Exercices chapitre 4
La transformation chimique

Exercice 1 : Vocabulaire

Choisir le bon mot :

a – Au cours de la combustion du carbone, le carbone et le dioxygène sont les **produits / réactifs** et le dioxyde de carbone est le **produit / réactif.**

b – Lorsque l'eau de chaux est en contact avec du dioxyde de carbone, il se forme un **soluté / précipité** blanc.

c – Au cours de la combustion du **butane / carbone**, il se forme de l'eau et du dioxyde de carbone.

d – Au cours de la combustion incomplète, il se forme un gaz toxique, le **dioxyde / monoxyde** de carbone.

e – Pour faire brûler un **combustible / comburant**, il faut une flamme et un **combustible / comburant.**

Exercice 2 : Identifier une transformation chimique

1 – Parmi les situations ci-dessous, identifier celles qui correspondent à une transformation chimique :

a – Dans un saladier, on verse du sucre et de la farine, on remue.

b – Faire fondre du beurre.

c – Ajouter les jaunes à la préparation.

d – Monter les blancs en neige.

e – Faire cuire au four 30 min.

f – Faire une vinaigrette.

g – Poivrer sa soupe.

h – Sucrer un yaourt.

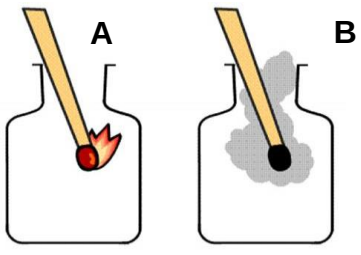
i – Faire un caramel.

2 – Parmi les situations ci-dessus qui ne sont pas des transformations chimiques, indiquer s'il s'agit de mélanges ou de transformations physiques.

Exercice 3 : Tests de reconnaissance

1 – Lucien veut montrer qu'une biscotte ne contient pas d'eau.
Quelle expérience doit-il réaliser ?

2 – André a écrit dans son cours de SVT que l'air expiré contenait du dioxyde de carbone.
Quelle expérience peut-il faire pour le prouver ?



3 – Après avoir réalisé la combustion du carbone, Léo et Théo recherchent si tout le dioxygène de leur flacon a été consommé. Quel est le flacon qui contient encore du dioxygène ? **Justifier.**

Exercice 4 : Transformation chimique

Lorsque l'eau de chaux entre en contact avec du dioxyde de carbone, il se forme un précipité blanc de carbonate de calcium et de l'eau.

a – Quels sont les réactifs de cette transformation chimique ?

b – Quels sont les produits de cette transformation chimique ?

c – Ecrire le bilan de cette transformation chimique ?

d – Cette transformation chimique est-elle une combustion ?

Exercice 5 : Transformation chimique et énergie

1 – Une pile électrique consomme des réactifs. Elle permet d'alimenter des dispositifs électriques. Lorsqu'elle fonctionne, elle chauffe.

Modéliser les conversions d'énergie lors du fonctionnement d'une pile.

2 – L'hydrocar est une petite voiture fonctionnant grâce à une pile qui utilise une transformation chimique entre le dihydrogène et le dioxygène. Cette transformation forme de l'eau et fournit de l'électricité qui alimente un moteur électrique.

Modéliser les conversions d'énergie lors du fonctionnement de l'hydrocar.

3 – Un feu de bois fournit de l'énergie lumineuse et de l'énergie thermique.

a – Sous quelle forme l'énergie est-elle présente dans le bois ?

b – En quelles formes d'énergie est-elle convertie ?

c – Modéliser la chaîne énergétique du feu de bois.