

Corrigé_TD sur les réactions ioniques

Exercice 1:

- a) $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \longrightarrow 1 \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ *Oxydation acide-base précipitation redox*
 b) $1 \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2 \text{HCl} \longrightarrow 2 \text{NaCl} + 1 \text{H}_2\text{O} + 1 \text{CO}_2$ *acide-base*
 c) $1 \text{Zn} + 2 \text{HCl} \longrightarrow 1 \text{ZnCl}_2 + 1 \text{H}_2 \uparrow$ *redox*
 d) $1 \text{BaCl}_2 + 1 \text{K}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 1 \text{BaSO}_4 + 2 \text{KCl}$ *précipitation*
 e) $2 \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3 \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow 1 \text{Al}_2(\text{CO}_3)_3 + 6 \text{NaNO}_3$ *précipitation*
 f) $2 \text{C}_4\text{H}_{10} + 13 \text{O}_2 \longrightarrow 8 \text{CO}_2 + 10 \text{H}_2\text{O}$ *redox, combustion*
 g) $3 \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2 \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow 6 \text{H}_2\text{O} + 1 \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ *acide-base*
 h) $2 \text{AgNO}_3 + 1 \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 1 \text{Ag}_2\text{SO}_4 + 2 \text{HNO}_3$ *précipitation*
 i) $1 \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 1 \text{H}_3\text{AsO}_4 \longrightarrow \text{PbHAsO}_4 + 2 \text{HNO}_3$ *(acide-base)*
 j) $4 \text{NH}_3(\text{g}) + 5 \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 4 \text{NO}(\text{g}) + 6 \text{H}_2\text{O}$ *redox*
 k) $1 \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 12 \text{O}_2 \longrightarrow 12 \text{CO}_2 + 11 \text{H}_2\text{O}$ *redox, combustion*

Exercice 2:

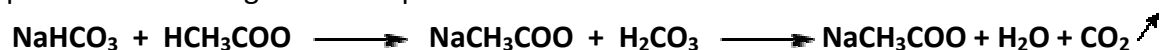
CO_3^{2-} et H^+ forment H_2CO_3 qui se décompose en H_2O et CO_2 , disparition progressive des stalagmites et des stalactites

Exercice 3:

Action d'un acide sur une base $\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Exercice 4:

Le vinaigre se transforme en un sel (acétate de sodium) et il se forme de l'acide carbonique qui se décompose en en eau et gaz carbonique.



Exercice 5 :

- $2 \text{NH}_3 + 3 \text{S} \rightarrow 1 \text{N}_2 + 3 \text{H}_2\text{S}$
- $4 \text{C} + 1 \text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow 1 \text{K}_2\text{S} + 4 \text{CO}$
- $1 \text{I}_2 + 2 \text{S}_2\text{O}_3^{2-} \rightarrow 2 \text{I}^- + 1 \text{S}_4\text{O}_6^{2-}$
- $4 \text{NaNO}_3 + 5 \text{Si} \rightarrow 2 \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 3 \text{SiO}_2 + 2 \text{N}_2$
- $1 \text{S}^{2-} + 2 \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow 1 \text{H}_2\text{S} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- $2 \text{CH}_4\text{O} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$
- $1 \text{PCl}_5 + 4 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 1 \text{H}_3\text{PO}_4 + 5 \text{HCl}$
- $1 \text{Ca}_3\text{P}_2 + 6 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{PH}_3 + 3 \text{Ca}(\text{OH})_2$
- $2 \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 4 \text{NO}_2 + 2 \text{PbO} + 1 \text{O}_2$
- $1 \text{Cr}_2\text{O}_3 + 3 \text{C} + 3 \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{CrCl}_3 + 3 \text{CO}$
- $4 \text{CuFeS}_2 + 7 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{CuS} + 2 \text{Fe}_2\text{O}_3 + 4 \text{SO}_2$
- $1 \text{Sb}_2\text{O}_3 + 6 \text{OH}^- \rightarrow 2 \text{SbO}_3^{3-} + 3 \text{H}_2\text{O}$