

PROBLEMAS VISUALES DE QUÍMICA

PVQ27-1*

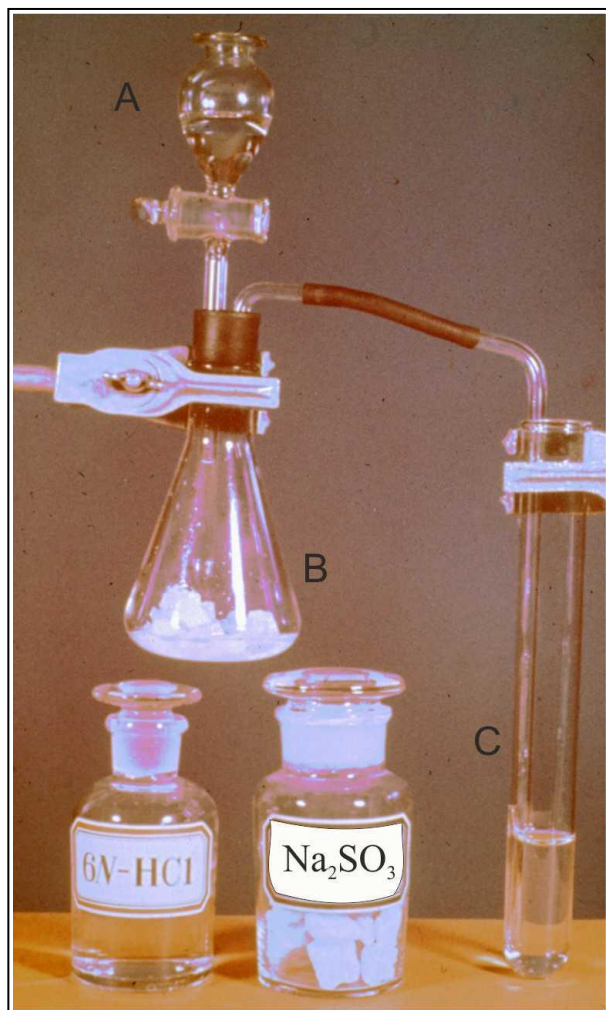


Fotografía 1

En A, se disponen 25 mL de disolución de sulfato de aluminio. Se le agregan 5 mL de disolución de hidróxido sódico 2M, tomando el aspecto que se aprecia en B. Se pregunta:

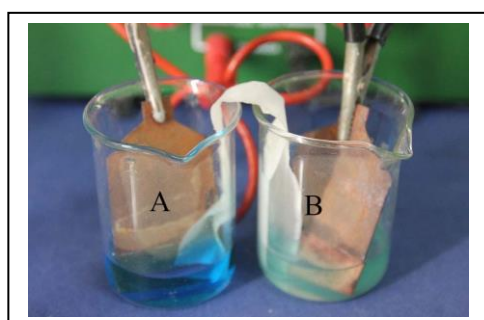
- ¿Qué ha precipitado?
- Si se agregan 15 mL de hidróxido sódico, se disuelve el precipitado ¿qué se ha formado?Cuál será su concentración Masas atómicas: Al=27; O=16; H=1, S=32, Na=23

PVQ27-2**



En A, se disponen 10 mL de HCl 6N y en B, Sulfito sódico del 60% de riqueza. Se abre la llave del embudo de decantación y el gas que se desprende, burbujea sobre 50 mL de agua en C.

- Qué gas se desprende en el frasco. Formula la reacción.
 - Si se hubiera suprimido el tubo C, qué volumen ocuparía dicho gas a 17°C y 0,9 atm de presión.
 - Como dicho gas es soluble en el agua, qué se formaría en C. ¿En qué cantidad?
- $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$. Solubilidad del SO_2 , 9,4g/100g de agua.



PVQ27-3*

Como se observa en la fotografía, en A se sumerge una lámina de cobre en una disolución de sulfato de cobre(II) pentahidratado 1M, mientras que en B, otra lámina igual se introduce de una disolución diluida 0,0017M de la misma sal, unidas ambas por un puente salino, y conectadas al voltímetro.

Determina:

- a) Cuanto marcará el voltímetro
- b) La simbología de la pila
- c) La energía libre generada por la pila

Datos: $1F=96487C$. $\varepsilon_{Cu} = 0,34 V$