

Ministère de l'éducation Direction régionale de l'enseignement de Beja Lycée Sec. IBNELHAYTHEM BEJA	Devoir de synthèse N° 2		Classe : 1^e S₄
	Date : 3 /02/2014	Durée : 1 H	Matière : Sciences Physiques Prof : Foued Bahlous
Nom Prénom :			N° 1S ₄ ...

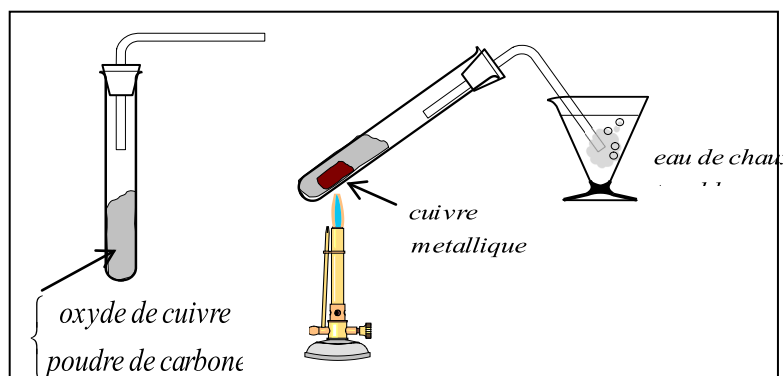
CHIMIE

Exercice 1 (5 points)

- Une solution aqueuse **S** de nitrate de potassium de volume $V = 100 \text{ cm}^3$ est obtenue par dissolution de 20g de cristaux de nitrate de potassium dans l'eau.
 - Exprimer la concentration massique C_m de la solution **S**. Calculer sa valeur en g.L^{-1} .
.....
 - Sachant que la solubilité du nitrate de potassium à la température de l'expérience est $\Delta = 330 \text{ g.L}^{-1}$. La solution **S** est-elle saturée ? Justifier la réponse.
.....
- On ajoute, à la solution **S**, 15g de nitrate de potassium, après agitation on obtient une solution **S'**. On suppose que le volume reste égal à 100 cm^3 .
 - Calculer la nouvelle concentration C' de la solution **S'**. La solution est-elle saturée? Quel est son aspect.
.....
.....
 - Déterminer la masse de cristaux déposés.
.....
- On ajoute à la solution **S'** un volume V_0 d'eau de façon à faire dissoudre complètement les cristaux déposés. Calculer le volume minimal V_0 qu'il faut ajouter.
.....
.....

Exercice 2 (3 points)

- On donne le schéma de l'expérience suivante :
 - D'après ce schéma, quels sont les réactifs et les produits ?



Réactifs :

Produits :

- Ecrire le schéma de la réaction :
.....
.....

Préciser pour chacune des transformations suivantes s'il s'agit d'une transformation physique ou d'une réaction chimique:

a) On chauffe de l'eau jusqu'à 100°C , on obtient de la vapeur d'eau

b) On enflamme un morceau de charbon dans un flacon rempli de dioxygène

Exercice 1 (6 points)

On donne la courbe d'échauffement d'un corps A de -30°C à 150°C (voir figure 1)

1) Préciser, en le justifiant si le corps A est pur ou non ?

2) Indiquer pour chaque partie de la courbe l'état physique du corps (A).

