Exercices

oxydation:

réduction:

Parmi les quatre réactions suivantes, identifier les réactions d'oxydoréduction. Indiquer si la réaction est une réaction redox ou pas. Si c'en est une, écrire les demi-réactions (oxydation et réduction) correspondantes.

a.
$$4 \operatorname{Fe}(s) + 3 \operatorname{O}_2(g) \rightarrow 2 \operatorname{Fe}_2\operatorname{O}_3(s)$$
 oxydation:

réduction:

b. $2 \operatorname{HCl}(aq) + \operatorname{K}_2\operatorname{S}(aq) \rightarrow \operatorname{H}_2\operatorname{S}(g) + 2 \operatorname{KCl}$ oxydation:

réduction:

c. $\operatorname{K}_2\operatorname{CO}_3(aq) + \operatorname{NiCl}_2(aq) \rightarrow \operatorname{NiCO}_3(s) + 2 \operatorname{KCl}(aq)$ oxydation:

réduction:

d.:) $\operatorname{H}_2(g) + 2 \operatorname{AgCl}(s) \rightarrow 2 \operatorname{Ag}(s) + 2 \operatorname{HCl}(aq)$

Corrigés

a.
$$4 \text{ Fe}(s) + 3 \text{ O}_2(g) \rightarrow 2 \text{ Fe}_2 \text{O}_3(s)$$

oxydation: Fe
$$\longrightarrow$$
 Fe³⁺ + 3 e⁻

réduction :
$$O_2 + 4 e^- \longrightarrow 2 O^{2-}$$

b.
$$2 \text{ HCl}(aq) + \text{ K}_2\text{S}(aq) \rightarrow \text{ H}_2\text{S}(g) + 2 \text{ KCl}$$

oxydation: pas de réaction redox

réduction:

c.
$$K_2CO_3(aq) + NiCl_2(aq) \rightarrow NiCO_3(s) + 2 KCl(aq)$$

oxydation : pas de réaction redox

réduction:

d.:)
$$H_2(g) + 2 \operatorname{AgCl}(s) \rightarrow 2 \operatorname{Ag}(s) + 2 \operatorname{HCl}(aq)$$

oxydation :
$$H_2 \longrightarrow 2 H^+ + 2 e^-$$

réduction : $Ag^+ + e^- \longrightarrow Ag$