

Révision

Chimie 1 Module 3

Équilibre chimique et type de réactions

1. Les substances de départ d'une réaction chimique (à gauche de la flèche) sont les _____, alors que les substances formées au cours d'une réaction chimique (à droite) sont les _____.

2. Dans une équation chimique, que signifie les symboles ou abréviations suivants :

- a) (aq) b) (g) c) (l) d) (s) e) (ppt)

3. Un résidu sous forme solide formé lorsque des substances aqueuses sont combinées chimiquement se nomme _____.

4. Équilibre les équations suivantes :

- | | |
|--|---|
| a) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$ | b) $\text{AgNO}_3 + \text{MgCl}_2 \rightarrow \text{AgCl} + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ |
| c) $\text{HgO} \rightarrow \text{Hg} + \text{O}_2$ | d) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$ |
| e) $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$ | f) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ |
| g) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$ | h) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$ |
| i) $\text{C}_{10}\text{H}_{16} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} + \text{C}$ | j) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ |
| k) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ | l) $\text{CO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$ |
| m) $\text{HgO} \rightarrow \text{Hg} + \text{O}_2$ | n) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$ |
| o) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$ | p) $\text{P}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}$ |
| q) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ | r) $\text{P} + \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}$ |
| s) $\text{NH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$ | t) $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$ |

5. Équilibre les équations suivantes:

- | | |
|--|---|
| a) $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{AlCl}_3$ | d) $\text{K} + \text{O}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{O}$ |
| b) $\text{Sn} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{SnCl}_4$ | e) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$ |

6. Pour les situations suivantes :

- Identifie les réactifs et les produits
 - Écris l'équation squelette
 - Équilibre celle-ci.
- a) Le chlorure d'hydrogène réagit avec l'oxygène pour former du chlore et de l'eau.
- b) Le trioxyde de soufre se combine à l'eau pour donner l'acide sulfurique.

c) L'aluminium se combine à l'oxygène pour donner de l'oxyde d'aluminium.

7. Traduis les situations suivantes en mots:

Ex : $2 \text{Al} + 3 \text{Cl}_2 \longrightarrow 2 \text{AlCl}_3$ **Deux atomes d'aluminium réagissent avec trois molécules de chlore pour produire deux molécules de chlorure d'aluminium.**

a) $2 \text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{MgO}$ _____

b) $2 \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2 \text{H}_2 + \text{O}_2$ _____

8. Identifie le type de réaction.

a) $2 \text{Fe} + 3 \text{S} \longrightarrow \text{Fe}_2\text{S}_3$ _____

b) $2 \text{Li} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2 \text{LiCl}$ _____

c) $2 \text{NH}_3 \longrightarrow \text{N}_2 + 3 \text{H}_2$ _____

d) $2 \text{CO} + \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{CO}_2$ _____

e) $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{NO}$ _____

f) $\text{AgNO}_{3(\text{aq})} + \text{NaCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{NaNO}_{3(\text{aq})}$ _____

9. Écris l'équation équilibrée de combustion du butanol ($\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$).

10. Écris l'équation équilibrée de combustion du $\text{C}_{18}\text{H}_{18}$.

11. Quelle est la différence entre le nombre de masse et la masse atomique?

12. Du sel de table (NaCl) se décompose en chlore et en sodium.

a) Écris l'équation nominative.

b) Écris l'équation squelette.