'est le **dioxyde de soufre** (SO_2)

1- définir une réaction Chimique

2- montrer que cette transformation illustre une réaction Chimique.....

3- écrire le schéma de la réaction chimique

4- citer **trois caractères** de cette réaction Chimique



A₁ 1

A₂ 0.5

A₂ 1

A₂ 1.5

A₂

Physique

Exercice N°1 :

1) Un sprinteur met **18 secondes** pour parcourir **200 mètres**.
Calculer sa vitesse moyenne v (en $m.s^{-1}$)

2) Ritej marche pendant **3,5 heures** et parcourt **10,15 kilomètres**.
Calculer sa vitesse moyenne v (en $km.h^{-1}$).

3) élina a marché pendant **22 minutes**. il a parcouru **2200 mètres**.
Calculer sa vitesse moyenne v_{moy} , en ms^{-1} , et en $Km.h^{-1}$

4) a) une voiture part de jendouba vers ain draham avec une vitesse v_1 constante pendant une durée de temps $\Delta t = 48min$, la distance qui sépare les deux villes est de 40 km
i- quelle est la nature de mouvement de cette voiture

ii-déterminer sa vitesse moyenne en $km.h^{-1}$

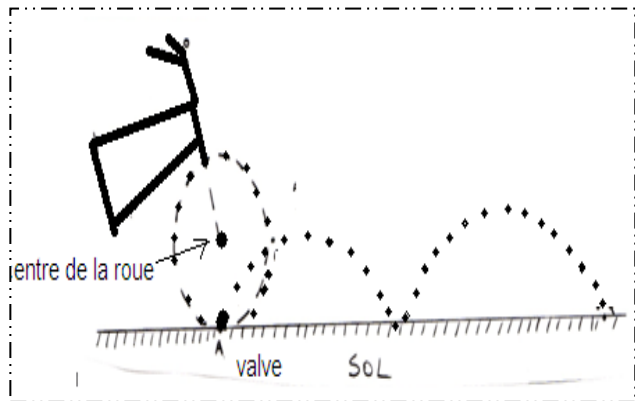
b) lorsque la voiture est à **12 km** de ain draham, un bus quitte la ville de fernana a **20 km** de la ville de ain draham il veut rejoindre la ville en même temps que la voiture
-avec quel vitesse doit-il se déplacer pour atteindre son objectif ?

Exercice N°2

Voici un cliché obtenu en superposant les positions successives occupées par un vélo dans le temps. On y a repéré la valve de la **roue avant**.

1) Tracer la trajectoire (en bleu) de la valve vue par une personne immobile sur le sol.
-déterminer la nature de la trajectoire de la valve dans le référentiel terrestre (personne immobile)

2) Tracer la trajectoire (en vert) d'un point de la roue vue le référentiel centre de la roue
- déterminer la nature de la trajectoire de la valve dans le référentiel centre de la roue



3) le cliché ci-contre montre les différentes positions dans différents cas d'un point du guidon.
-tracer dans chaque cas la trajectoire effectué par ce point et préciser la nature du mouvement

M₇ t₇ M₆ t₆ M₅ t₅ M₄ t₄ M₃ t₃ M₂ t₂

M₁ t₁ -mouvement.....

M₁ t₁ M₂ t₂ M₃ t₃ M₄ t₄ M₅ t₅ M₆ t₆ M₇ t₇

-mouvement.....

M₁ t₁ M₂ t₂ M₃ t₃ M₄ t₄ M₅ t₅ M₆ t₆

M₇ t₇ mouvement.....

