

**CHIMIE : (8 points)**

**Exercice n°1 : (3,5 points)**

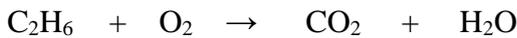
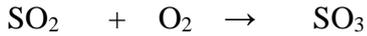
1/ Compléter les phrases suivantes :

Pendant une réaction chimique, les corps qui apparaissent sont appelés ..... et les corps qui disparaissent sont appelés ..... {1pt}

Une réaction chimique est dite ..... si elle atteint son état final après une longue durée. {0,5pt}

Au cours d'une réaction chimique, il y a conservation de ..... {0,5pt}

2/ Equilibrer les équations chimiques suivantes: {1,5pt}



**Exercice n°2: (4,5 points)**

En présence d'une flamme, le magnésium (**Mg**) brûle dans le dioxygène de l'air (**O<sub>2</sub>**) pour donner l'oxyde de magnésium (**MgO**). Cette réaction dégage une quantité importante de chaleur.

1/ Préciser le(s) réactif(s) et le(s) produit(s) mis en jeu. {1,5pt}

Le(s) réactif(s) : .....

Le(s) produit(s) : .....

2/ Choisir parmi les caractères suivants, ceux qui correspondent à cette réaction chimique : (endothermique, amorcée, exothermique, spontanée)..... {1pt}

3/ Ecrire l'équation équilibrée de cette réaction chimique. {1pt}

4/ On fait réagir totalement une masse  $m_{\text{Mg}} = 1,44\text{g}$  de magnésium avec une masse  $m_{\text{O}_2}$  de dioxygène.

On obtient une masse  $m_{\text{MgO}} = 2,4\text{g}$  d'oxyde de magnésium. Calculer  $m_{\text{O}_2}$ . {1pt}

**Physique : (12 points)**

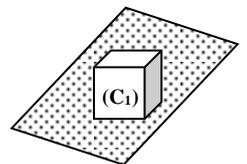
**Exercice n°1 : (6 points)**

Un corps (**C<sub>1</sub>**) de masse  $m_1 = 100\text{g}$  repose sur un plan. La surface pressée du corps (**C<sub>1</sub>**) sur le plan est  $S = 16\text{cm}^2$ . On prendra  $\|\vec{g}\| = 10\text{N.Kg}^{-1}$ .

1/ a- Exprimer la surface **S** en ( $\text{m}^2$ ). {1pt}

b- Déterminer la valeur de la force pressante  $\|\vec{F}_1\|$  exercée par le corps (**C<sub>1</sub>**) sur le plan ? {1pt}

c- Calculer la pression  $p_1$  du corps (**C<sub>1</sub>**) sur le plan. {1pt}

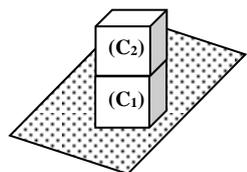


2/ On pose un corps (**C<sub>2</sub>**) de masse  $m_2$  sur le corps (**C<sub>1</sub>**), on constate que la pression varie.

a- Dire, en justifiant, si cette variation de pression est une augmentation ou une diminution. {1pt}

b- La pression exercée par les deux corps (**C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub>**) sur le plan est  $p_2 = 2p_1$ .

Montrer que  $m_2 = m_1$ . {2pt}



## Exercice n°2 : (6 points)

1/ Parmi les sources d'énergies, indiquer celles qui sont renouvelables et celles non renouvelables : {1,5pt}

					
Eau	Pétrole	Vent	Soleil	Gaz naturel	Charbon
.....	.....	.....	.....	.....	.....

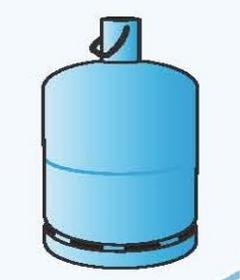
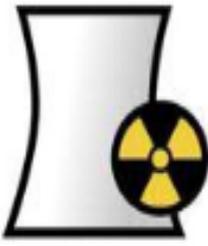
2/ Exprimer les énergies en joule (J) : {1,5pt}

1 eV = .....

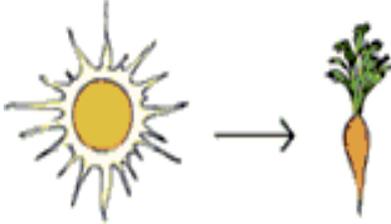
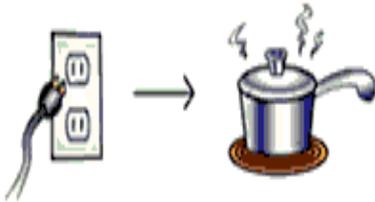
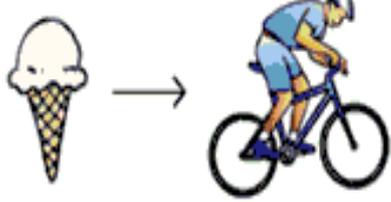
10 cal = .....

8,25 Wh = .....

3/ Indiquer la forme d'énergie dans chaque cas. {1,5pt}

			
Energie thermique	.....	.....	.....

4/ Comment est convertie l'énergie dans chaque cas ? {1,5pt}

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