

**Poder oxidante y reductor. Ejemplo nº05, p246. EDEBE.**

Representa la pila voltaica formada por un electrodo de cinc en disolución de  $ZnSO_4$  1,0 M y un electrodo de plata en disolución de  $AgNO_3$  1,0 M. Las disoluciones están a 25 °C. Determina cuál es el ánodo y cuál es el cátodo, escribe las reacciones de la pila, indica el sentido del flujo de los electrones y calcula la fuerza electromotriz estándar de la pila.

Aclarará como, cátodo (REDUCCIÓN) el electrodo con potencial estándar más positivo, esto es, el par  $Ag^+/Ag$  ( $E^{\circ} = +0,80V$ ), y como ÁNODO (OXIDACIÓN) el electrodo con potencial estándar más negativo, o sea, el par  $Zn^{2+}/Zn$  ( $E^{\circ} = -0,76V$ ), que se oxidará.

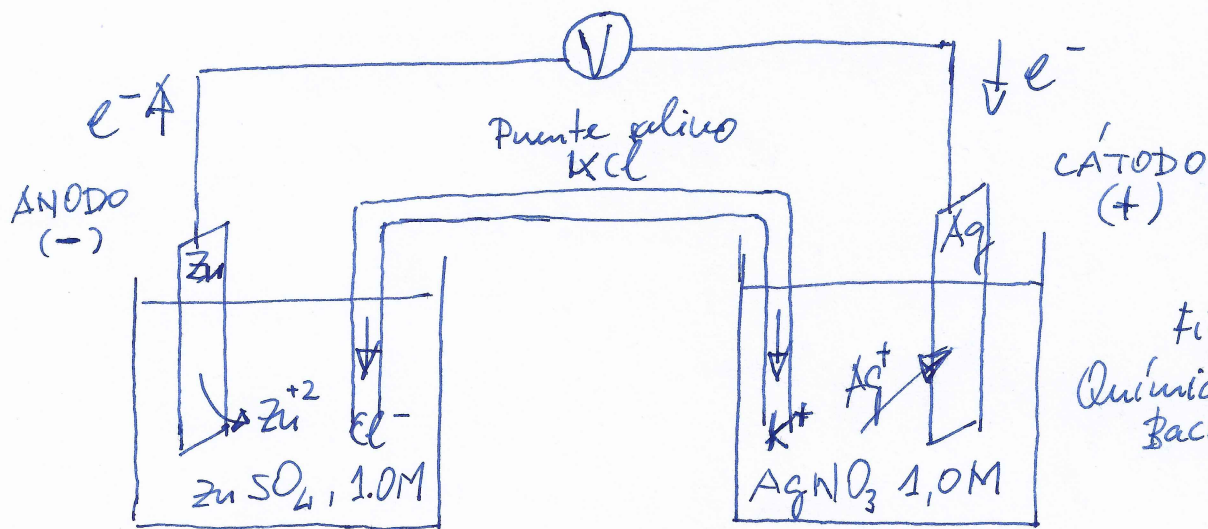
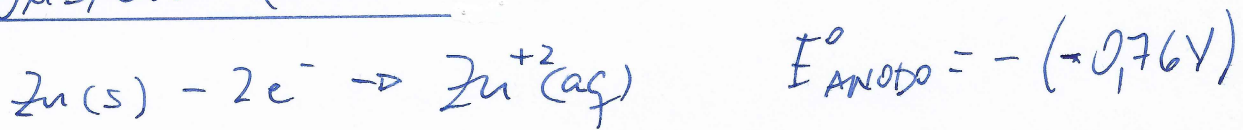


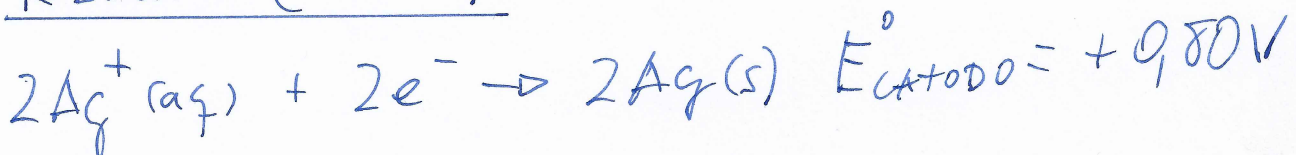
Fig 4, p246  
Química. Edebe  
Bachillerato

Las semireacciones que tienen lugar:

OXIDACIÓN (ÁNODO)



REDUCCIÓN (CÁTODO)



La reacción global:



La fem de la pila:

$$E^{\circ}_{PILA} = E^{\circ}_{CÁTODO} - E^{\circ}_{ÁNODO} = +0,80 - (-0,76V) = 1,56V$$

Al ser la pila  $E^{\circ}_{PILA} > 0$ , la reacción es espontánea.