

**Exercice n°1 : L'aspirine**

L'aspirine (ou acide acétylsalicylique) est un antalgique (antidouleur) très connu. Sa molécule a pour formule  $C_9H_8O_4$ .

- 1- Quel est le nombre total d'atomes contenus dans une molécule d'aspirine ?
- 2- Indique le nom et le nombre de chaque type d'atome qui forme cette molécule.

**Exercice n° 2 : La fusée Ariane**

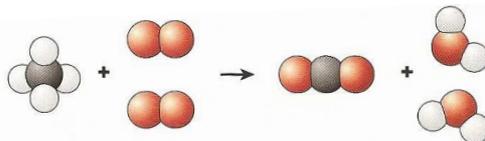
Le moteur Vulcain de la fusée Ariane utilise la combustion du dihydrogène. Le bilan de la transformation chimique s'écrit : dihydrogène + dioxygène  $\rightarrow$  eau

- 1- Quelles sont les formules chimiques du dihydrogène, du dioxygène et de l'eau ?
- 2- Quelle est l'équation de réaction ? Fais une phrase de lecture de l'équation de réaction.

**Exercice n°3 : Des modèles moléculaires à l'équation de réaction :**

On a modélisé ci dessous une transformation chimique.

- 1- Quels sont les réactifs ?
- 2- Quels sont les produits ?
- 3- Cette modélisation respecte t-elle la règle de conservation des atomes ? Explique comment tu peux le vérifier.
- 4- Ecris l'équation de réaction.



**Exercice n°4 : Ajuster les équations de réaction**

Ajoute, éventuellement, devant les formules les coefficients nécessaires pour que les équations suivantes soient ajustées. (Tu ne dois pas modifier les formules des molécules)

- 1- .....S + .....O<sub>2</sub>  $\rightarrow$  .....SO<sub>2</sub>
- 2- ..... C + ..... CO<sub>2</sub>  $\rightarrow$  ..... CO
- 3- .....S + .....O<sub>2</sub>  $\rightarrow$  ..... SO<sub>3</sub>

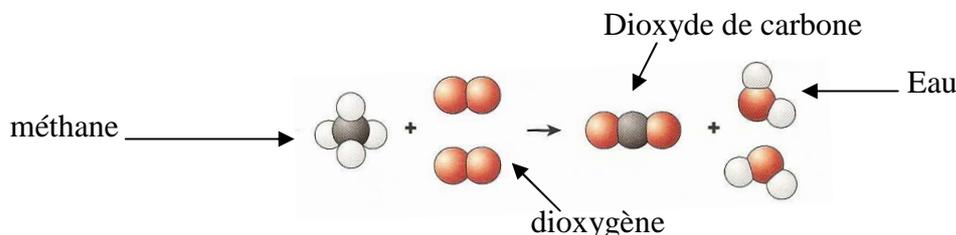
**Exercice n°1 : L'aspirine**

- 1- La molécule d'aspirine contient  $9 + 8 + 4 = 21$  atomes au total.
- 2- Il y a : 9 atomes de carbone, 8 atomes d'hydrogène, 4 atomes d'oxygène.

**Exercice n° 2 : La fusée Ariane**

- 1- La formule du dihydrogène est : H<sub>2</sub>. La formule chimique du dioxygène est O<sub>2</sub> et celle de l'eau est H<sub>2</sub>O.
- 2- L'équation de réaction est :  $2 H_2 + O_2 \rightarrow 2 H_2O$ . La phrase de lecture de l'équation de réaction est : deux molécules de dihydrogène réagissent avec une molécule de dioxygène pour donner deux molécules d'eau.

**Exercice n°3 : Des modèles moléculaires à l'équation de réaction :**



- 1- Les réactifs sont le méthane et le dioxygène. (Une molécule de méthane et deux molécules de dioxygène)
- 2- Les produits sont le dioxyde de carbone et l'eau. (Une molécule de dioxyde de carbone et deux molécules d'eau)
- 3- Cette modélisation respecte la règle de conservation des atomes : il y a 1 atome de carbone, 4 atomes d'hydrogène et 4 atomes d'oxygène dans les réactifs comme dans les produits.
- 4- L'équation de réaction est :  $CH_4 + 2 O_2 \rightarrow CO_2 + 2 H_2O$

**Exercice n°4 : Ajuster les équations de réaction**

- 1-  $S + O_2 \rightarrow SO_2$
- 2-  $C + CO_2 \rightarrow 2 CO$
- 3-  $2 S + 3 O_2 \rightarrow 2 SO_3$