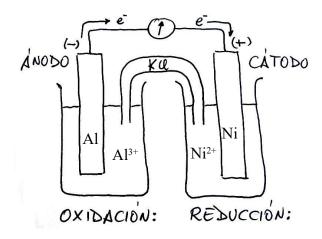


Problema852: Dibuja la pila correspondiente a la siguiente notación abreviada:

 $Al_{(s)} \mid Al^{3^+}_{(aq,\;1,0M)} \parallel Ni^{2^+}_{(aq,\;1,0M)} \mid Ni_{(s)}$ Indica el nombre de los electrodos, las reacciones y funcionamiento.

Buscamos los potenciales de los electrodos: $E^{o}_{Al3+/Al} = -1,66V$ $E^{o}_{Ni2+/Ni} = -0,25V$



Semirreacciones:

$$2 \ Al_{(s)} \to 2 \ Al^{3+}_{\ (aq)} + 6e^{-}$$

$$3 \text{ Ni}^{2+}_{(aq)} + 6e^{-} \rightarrow 3 \text{ Ni}_{(s)}$$

Los electrones se generan en el ánodo y se consumen en el cátodo, circulan del ánodo al cátodo.

Ecuación global de la pila:

$$2 \text{ Al}_{(s)} + 3 \text{ Ni}^{2+}_{(aq)} \rightarrow 2 \text{ Al}^{3+}_{(aq)} + 3 \text{ Ni}_{(s)}$$

Fuerza electromotriz de la pila:
$$E^{o}_{pila} = E^{o}_{cat} - E^{o}_{án} = E^{o}_{Ni2+/Ni} - E^{o}_{Al3+/Al} = -0.25 - (-1.66) = +1.41V$$