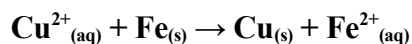


Problema879: Explica razonadamente, escribiendo las correspondientes reacciones, qué sucederá si añadimos limaduras de hierro a una disolución de  $\text{Cu}^{2+}_{(ac)}$ .

$E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0,34\text{V}$  y  $E^\circ(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) = -0,44\text{V}$

ABAU-Jun-2022



Comprobamos si esta reacción es espontánea o no:

Observamos que se oxida el  $\text{Fe}_{(s)}$  y que se reduce el  $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$ .

Calculamos el potencial de la hipotética pila que funcionase con esos electrodos:

$$E^\circ_{\text{pila}} = E^\circ_{\text{cat}} - E^\circ_{\text{án}} = E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} - E^\circ_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}} = +0,34 - (-0,44) = +0,78\text{V}$$

Como  $E^\circ > 0$  y  $\Delta G^\circ = -n \cdot F \cdot E^\circ_{\text{pila}}$ , entonces  $\Delta G^\circ < 0$ , **la reacción es espontánea y por tanto el  $\text{Cu}^{2+}$  oxida al Fe.**