

PROBLEMAS VISUALES DE QUÍMICA

PVQ33-1**

En A, dispones cantidad suficiente de carbonato cálcico y en B, 10mL de HCl 6N. Abres la llave del embudo de decantación, produciéndose un gas que burbujea en 10mL de agua de C, a 20°C y 700mm.de Hg de presión

- Formula las reacciones que se producen en A y en C
- Calcula el pH de la disolución formada en C

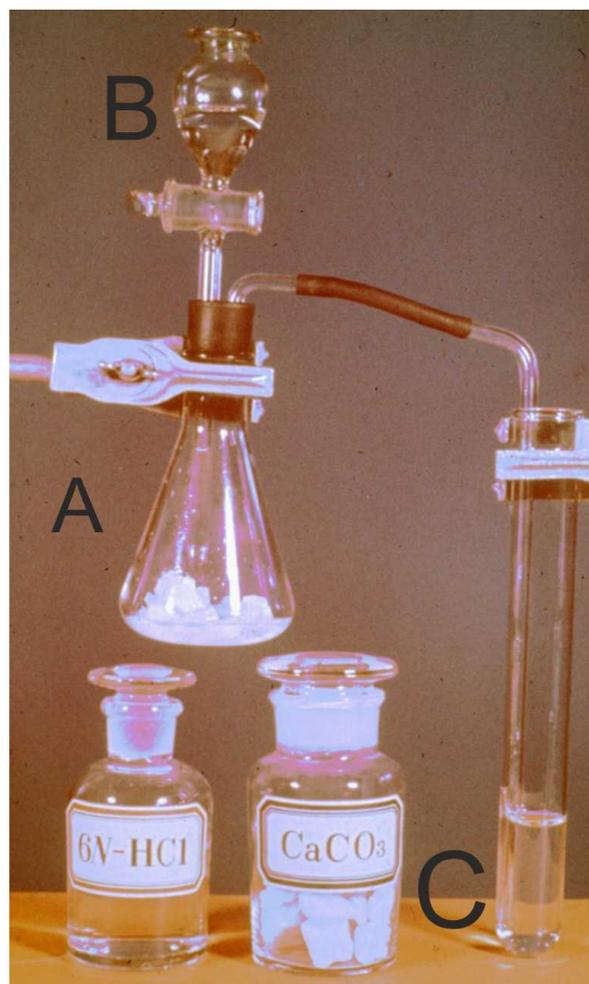
Datos:

K_{a1} del ácido carbónico = $4,45 \cdot 10^{-7}$

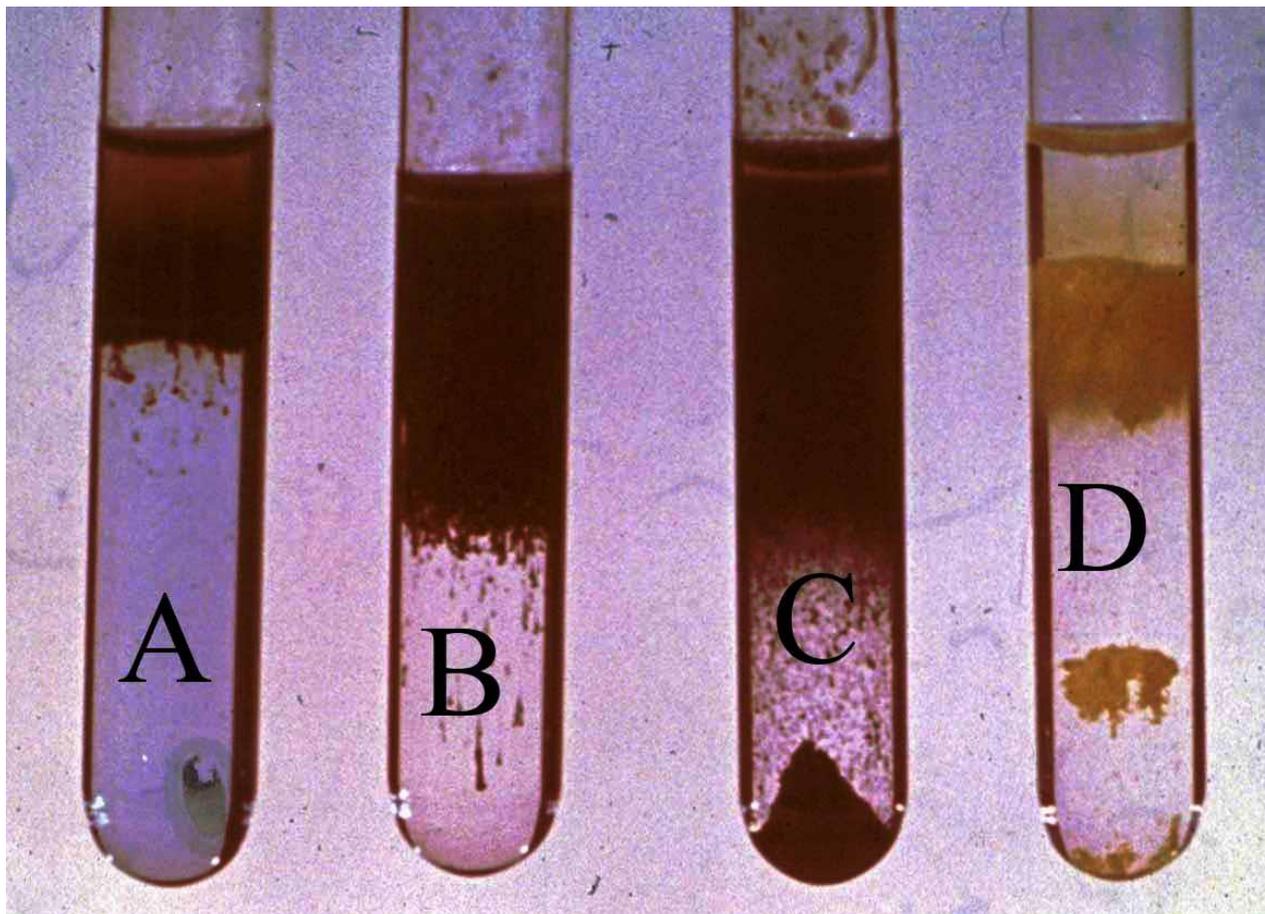
K_{a2} del ácido carbónico = $4,69 \cdot 10^{-11}$

