

Sección 8

1. Explique razoadamente que sucederá se nunha disolución 1,0 M de sulfato de cobre(II) [tetraoxosulfato(VI) de cobre(II)] introducimos:
(a) Unha variña de Zn
(b) Unha variña de prata

Datos: $E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0,34 \text{ V}$; $E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = +0,80 \text{ V}$ y $E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76 \text{ V}$.

2. Indique o material e reactivos necesarios e cómo procedería para construír no laboratorio unha pila con electrodos de cinc e cobre. Faga o debuxo correspondente e indique as reaccións que se producen, así como o sentido de circulación dos electróns. **Datos:** $E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76 \text{ V}$ e $E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0,34 \text{ V}$
3. Escriba as reaccións que teñen lugar no ánodo e no cátodo (indicando o tipo de proceso que acontece) e calcule a forza electromotriz da seguinte pila:
 $\text{Cd(s)} \mid \text{Cd}^{2+}(\text{aq}, 1\text{M}) \parallel \text{Ag}^+(\text{aq}, 1\text{M}) \mid \text{Ag(s)}$.

Datos: $E^\circ(\text{Cd}^{2+}/\text{Cd}) = -0,40 \text{ V}$; $E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = +0,80 \text{ V}$.

4. Indica os gramos de sodio que poden obterse facendo pasar unha corrente de 7 A durante 45 minutos, ao longo dunha disolución de cloruro de sodio fundido. ¿En que eléctrodo se produce a reacción? **Dato:** masa atómica Na: 23 uma.
5. O proceso Hall de fabricación de aluminio realízase mediante electrólise de óxido de aluminio (III). Calcule o tempo necesario para fabricar 10 g de aluminio se se utiliza unha corrente de 10 A e o rendemento é do 75%.
Datos: masa atómica (Al): 27 uma ; $F = 96.500 \text{ C}$