

PVQ24-1*



Fotografía 1

En la pila de la figura, el electrodo de la izquierda (cable rojo), es una sortija de plata, sumergida en una sal de Ag^{1+} 0,01M. Mientras que en el de la derecha (cable azul) se dispone una moneda metálica, en una disolución de su sal, con la diez veces la concentración de la sal anterior. Se unen por un papel de filtro humedecido en una disolución de nitrato amónico, marcando el voltímetro lo indicado. Conociendo los potenciales normales de reducción de los siguientes pares:

E^0 del par $\text{Sn}^{2+}/\text{Sn} = -0,14\text{V}$.

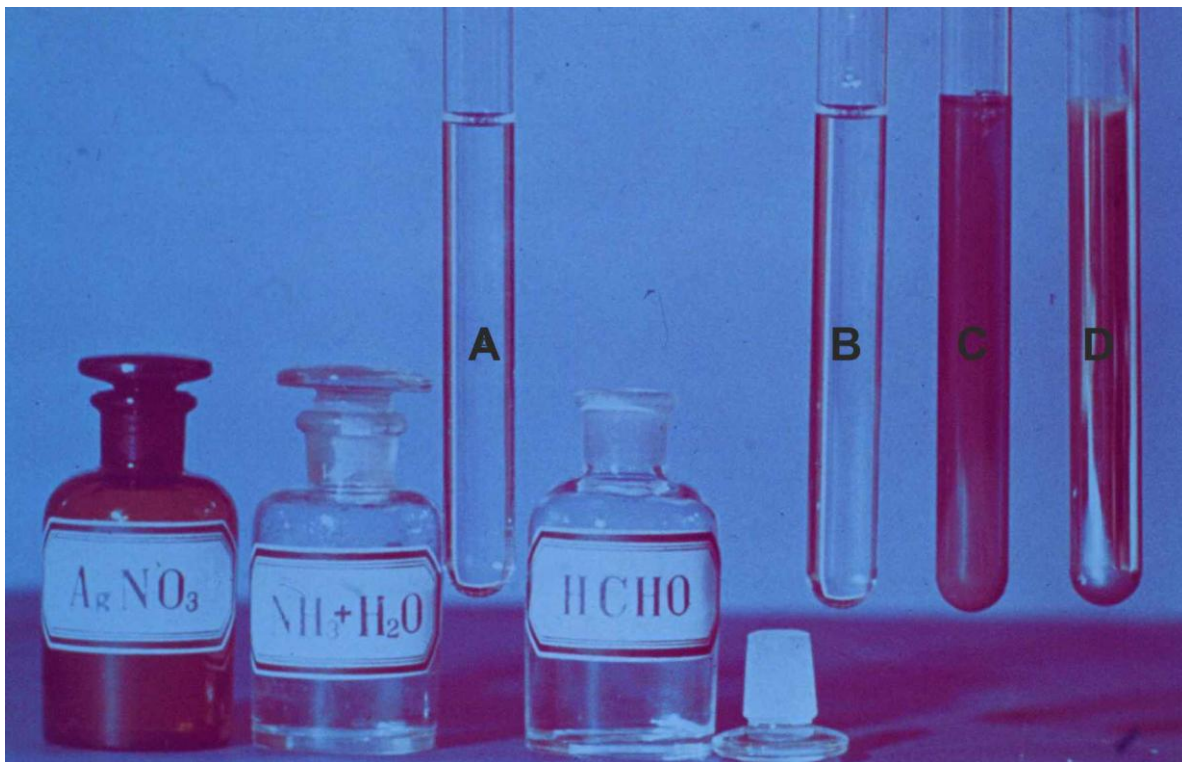
E^0 del par $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu} = 0,36\text{V}$.

E^0 del par $\text{Ag}^{1+}/\text{Ag} = 0,8\text{V}$.

E^0 del par $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn} = -0,76\text{V}$.

E^0 del par $\text{Al}^{3+}/\text{Al} = -1,62\text{V}$

- Suponiendo que la sortija no sea totalmente de plata ¿De qué metal estará hecha la moneda?
- Cómo sería la pila formada



Fotografía 1

En A se dispone de 10mL de nitrato de plata mezclado con otra disolución de hidróxido amónico, y en B, 10mL de metanal (densidad 820kg/m^3). Se mezclan en C, y al cabo de cierto tiempo el tubo C, se transforma en el D, con un precipitado de plata pegado a la pared del tubo (espejo de plata).

- Formula las reacciones que han tenido lugar en D, teniendo en cuenta que el hidróxido de plata amoniacal que se forma en A, es un complejo de nombre hidróxido de diaminplata, y que el metanal se oxida a ácido.
- Suponiendo un rendimiento del 100%, ¿cuánta plata se obtiene en D?
MASAS ATÓMICAS: Ag,107,87; C,12;O,16; H,1



Fotografía 1

Dispones 50mL de una disolución 2M de acetato de plomo, y la haces reaccionar en A, con 20mL de carbonato sódico 2M y en B con la misma cantidad de cromato potásico 2M, formándose en A un precipitado blanco y en B, otro amarillo a 25°C. Se pregunta:

- Formula las reacciones, explicando los precipitados formados
- En cuál de los tubos de ensayos hay mas cantidad de Pb^{2+}

Masas atómicas:

$K_{ps} PbCO_3$ $7,4 \cdot 10^{-14}$; $K_{ps} PbCrO_4$ $3 \cdot 10^{-13}$