

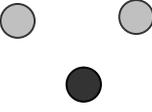
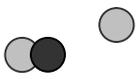
## Des atomes pour comprendre les transformations chimiques

NOM :

Prénom :

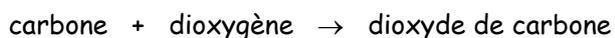
QCM :

Enoncés	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1. Quel nom indique une molécule ?	oxygène	bioxygène	dioxygène
2. Quel nom indique un atome ?	dihydrogène	hydrogène	bihydrogène
3. La molécule de dioxyde de carbone est formée de ...	1 atome d'oxygène et 2 atomes de carbone	1 atome de carbone et 2 atomes de dioxygène	1 atome de carbone et 2 atomes d'oxygène
4. La formule du dioxyde de carbone est ...	CO <sub>2</sub>	CO	OC <sub>2</sub>
5. La formule du méthane est ...	M	CH <sub>4</sub>	C <sub>4</sub> H
6. Lors d'une transformation chimique, la masse ...	augmente	diminue	ne varie pas

Enoncés	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1. Remplace la lettre x par le nombre qui convient dans l'équation : $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + x\text{H}_2\text{O}$	1	2	4
2. A partir des réactifs ci-dessous, on peut obtenir le(s) produit(s) suivant(s) : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>O<sub>2</sub></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C</p> </div> </div>			

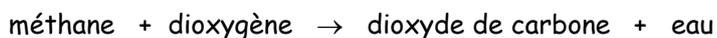
### Exercice 1 : écrire une équation de réaction

1. Le bilan de la combustion du carbone s'écrit :



Ecris l'équation-bilan de la réaction correspondante.

2. Le bilan de la combustion du méthane s'écrit :



Ecris l'équation-bilan de la réaction correspondante.

### Exercice 2 : allons sucrer les fraises

1. Le fructose, sucre qu'on trouve dans les fruits, est formé de molécules qui contiennent toutes 6 atomes de carbone, 12 atomes d'hydrogène et 6 atomes d'oxygène.

Ecris la formule de la molécule de fructose.

2. Le saccharose, sucre de table, est une molécule dont la formule est : C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>. Indique le nombre et le nom de chaque atome contenus dans cette formule.

### Exercice 3 : équilibre une équation

Le butane est un gaz utilisé comme combustible. Il brûle en présence de dioxygène. L'équation-bilan de la combustion du butane s'écrit :



On veut trouver les nombres manquants (à mettre à la place des pointillés). Pour cela :

1. Le nombre d'atomes d'hydrogène reste le même avant et après transformation. Trouve alors le nombre de molécules d'eau produites.
2. Le nombre d'atomes de carbone reste le même avant et après transformation. Trouve alors le nombre de molécules de dioxyde de carbone qui apparaissent.
3. Combien faut-il alors de molécule de dioxygène pour que le nombre d'atomes d'oxygène ne change pas ?
4. On veut transformer 4 molécules de butane. On apporte alors 28 molécules de dioxygène.
  - a. Combien produira-t-on de molécules d'eau ?
  - b. Combien aura-t-on aussi de molécules de dioxyde de carbone ?
  - c. Est-ce que tout le dioxygène a été consommé ? (justifie ta réponse)