

## Physique et Chimie : 2ème Année Collège

Semestre 1 Devoir 2 Modèle 2

Professeur : Mr EL GOUFIFA Jihad

## Exercice 1 (4 pts)

1. Compléter les phrases avec les mots suivants :

l'eau de chaux - modèle - corps - combustible - seule - comburant - symbole

Les atomes peuvent être représentés par un \_\_\_\_\_ ou par un  
\_\_\_\_\_ atomique.

Lors de la combustion de carbone dans le dioxygène, le carbone est le  
\_\_\_\_\_, et le dioxygène est le \_\_\_\_\_.

On peut identifier le dioxyde de carbone avec le test de \_\_\_\_\_.

Le corps pur simple : c'est un \_\_\_\_\_ dont les molécules sont constituées  
d'une \_\_\_\_\_ sorte d'atome.

2. Répondre par "Vrai" ou "Faux" et corriger l'erreur :

La combustion de carbone est une transformation physique : \_\_\_\_\_

---

On prouve la présence de monoxyde de carbone avec l'eau de chaux : \_\_\_\_\_

---

L'atome est constitué par des molécules : \_\_\_\_\_

---

Si la combustion du butane est complète, il ne se forme que du dioxyde de  
carbone : \_\_\_\_\_

## Exercice 2 (5,5 pts)

1. Compléter le tableau suivant :

Nom de la molécule	Constitution de la molécule	Formule chimique	modèle moléculaire	Corps pur Simple/composé
<b>Monoxyde de carbone</b>	..... .....	.....	.....	.....
.....	..... .....	O <sub>2</sub>	.....	.....
<b>Méthane</b>	..... .....	CH <sub>4</sub>	.....	.....
.....	<b>2 atomes d'hydrogène 1 atome d'oxygène</b>	.....	.....	.....
.....	..... .....	CO <sub>2</sub>	.....	.....
<b>Ethane</b>	..... .....	.....		.....

### Exercice 3 (4,5 pts)

Une molécule de caféine se compose de 8 atomes de carbone, 10 atomes d'hydrogène, 4 atomes d'azote et 2 atomes d'oxygène.

- Écrire sa formule chimique.
- La caféine est-il un corps simple ou composé ? Pourquoi ?
- Calculer le nombre de chaque type d'atomes dans 300 molécules de caféine.

### Exercice 4 (6 pts)

La combustion du butane dans le dioxygène se fait avec une flamme bleue.

- Cette combustion est-t-elle complète ou incomplète justifier votre réponse ?
- Quels sont les réactifs de cette combustion ?
- Déterminer la formule chimique du combustible et le comburant pendant cette réaction chimique.
- Identifier les produits de cette combustion.
- Écrire le bilan littéral de cette combustion.
- Si la quantité de l'air est insuffisante pour cette combustion, que sera-t-il le type de la combustion (complète ou incomplète) ? Que sera-t-elle la couleur de la flamme ?
- Écrire le bilan littéral de cette combustion.