Les réactions chimiques

Entraînement progressif • 12 exercices • Corrigé détaillé dans un fichier séparé

Consigne. Répondre sur le cahier. Écrire les formules chimiques avec soin et vérifier chaque bilan en comptant les atomes de chaque type.

RÉACTIFS ET PRODUITS

Niveau 1 · Facile

Exercice 01 Les mots de la réaction

Donner la définition de chaque mot.

a) Réactif

b) Produit

c) Transformation chimique

Exercice 02 La combustion du carbone

Un morceau de carbone brûle dans du dioxygène ; le gaz formé trouble l'eau de chaux.

a) Quels sont les réactifs ?

b) Quel est le produit ?

c) Écrire le bilan avec les formules.

Exercice 03 Vrai ou faux sur les réactions

Répondre par vrai ou faux, puis corriger les phrases fausses.

a) La quantité d'un réactif augmente pendant la réaction.

b) La fusion de la glace est une réaction chimique.

c) Un produit est une espèce qui apparaît pendant la réaction.

ÉCRIRE UN BILAN

Exercice 04 Lire un bilan

Niveau 1 · Facile

On lit : « méthane + dioxygène ⟶ dioxyde de carbone + eau ».

a) Quels sont les réactifs ?

b) Quels sont les produits ?

c) Comment lire la flèche ?

Exercice 05 Du constat au bilan

Niveau 2 · Intermédiaire

Dans un brûleur, du méthane et du dioxygène sont consommés. Les gaz recueillis troublent l'eau de chaux et font bleuir le sulfate de cuivre anhydre.

a) Quels produits les deux tests identifient-ils ?

b) Quels sont les réactifs ?

c) Écrire le bilan en mots.

Exercice 06 Ce qui n'entre pas dans le bilan

Niveau 2 · Intermédiaire

Le carbone brûle dans un flacon rempli d'air. L'air contient aussi du diazote.

a) Le diazote est-il un réactif de cette combustion ?

b) Le flacon doit-il figurer dans le bilan ?

c) Écrire le bilan correct en mots.

PHYSIQUE OU CHIMIQUE ?

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Des bulles, deux explications



On compare une eau qui bout et une transformation qui produit un gaz troublant l'eau de chaux.

a) Que contiennent les bulles de l'eau qui bout ?

b) L'ébullition est-elle physique ou chimique ?

c) À quelle condition la seconde transformation est-elle chimique ?

Exercice 08 Classer des transformations

Dire si chaque transformation est physique ou chimique.

a) La glace fond au soleil.

b) Du bois brûle dans un feu.

c) L'eau d'une flaque s'évapore.

d) Du gaz butane brûle dans un réchaud.

Exercice 09 Un changement de couleur

On mélange de l'eau colorée en jaune et de l'eau colorée en bleu : le mélange devient vert.

a) Une nouvelle espèce s'est-elle forcément formée ?

b) Quel type de transformation est-ce probablement ?

c) Que faudrait-il pour conclure à une réaction chimique ?

ATOMES ET RAISONNEMENT

Niveau 3 · Difficile

Exercice 10 Un réactif restant

Un morceau de charbon brûle dans un petit flacon d'air fermé. La flamme s'éteint alors qu'il reste du charbon.

a) Quel réactif a manqué ?

b) Peut-on écrire « tous les réactifs ont disparu » ?

c) Comment vérifier qu'un produit s'est formé ?

Exercice 11 Que deviennent les atomes ?

On étudie la réaction $C + O_2 \longrightarrow CO_2$.

a) Combien d'atomes C et O y a-t-il avant et après ?

b) Qu'est-ce qui a changé ?

c) Un bilan peut-il faire apparaître du fer si aucun réactif ne contient d'atomes de fer ?

Exercice 12 Rédiger une conclusion

Remettre dans l'ordre les phrases d'une conclusion : (1) la combustion a formé du dioxyde de carbone ; (2) l'eau de chaux se trouble ; (3) carbone + dioxygène $\longrightarrow$ dioxyde de carbone ; (4) du dioxyde de carbone est présent.

a) Quel est l'ordre correct ?

b) Laquelle est l'observation ?

c) Pourquoi la chaleur n'apparaît-elle pas dans le bilan ?

Mathfjib MATHFJIB.COM