



# DEVOIR DE CONTROLE N°3 SCIENCES PHYSIQUES

Durée : 1 heure – Date : 05 Mai 2016  
Classe : 1<sup>ère</sup> S 9

Nom & Prénom : ..... 1<sup>ère</sup> S9 N°.....

## CHIMIE (8 points)

Note : 20

### Exercice n°1 : (5 points)

Les valeurs de la solubilité de l'iodure de potassium **KI** dans l'eau sont consignées dans le tableau suivant :

Température	$\theta_1 = 20^\circ\text{C}$	$\theta_2 = 60^\circ\text{C}$
Solubilité	$S_1 = 1500 \text{ g.L}^{-1}$	$S_2 = 1760 \text{ g.L}^{-1}$

1) a- Définir la solubilité d'un soluté ? (**A<sub>1</sub> ; 0,5**)

b- De quoi dépend la solubilité ? (**A<sub>1</sub> ; 0,75**)

2) A **60°C** on fait dissoudre **80g** de **KI** dans l'eau on obtient une solution (**S**) de volume **V=50mL**.

a- Déterminer la concentration massique de cette solution. (**A<sub>2</sub> ; 0,75**)

b- Cette solution est-elle saturée ? Justifier. (**A<sub>2</sub> ; 0,5**)

3) On fait refroidir la solution (**S**) jusqu'à **20°C**.

a- Que se passe-t-il ? (**A<sub>2</sub> ; 0,5**)

b- Déterminer la masse maximale de **KI** qu'on peut faire dissoudre dans **50mL** de solution à **20°C**. (**A<sub>2</sub> ; 1**)

c- Déduire la masse du dépôt déposé. (**A<sub>2</sub> ; 1**)

### Exercice n°2 : (3 points)

Les plantes vertes produisent du **glucose** et du **dioxygène**, à partir du **dioxyde de carbone** et de l'**eau** ; c'est la photosynthèse.

1- Montrer que la photosynthèse illustre une réaction chimique. (**A<sub>2</sub> ; 1**)

2- Préciser les réactifs ainsi que les produits de la photosynthèse. (**A<sub>2</sub> ; 1**)

➤ Les réactifs : .....

➤ Les produits : .....

3- Ecrire le schéma de la réaction de photosynthèse. (A<sub>2</sub> ; 1)

.....

### PHYSIQUE (12 points)

#### Exercice n°1 :(6 points)

Deux corps (C<sub>1</sub>) et (C<sub>2</sub>), de poids **97,8N** chacun lorsqu'ils sont situés l'un au pôle sud, l'autre à l'équateur, comme l'indique la figure ci-dessous.

1- Définir le poids d'un corps. (A<sub>1</sub> ; 1)

.....

.....

2- Représenter, sur le schéma, leurs poids  $\vec{P}_1$  et  $\vec{P}_2$ . Echelle **1cm→48,9N** (B ; 1)

3- Déterminer la valeur de la masse **m<sub>1</sub>** de **C<sub>1</sub>** sachant que la valeur de la pesanteur à l'équateur est **9,78 N.Kg<sup>-1</sup>** (A<sub>2</sub> ; 1)

.....

4- a- Que serait la valeur de **m<sub>1</sub>** si le corps **C<sub>1</sub>** est situé au pôle sud ? Justifier la réponse. (A<sub>2</sub> ; 1)

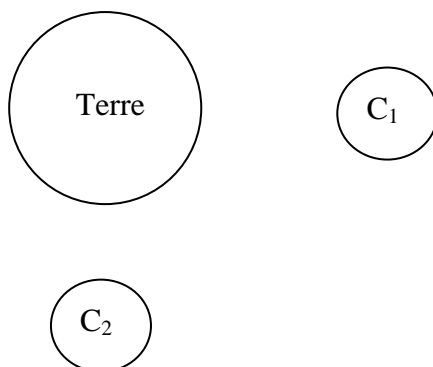
.....

b- En déduire la valeur de la pesanteur terrestre au pôle sud, si en ce lieu, la valeur du poids de **C<sub>1</sub>** est **98,3N**. (A<sub>2</sub> ; 1)

.....

5- Déterminer la valeur de la masse **m<sub>2</sub>** de **C<sub>2</sub>**. (A<sub>2</sub> ; 1)

.....



#### Exercice n°2 :(6 points)

On donne  $\|\vec{g}\| = 10 \text{ N} \cdot \text{Kg}^{-1}$

On dispose d'un ressort (R) de longueur à vide **l<sub>0</sub>=20 cm** et de constante de raideur **K=20 N.m<sup>-1</sup>**. le ressort (R) est fixé à un support par son extrémité supérieure, sur l'autre extrémité on fixe un solide (S) de masse **m=800 g**. le solide (S) est en équilibre et soumis à deux forces :  $\vec{P}$  : Poids du solide,  $\vec{T}$  : Tension du ressort

1- Indiquer la nature, de contact ou à distance, de chacune de ces forces. (A<sub>2</sub> ; 1)

.....

2- Ecrire la condition d'équilibre du solide (**S**). (**A<sub>2</sub> ; 1**)

---

3- Montrer que l'allongement  $\Delta l$  du ressort s'écrit :  $\Delta l = \frac{m \|\vec{g}\|}{K}$  (**A<sub>2</sub> ; 2**)

---

---

4- Calculer la longueur  $l$  du ressort. (**A<sub>2</sub> ; 1**)

---

5- Représenter ces forces à l'échelle  $4\text{N} \rightarrow 1\text{cm}$  (**B ; 1**)

