Chapitre 2

Description de la transformation chimique

Comment identifier une transformation chimique ?

Nina : « Je prépare un barbecue. J'espère que j'aurai assez de charbon de bois. Il disparaît très vite ! »
Tom : « Mais non, il ne disparaît pas, il se transforme lorsqu'il brûle. » Qui donc a raison ?

▶ La combustion du carbone est-elle une transformation chimique ?

doc.1 Combustion du fusain dans l'air



Le fusain, comme le charbon de bois, est essentiellement constitué de carbone.

J'exploite des documents scientifiques

. Quel gaz peut-on identifier avec l'eau de chaux et quelles précautions faut-il prendre lorsqu'on utilise ce produit ? ---

doc.2 L'eau de chaux



L'eau de chaux est une solution transparente et incolore. Elle permet de mettre en évidence un gaz : le dioxyde de carbone. En sa présence, cette solution devient blanchâtre (elle se trouble suite à la formation d'un précipité blanc de carbonate de calcium).

J'interprète des résultats

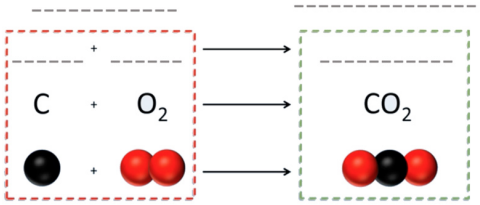
. **a)** Décrire la combustion du fusain dans l'air, puis dans le dioxygène.
b) Indiquer le résultat et l'interprétation du test à l'eau de chaux.

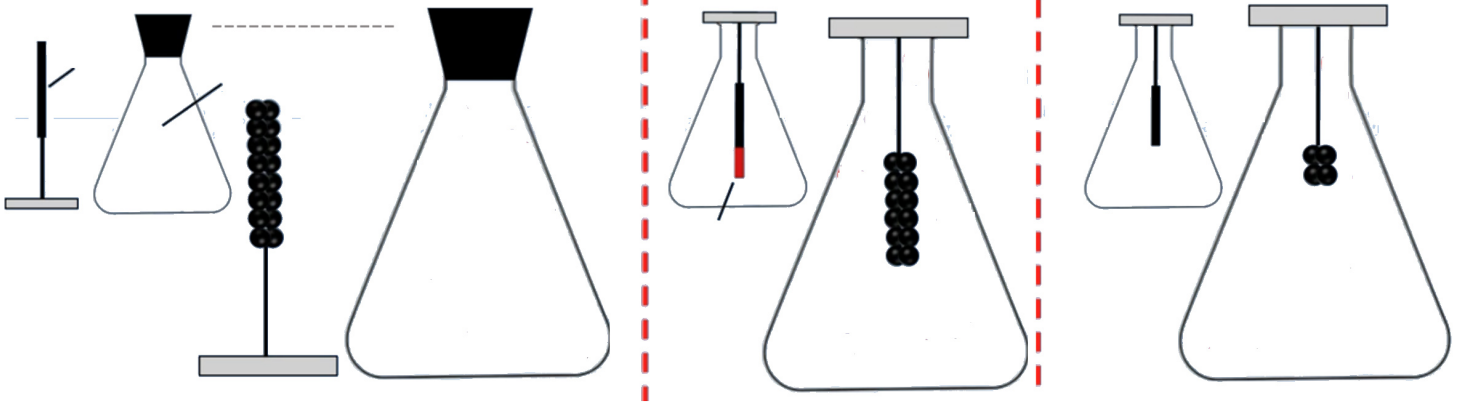
. Nommer les **réactifs** de la combustion du carbone dans le dioxygène. Nommer le **produit** alors formé.

Je communique avec un langage scientifique

. Rédiger une conclusion qui explique pourquoi la combustion du carbone dans le dioxygène est une **transformation chimique** et non pas une **transformation physique**, en utilisant les mots suivants :

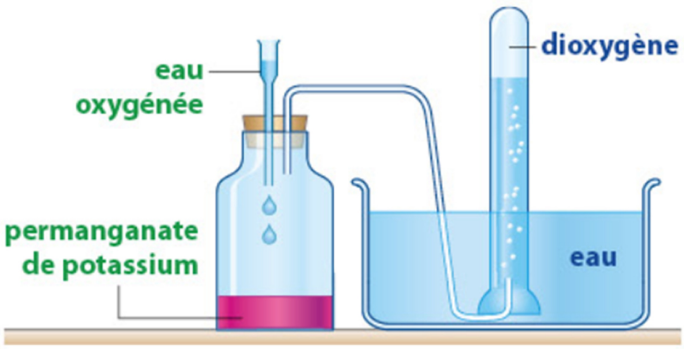
- réactif
- produit
- carbone
- dioxygène
- dioxyde de carbone



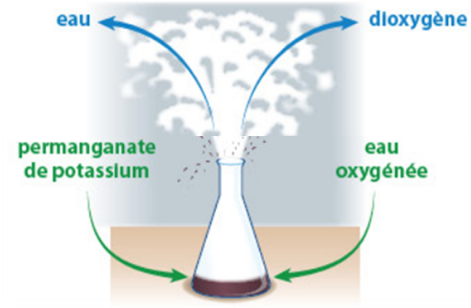


Décrire une transformation chimique





Identifier une transformation chimique





Synthèse d'un arôme

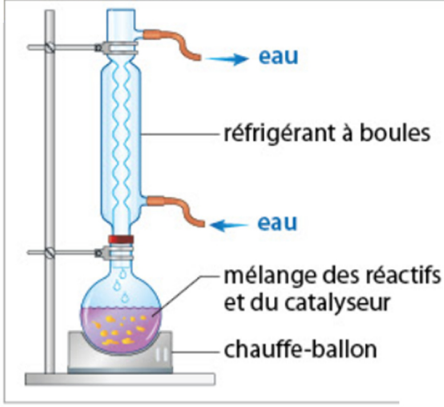


Énoncé

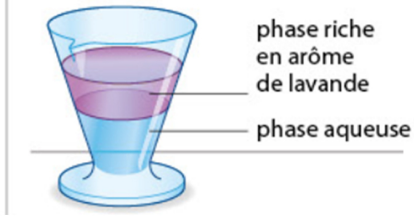
Léo réalise la synthèse de l'éthanoate de linalyle, principal constituant de l'arôme de lavande. Il mélange les réactifs (linalol et acide éthanoïque) à un catalyseur qui accélère la transformation chimique sans être lui-même consommé. Il chauffe ce mélange réactionnel (doc. 1), puis verse la solution obtenue dans de l'eau salée pour la laver. Deux phases apparaissent, il récupère seulement la phase supérieure, riche en arôme de lavande (doc. 2).

1. Nommer l'espèce chimique synthétisée.
2. Sachant que de l'eau est également formée, écrire la réaction chimique de la synthèse de l'arôme de lavande.
3. Indiquer le rôle du catalyseur et du dispositif de chauffage.
4. Le lavage de l'arôme, effectué dans l'eau salée, est-il une transformation chimique ? Justifier.

doc.1 Étape 1



doc.2 Étape 2



Une solution

1. ----------
2. ----------
3. ----------
4. ----------

Exploiter des documents scientifiques

C'est la molécule que l'on veut produire lors de cette transformation chimique.

Passer d'une forme de langage scientifique à une autre

Dans une réaction chimique, seuls les réactifs et les produits sont indiqués.

Faire preuve d'esprit critique

Lors d'un mélange, les espèces chimiques ne sont pas modifiées : les molécules restent les mêmes.