

Ajuste de reacciones REDOX.

1.- Ajusta las siguientes reacciones por el método del ión-electrón.

(Las reacciones ya se dan ajustadas, para su posterior comprobación)

- a) $10 \text{ KCl} + 2 \text{ KMnO}_4 + 8 \text{ H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{ MnSO}_4 + 5 \text{ Cl}_2 + 6 \text{ K}_2\text{SO}_4 + 8 \text{ H}_2\text{O}$
- b) $3 \text{ Cu} + 8 \text{ HNO}_3 \rightarrow 3 \text{ Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{ NO} + 4 \text{ H}_2\text{O}$
- c) $2 \text{ AsO}_3 + 6 \text{ S}_2\text{Cl}_2 \rightarrow 4 \text{ AsCl}_3 + 3 \text{ SO}_2 + 9 \text{ S}$
- d) $4 \text{ FeS}_2 + 11 \text{ O}_2 \rightarrow 2 \text{ Fe}_2\text{O}_3 + 8 \text{ SO}_2$
- e) $2 \text{ KNO}_3 + \text{ C} \rightarrow 2 \text{ KNO}_2 + \text{ CO}_2$
- f) $3 \text{ HNO}_2 \rightarrow \text{ HNO}_3 + 2 \text{ NO} + \text{ H}_2\text{O}$
- g) $10 \text{ HNO}_3 + 4 \text{ Fe} \rightarrow 4 \text{ Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{ NH}_4\text{NO}_3 + 3 \text{ H}_2\text{O}$
- h) $30 \text{ HNO}_3 + 8 \text{ Fe} \rightarrow 8 \text{ Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3 \text{ NH}_4\text{NO}_3 + 9 \text{ H}_2\text{O}$
- i) $6 \text{ CoCl}_2 + \text{ KClO}_3 + 12 \text{ KOH} \rightarrow 3 \text{ Co}_2\text{O}_3 + 13 \text{ KCl} + 6 \text{ H}_2\text{O}$
- j) $8 \text{ HCl} + \text{ H}_3\text{AsO}_4 + 4 \text{ Zn} \rightarrow 4 \text{ ZnCl}_2 + \text{ AsH}_3 + 4 \text{ H}_2\text{O}$
- k) $6 \text{ KMnO}_4 + \text{ KI} + 6 \text{ KOH} \rightarrow 6 \text{ K}_2\text{MnO}_4 + \text{ KIO}_3 + 3 \text{ H}_2\text{O}$
- l) $4 \text{ Cu} + 10 \text{ HNO}_3 \rightarrow 4 \text{ Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{ N}_2\text{O}_5 + 5 \text{ H}_2\text{O}$
- m) $2 \text{ NaIO}_3 + 3 \text{ Na}_2\text{SO}_3 + 2 \text{ NaHSO}_3 \rightarrow \text{ I}_2 + 5 \text{ Na}_2\text{SO}_4 + \text{ H}_2\text{O}$
- n) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{ KClO}_3 + 10 \text{ KOH} \rightarrow 2 \text{ K}_2\text{CrO}_4 + \text{ KCl} + 3 \text{ K}_2\text{SO}_4 + 5 \text{ H}_2\text{O}$
- o) $\text{KClO}_3 + \text{ KI} + \text{ H}_2\text{O} \rightarrow \text{ I}_2 + \text{ KCl} + \text{ KOH}$
- p) $\text{KNO}_3 + 8 \text{ Al} + 5 \text{ KOH} + 2 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow 3 \text{ NH}_3 + 8 \text{ KAlO}_2$
- q) $2 \text{ As} + 5 \text{ KBrO} + 6 \text{ KOH} \rightarrow 2 \text{ K}_3\text{AsO}_4 + 5 \text{ KBr} + 3 \text{ H}_2\text{O}$
- r) $3 \text{ K}_2\text{MnO}_4 + 4 \text{ HCl} \rightarrow 2 \text{ KMnO}_4 + \text{ MnO}_2 + 4 \text{ KCl} + 2 \text{ H}_2\text{O}$
- s) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 14 \text{ HCl} \rightarrow 2 \text{ CrCl}_3 + 3 \text{ Cl}_2 + 2 \text{ KCl} + 7 \text{ H}_2\text{O}$
- t) $2 \text{ C}_3\text{H}_8 + 7 \text{ O}_2 \rightarrow 6 \text{ CO} + 8 \text{ H}_2\text{O}$
- u) $3 \text{ KNO}_2 + 2 \text{ KMnO}_4 + \text{ H}_2\text{O} \rightarrow 3 \text{ KNO}_3 + 2 \text{ MnO}_2 + 2 \text{ KOH}$
- v) $5 \text{ KBiO}_3 + 2 \text{ MnCl}_2 + 14 \text{ HCl} \rightarrow 2 \text{ KMnO}_4 + 5 \text{ BiCl}_3 + 3 \text{ KCl} + 7 \text{ H}_2\text{O}$
- x) $4 \text{ KMnO}_4 + \text{ CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow 2 \text{ K}_2\text{CO}_3 + 4 \text{ MnO}_2 + 3 \text{ H}_2\text{O}$