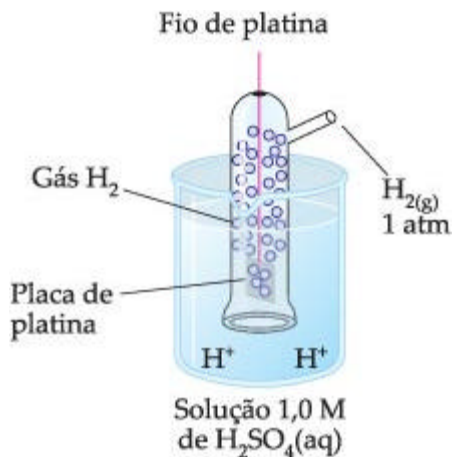


**Medindo a ddp ( $\Delta E^0$ ) de uma pilha:** foi escolhido, arbitrariamente, como eletrodo padrão de referência o **eletrodo padrão de hidrogênio**, ao qual foi atribuído o **potencial zero volt** ( $E_{\text{red}} = 0$ ). Todos os outros potenciais de redução ( $E^0$ ) de cada eletrodo foram medidos em relação ao eletrodo de hidrogênio.

$$\Delta E^0 = E^0 \text{ oxidante} - E^0 \text{ redutor}$$



Eletrodo padrão de hidrogênio

**Exemplo:** Calcule a ddp registrada na pilha de Daniell, sabendo que:

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

Solução:  $\Delta E^0 = E^0 \text{ Cu}^{2+} - E^0 \text{ Zn}^{2+}$

$$\Delta E^0 = 0,34 - (-0,76)$$

$$\Delta E^0 = 1,10 \text{ V}$$

**Obs:** uma reação de oxi-redução é espontânea se o oxidante apresentar maior potencial de redução maior que o redutor.