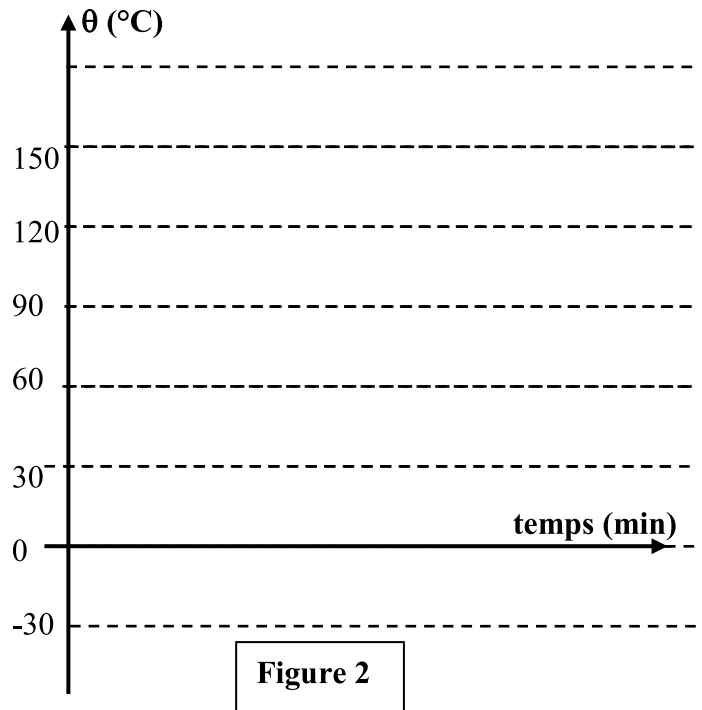
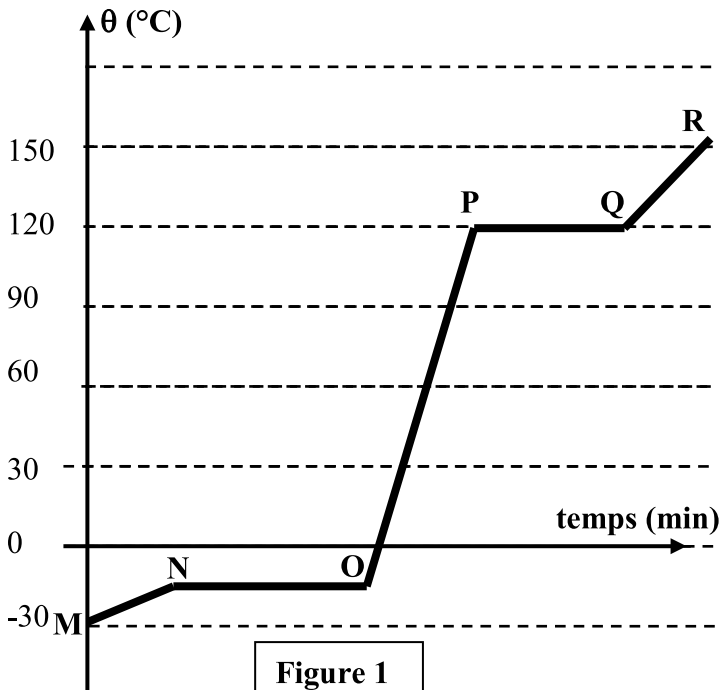
3) Indiquer le nom des changements d'état physique s'il y a lieu.

4) Donner la température de chaque transformation.

5) On refroidit le même corps (A) de 150°C à -30°C .

a- Représenter sur la figure 2 la courbe de variation de sa température en fonction du temps.

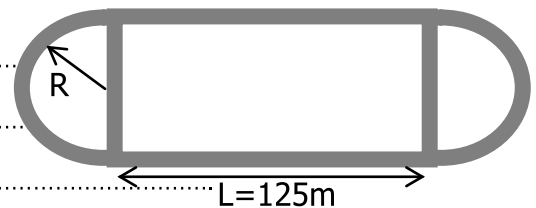
b- Indiquer sur cette courbe les noms des changements d'états physiques qui ont lieu.



Exercice 2 (6 points)

La piste d'un stade est formée de deux parties semi-circulaires de rayon $R=30\text{m}$ reliées par deux parties rectilignes de $L=125\text{m}$ de longueur chacune.

1/ Calculer la longueur totale de la piste.



2/ Un coureur effectue 15 tours de piste en 16min.

a- Calculer la distance totale parcourue par le coureur.

b- Calculer la vitesse moyenne du coureur m.s^{-1} et en Km.h^{-1} .

3/ Quel temps peut mettre ce coureur pour effectuer 11,5 tours en maintenant la même vitesse