

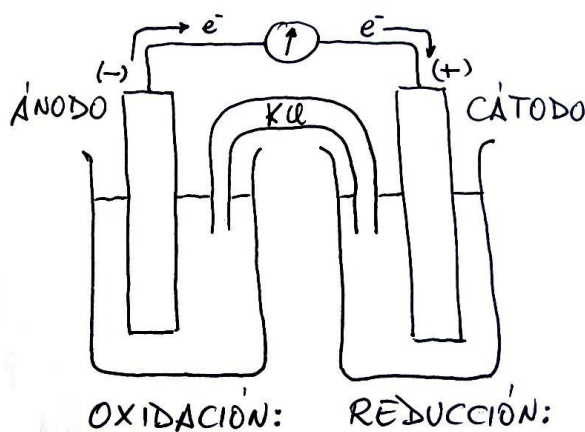
EXEMPLO 7: Representa a pila construída con eléctrodos de cobre e cinc mergullados en disolucións de  $\text{CuSO}_4$  e  $\text{ZnSO}_4$ , respectivamente. Que eléctrodo é o cátodo e cal o ánodo? Escribe as semirreaccións e a ecuación global da pila, indica o fluxo de electróns e a notación abreviada da pila e calcula o potencial da pila.

Na táboa de potenciais buscamos os potenciais do cobre e do cinc:

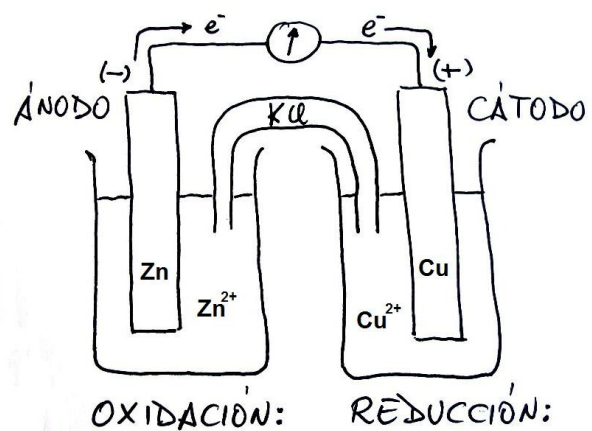
$$E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = +0,34\text{V} \quad E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}} = -0,76\text{V}$$

O potencial de redución máis alto (neste caso  $+0,34\text{V}$ ) infórmanos do eléctrodo que será o cátodo, neste caso o cobre. Lémbralo sempre, **o eléctrodo que teña o valor máis alto sempre é o cátodo**, a semirreacción de redución na nosa pila.

Unha vez que xa sabemos que eléctrodo é o cátodo e que eléctrodo é o ánodo, debuxamos o esquema da pila, que nos valerá para calquera pila con eléctrodos metálicos:



Agora completamos os datos do esquema e contestamos ao que nos preguntan.

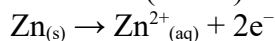


---

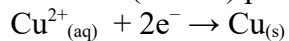
**RED-OX**

---

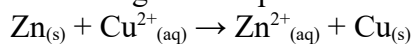
oxidación (ánodo) negativo:



reducción (cátodo) positivo:

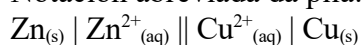


ecuación global da pila:



Os electróns despréndense na oxidación e consómense na redución, circulan do ánodo ao cátodo.

Notación abreviada da pila:



$$E^{\circ}_{\text{pila}} = E^{\circ}_{\text{cat}} - E^{\circ}_{\text{án}} = E^{\circ}_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} - E^{\circ}_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}} = 0,34 - (-0,76) = \underline{\underline{+1,10\text{V}}}$$

Lembra que o potencial da pila sempre ten que dar positivo, xa que a reacción ten que ser espontánea.