

## Exercices

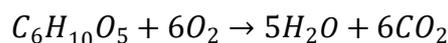
### Parcours obligatoire : exercices 1, 2 et 3

Parcours plus approfondi : exercices 1, 2, 3 et 4



#### Exercice 1

À la base de tous les systèmes de chauffage au bois, il y a une réaction de combustion. Pour simplifier, on considère que le bois n'est constitué que de cellulose. L'équation simplifiée de la réaction de combustion de la cellulose grâce au dioxygène  $O_2$  est donnée ci-dessous :



1. Recopier les phrases ci-dessous en choisissant à chaque double proposition « ... / ... » le terme adapté. **LANG4**

Dans l'équation de la réaction,  $C_6H_{10}O_5$  et  $O_2$  sont les formules chimiques des « réactifs / produits ». « La molécule / L'atome »  $O_2$  est composé(e) de deux « molécules / atomes » d'oxygène.

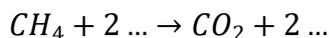
2. À l'aide de l'équation simplifiée de la réaction de combustion de la cellulose, expliquer pourquoi l'utilisation d'un poêle à bois dans une maison nécessite un apport d'air constant.

**DEM7**

#### Exercice 2

Lors de la combustion de gaz de ville (essentiellement constitué de méthane) pour la cuisson d'un aliment, au tout début du chauffage, on observe l'apparition de gouttes d'eau  $H_2O$  sur l'extérieur de la casserole.

1. Compléter l'équation de la combustion du méthane dans le dioxygène : **MET1/MET2**

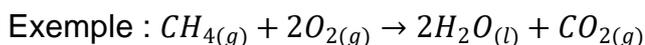


2. Expliquer pourquoi la combustion du méthane est une transformation chimique. **DEM7**

#### Exercice 3

**LANG4**

Pour chaque équation de transformation chimique, compléter les phrases avec des nombres comme dans l'exemple :



Pour 1 molécule de méthane, 2 molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former 2 molécules d'eau et 1 molécule de dioxyde de carbone.

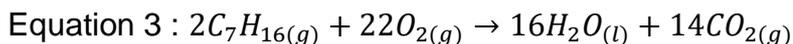


### Chapitre 3. Les transformations chimiques

Pour ..... molécules d'éthane, ..... molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former ..... molécules d'eau et ..... molécules de dioxyde de carbone.



Pour ..... molécules de propane, ..... molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former ..... molécules d'eau et ..... molécules de dioxyde de carbone.

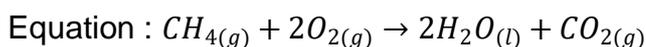


Pour ..... molécules d'heptane, ..... molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former ..... molécules d'eau et ..... molécules de dioxyde de carbone.

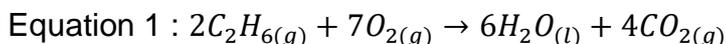
#### **Exercice 4**

**LANG4**

Pour chaque équation de transformation chimique, compléter les phrases avec des nombres :



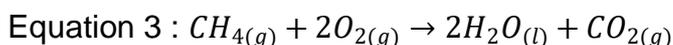
Pour 2 molécules de méthane, ..... molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former ..... molécules d'eau et ..... molécules de dioxyde de carbone.



Pour 4 molécules d'éthane, ..... molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former ..... molécules d'eau et ..... molécules de dioxyde de carbone.



Pour ..... molécules de propane, ..... molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former ..... molécules d'eau et 600 molécules de dioxyde de carbone.



Pour 1 million de molécules de méthane, ..... molécules de dioxygène doivent réagir avec pour former ..... molécules d'eau et ..... molécules de dioxyde de carbone.