AlloSchool

Physique et Chimie : 2ème Année Collège

Semestre 1 Devoir 3 Modèle 2

Professeur : Mr EL GOUFIFA Jihad

Exercice 1 (4,5 pts)

1. Compléter les phrases suivantes en utilisant les mots suivants :

complète - physique - change - conserve - chimique - dioxyde de carbone - vaporisation - eau - conservation

La _____ d' _____ est une transformation _____ au cours de laquelle l'état physique de la matière _____ .

Lors de la combustion _____ du méthane il y a l'apparition du _____ et de l' _____ .

Au cours d'une réaction _____ , les atomes se _____ en genre et en nombre, c'est la loi de _____ des atomes.

2. Compléter le tableau suivant :

Combustion complète du méthane.	Réactifs →	Produits
Bilan littéral	..... + ... →	..... + ...
Modèles Moléculaires		
Equation bilan	..... + ... →	..... + ...

NB : B : Blanc, Bl : Bleu, N : Noir, R : Rouge, J : Jaune ; V : Vert

Exercice 2 (5,5 pts)

On brûle $44kg$ du butane dans une quantité suffisante de dioxygène, il se forme $132kg$ de dioxyde de carbone et $72kg$ d'eau.

1. Cette réaction est une transformation physique ou chimique ? Justifier votre réponse.
2. Quels sont les réactifs de cette transformation ?
3. Quels sont les produits de cette transformation ?
4. Comment varie les quantités des réactifs et des produits lors d'une réaction chimique ?
5. Écrire l'équation bilan équilibrée de cette transformation.
6. Quelle est la masse de dioxygène consommée au cours de cette transformation ?

Exercice 3 (5 pts)

La combustion de pentane se fait selon la réaction suivante :

$$C_5H_{12} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

1. Équilibrer cette réaction chimique.
2. Modéliser cette réaction chimique par les modèles moléculaire.
3. Citer les lois de la réaction chimique.

Exercice 4 (5 pts)

1. Équilibrer les équations suivantes :

$$__\ CO + \ __\ Fe_3O_4 \rightarrow \ __\ CO_2 + \ __\ FeO$$
$$__\ NO_2 + \ __\ H_2O \rightarrow \ __\ HNO_3 + \ __\ NO$$
$$__\ Al_2O_3 + \ __\ Cl_2 + \ __\ C \rightarrow \ __\ AlCl_3 + \ __\ CO$$

2. Déterminer la valeur de X et celle de Y dans chaque cas :

$$1\ \ CaCO_x + YHCl \rightarrow CO_2 + H_2O + CaCl_2$$
$$2\ \ 2C_2H_6 + YO_2 \rightarrow XCO_2 + 6H_2O$$