

Ejercicios de Ajuste (balanceo) de reacciones

1) Ajustar (balancear) las ecuaciones químicas siguientes:

- a) $\text{Pt}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{PtCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{Co}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Co}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- c) $\text{Fe} + \text{HBr} \rightarrow \text{FeBr}_3 + \text{H}_2$
- d) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- e) $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_3)_3 + \text{H}_2$
- f) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HBrO}_2 \rightarrow \text{Al}(\text{BrO}_2)_3 + \text{H}_2\text{O}$

2) Ajustar (balancear) las ecuaciones químicas siguientes:

- a) $\text{Pb}(\text{OH})_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_4 + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{Cu} + \text{HClO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{ClO}_3)_2 + \text{H}_2$
- c) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{Ni}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Ni}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- e) $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_3)_3 + \text{H}_2$
- f) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HI} \rightarrow \text{MgI}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3) Ajustar (balancear) las ecuaciones químicas siguientes:

- a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{Co}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CoCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- c) $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- e) $\text{AgOH} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- f) $\text{Co}(\text{OH})_3 + \text{HBr} \rightarrow \text{CoBr}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Soluciones:

- 1) a) $\text{Pt}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{PtCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 b) $2\text{Co}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Co}_2\text{S}_3 + 6\text{H}_2\text{O}$
 c) $2\text{Fe} + 6\text{HBr} \rightarrow 2\text{FeBr}_3 + 3\text{H}_2$
 d) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 e) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_3)_3 + 3\text{H}_2$
 f) $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HBrO}_2 \rightarrow \text{Al}(\text{BrO}_2)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 2) a) $\text{Pb}(\text{OH})_4 + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_4 + 4\text{H}_2\text{O}$
 b) $\text{Cu} + 2\text{HClO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{ClO}_3)_2 + \text{H}_2$
 c) $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 d) $2\text{Ni}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Ni}_2\text{S}_3 + 6\text{H}_2\text{O}$
 e) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_3)_3 + 3\text{H}_2$
 f) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HI} \rightarrow \text{MgI}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 b) $\text{Co}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CoCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 c) $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 d) $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 e) $2\text{AgOH} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
 f) $\text{Co}(\text{OH})_3 + 3\text{HBr} \rightarrow \text{CoBr}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$