

1.- La siguiente reacción transcurre en medio ácido: $\text{MnO}_4^{2-} + \text{SO}_3^{2-} \rightarrow \text{MnO}_2 + \text{SO}_4^{2-}$

- Razone qué especie se oxida y cuál se reduce.
- Indique cuál es el oxidante y cuál el reductor, justificando la respuesta.
- Ajuste la reacción iónica.

2.- Dada la reacción:



- Ajuste por el método del ion-electrón esta reacción, en su forma iónica y molecular.
- ¿Qué volumen de disolución 0'02 M de permanganato de potasio se necesita para oxidar 30 mL de disolución de sulfato de hierro (II) 0'05 M, en presencia de ácido sulfúrico?

SOL: b) V = 15 mL

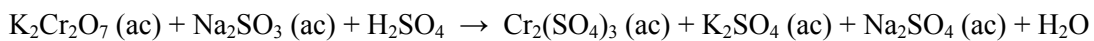
3.- Teniendo en cuenta los potenciales de reducción estándar de los pares

$E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = +0'80 \text{ V}$ y $E^\circ(\text{Ni}^{2+}/\text{Ni}) = -0'25 \text{ V}$:

- ¿Cuál es la fuerza electromotriz, en condiciones estándar, de la pila que se podría construir?
- Escriba la notación de esa pila y las reacciones que tienen lugar.

SOL: a) $E_{\text{pila}}^0 = 1,05 \text{ V}$

4.- Dada la reacción:



- Ajuste por el método del ion-electrón esta reacción en sus formas iónica y molecular.
- Calcule la molaridad de una disolución de sulfito de sodio, si 15 mL de ésta reaccionan totalmente, en medio ácido, con 25'3 mL de disolución de dicromato de potasio 0'06 M.

SOL: b) $M_{\text{Na}_2\text{SO}_3} = 0,3 \text{ mol/L}$

5.- El ácido nítrico reacciona con el cobre generando nitrato de cobre (II), monóxido de nitrógeno (NO) y agua.

- Escriba la ecuación iónica del proceso.
- Asigne los números de oxidación y explique qué sustancia se oxida y cuál se reduce.
- Determine la ecuación molecular y ajústela mediante el método del ion-electrón.

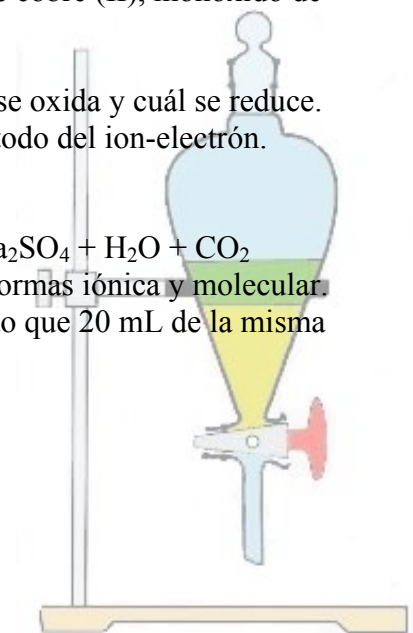
6.- Dada la reacción:



- Ajuste por el método del ion-electrón esta reacción en sus formas iónica y molecular.
- Calcule la molaridad de una disolución de KMnO_4 , sabiendo que 20 mL de la misma reaccionan por completo con 0'268 g de $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$

Masas atómicas: Na = 23; O = 16; C = 12.

SOL: b) $M_{\text{KMnO}_4} = 0,04 \text{ mol/L}$



OXIDACIÓN REDUCCIÓN QCA 08 ANDALUCÍA

7.- a) Calcule el tiempo necesario para que una corriente de 6 amperios deposite 190'50 g de cobre de una disolución de CuSO_4

b) ¿Cuántos moles de electrones intervienen?

Datos: $F = 96500 \text{ C}$. Masa atómica: $\text{Cu} = 63'5$.

SOL: a) $t = 96500 \text{ s}$

b) 6 moles de electrones.