Solubilidad del CO_2 en el agua a 20°C, 88mL/100mL de agua

$R = 0,082 \text{ atm.L/K.mol}$



PVQ33-2*. Precipitación de sulfuros (II)



Fotografía 1

En los tubos de ensayo de la foto había 20mL de disoluciones 1M de determinadas sales, por este orden

A: sulfato de cobre(II) B: nitrato de plata C: nitrato de plomo(II) D: nitrato de cadmio

Se les burbujea sulfuro de hidrógeno en exceso

Surgiendo lo que aparece en la fotografía

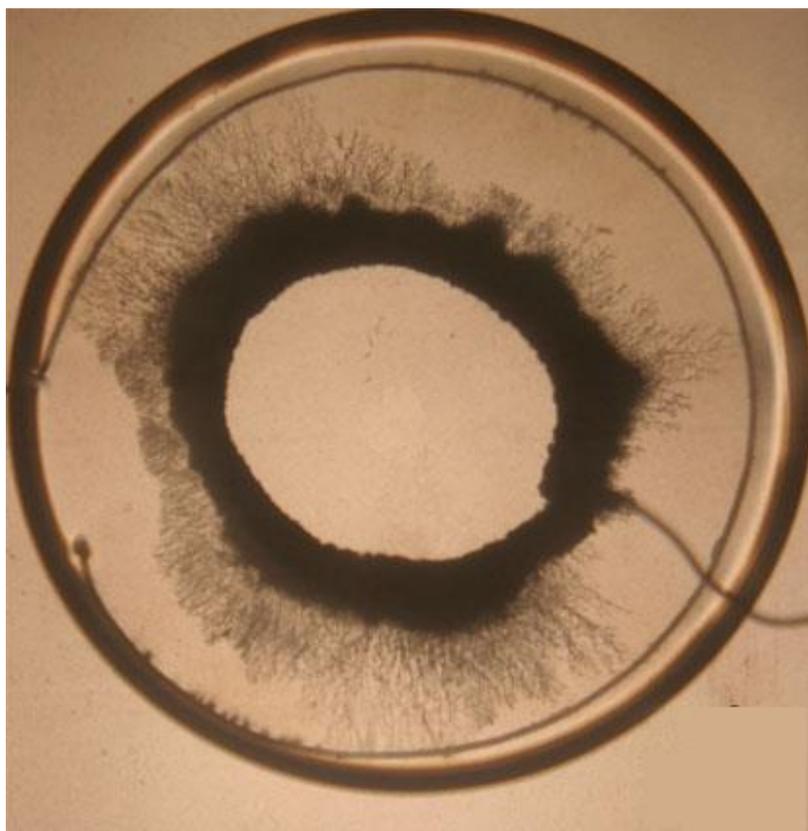
- Formula las reacciones producidas, identificando los precipitados formados
- En qué tubo de ensayo se forma mayor cantidad de precipitado

MASAS ATÓMICAS:

Cu=63,6 Ag=107,9 Pb=207,2 Cd=112,4 S=32

PVQ33-3**

ELECTRÓLISIS DEL cloruro de estaño (II)



Fotografía 1



Fotografía 2

Se preparan en el centro de una cápsula Petri, un electrodo circular de hilo de estaño, rodeado de otro concéntrico en su periferia. Se pesan. Se sumerge en 30mL de una disolución 0,5M de cloruro de estaño(II) Se conectan a los polos de una pila. Se dispara el cronómetro, y al cabo de tiempo indicado en la foto 2, la cápsula presenta la estructura de la foto 1 (fotografiada desde encima de ella)

- Indica los procesos ocurridos en cátodo y ánodo.
- Si una vez seco, el precipitado sobre el cátodo pesó 2g, Determina la concentración de cloruro de estaño(II) en la cápsula, después del tiempo indicado en la foto 2.
- Determina la intensidad de la corriente eléctrica que provocó el proceso.

MASAS ATÓMICAS: Cl,35,5;Sn,118,7.
N.Avogadro= $6,023 \cdot 10^{23}$ e/mol. $1e=1,6 \cdot 10^{-19}C$