

<i>Lycée Maknassy</i>	DEVOIR DE SYNTHÈSE N°2	<i>Prf : ALIBI.A</i>
<i>2013/2014</i>		<i>1^{ère} année</i>

Nom ;.....Prénom :.....N° :.....

Chimie :(8points)

Exercice N°1

On donne la solubilité du nitrate de sodium $s_1 = 1250 \text{ g.L}^{-1}$ à 60°C et $s_2 = 900 \text{ g.L}^{-1}$ à 20°C
 On prépare une solution S de nitrate de sodium en dissolvant une masse $m=220 \text{ g}$ de ce soluté dans un volume $v=200 \text{ mL}$ d'eau pure à 60°C .

1- a- Calculer la concentration 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 .

.....

Exercice N°2

Dès qu'on enflamme un mélange gazeux de dihydrogène (H_2) et de dioxygène (O_2), il se produit une réaction violente. Le récipient qui contenant le mélange s'échauffe, il se forme de l'eau (H_2O).

1- Définir une réaction chimique.

.....

.....

.....

.....

2- Donner deux caractères de cette réaction.

.....

.....

3- Quels sont les réactifs et les produits de cette réaction ?

.....

.....

.....

.....

4- Ecrire le schéma de la réaction.

.....

.....

.....

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 blanc est à l'état liquide.

1- Dire si au cours de cette expérience on a chauffé le phosphore blanc ou on l'a refroidi.

.....
.....

2- Donner le nom du changement d'état qui s'est produit au cours de cette expérience.

.....
.....

3- Indiquer l'état physique du phosphore blanc sur chaque partie de la courbe.

4- À quelle température se fait ce changement d'état ?

.....
.....

5-a- Représenter l'allure de la courbe de la transformation inverse.

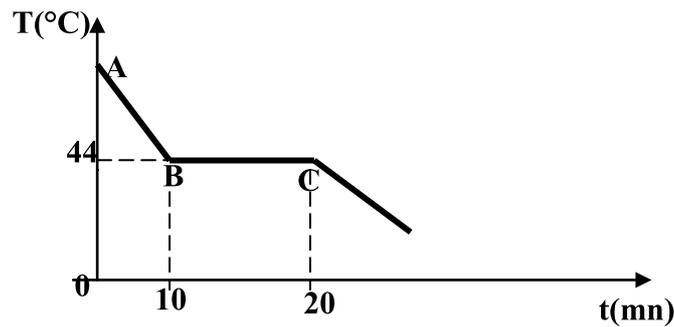
b- Donner le nom de cette transformation inverse.

.....
.....

6- Déterminer la date :

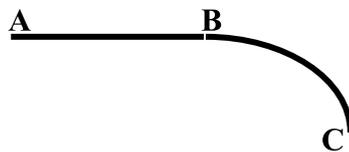
a- D'apparition de 1^{ère} cristal phosphore solide ;

b- Disparition totale du liquide :



Exercice N°2

Un train part d'une ville A jusqu'à une ville C, en passant par une autre B (voir figure ci-dessous). Il parcourt 40 Km pour arriver à B avec une vitesse constante pendant 20 mn; puis il roule pendant 15 mn à 80 Km.h⁻¹ jusqu'au C. (Voir figure ci-dessous).



1- Donner, en justifiant la nature de mouvement du A à B.

.....
.....

2-a- Donner l'expression de la vitesse moyenne, en quelle unité s'exprime-t-elle dans le SI d'unités.

.....
.....

b- Calculer la vitesse moyenne du train au cours du trajet A à B en Km.h^{-1} puis en m.s^{-1} .

.....
.....

3- a- Calculer la distance qui sépare la ville du B a C.

.....
.....

b- En déduire la distance totale parcourue par le train de A vers C.

.....
.....

4- Donner la nature de la trajectoire de

a- De A vers B :.....

b- De B vers C :.....

5- Sachant que la vitesse instantanée entre les villes B et C est donné par la courbe suivante :

Donner la nature du mouvement entre B et C. Justifier

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

