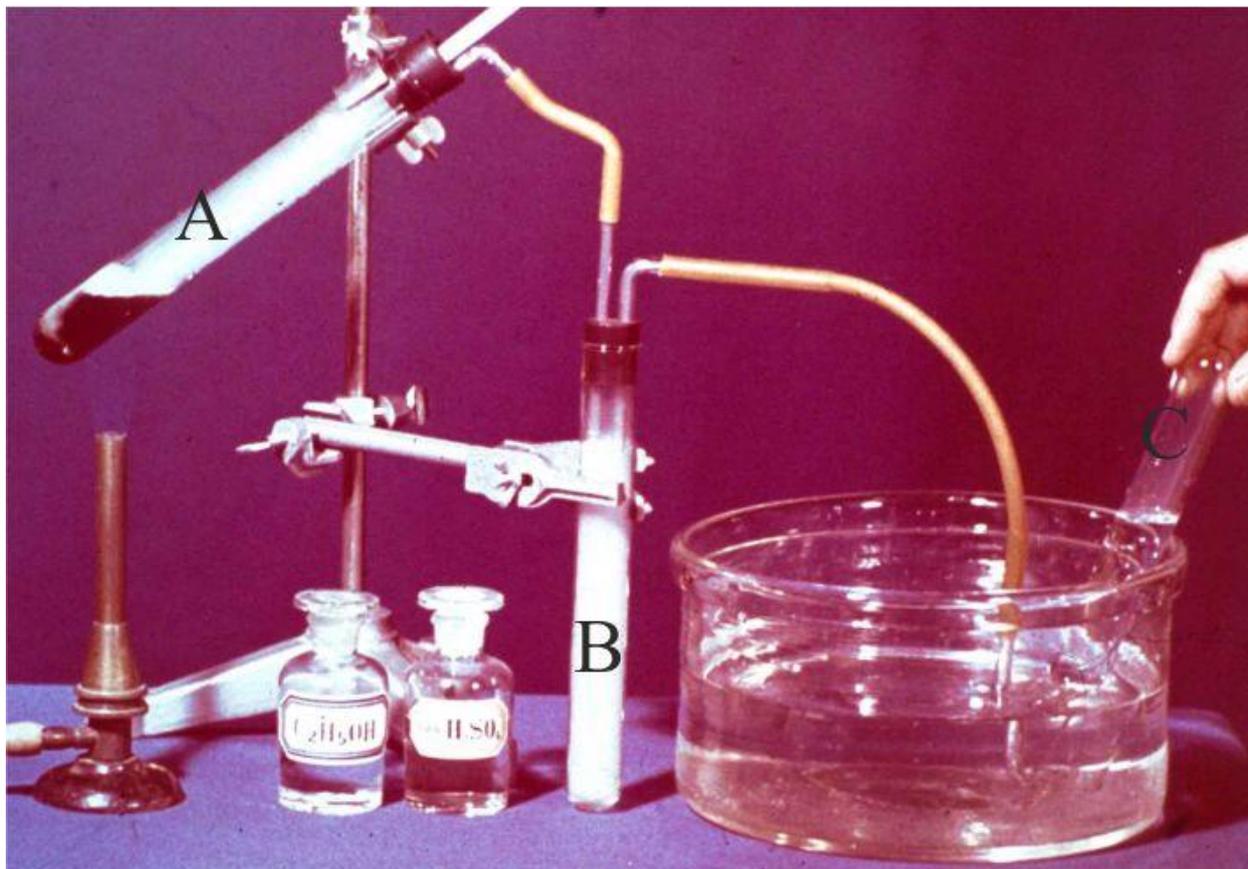


## PROBLEMAS VISUALES DE QUÍMICA

PVQ35-1\*



En la foto dada, se observa el calentamiento de 5ml de etanol 50% (densidad=0,91g/mL) con un poco de sulfúrico concentrado en A. El gas producido se enturbia al enfriarse en B, y se recoge sobre agua en C.

- Formula la reacción producida
- Si el rendimiento de la operación es del 10%, (debido a que se forman otros productos) determina el volumen de gas a 20°C, y 760mmHg.de presión que se recoge en C
- Cuantos átomos del compuesto se recogen en C

DATOS:

Presión de vapor del agua a 20°, 17,5mmHg

Masas atómicas: C,12-H,1-O,16

N.Avogadro=  $6,022 \cdot 10^{23}$ partículas/mol

PVQ35-2.\*\*



Foto 1

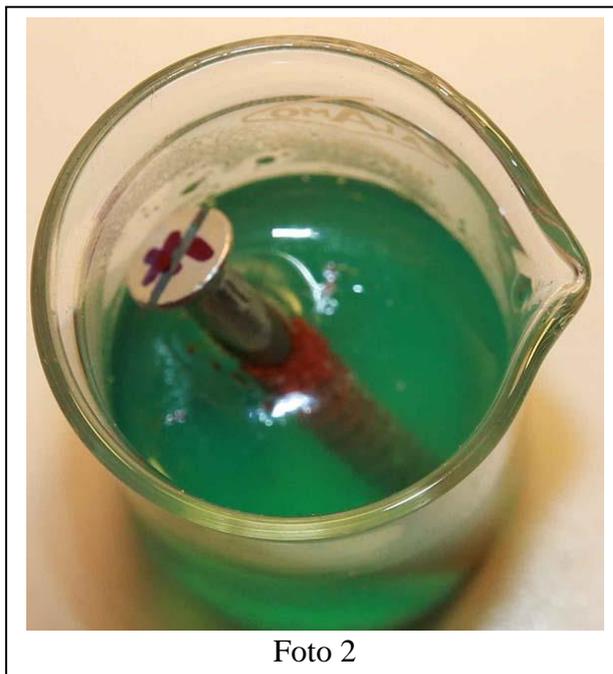


Foto 2



Foto 3

Se dispone de 50mL de disolución 0,5M de sulfato de cobre (II) y un tornillo de hierro de 4,12g (foto 1). Se sumerge el tornillo en la disolución (foto 2), reaccionando ambos y recubriéndose el tornillo de una capa de cobre (foto 3).

Al cabo de cierto tiempo se extrae el tornillo, se seca y se pesa. Pesó 4,18g

- Formula las reacciones que han tenido lugar
- A qué se deben las burbujas de gas que se aprecian
- Determina la concentración de la disolución final de sulfato de cobre(II)

#### DATOS

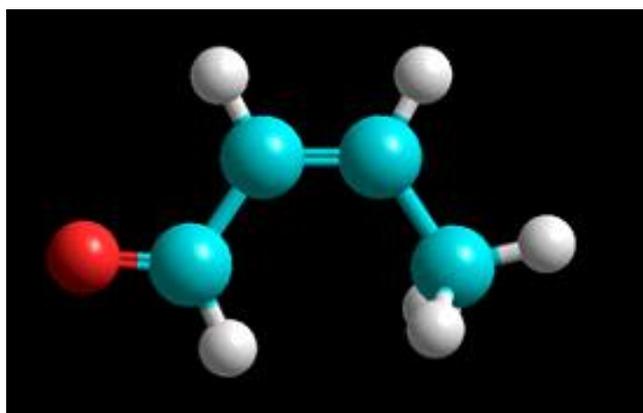
Potencial redox

$\text{Cu}^{2+}/\text{Cu} = -0,345$

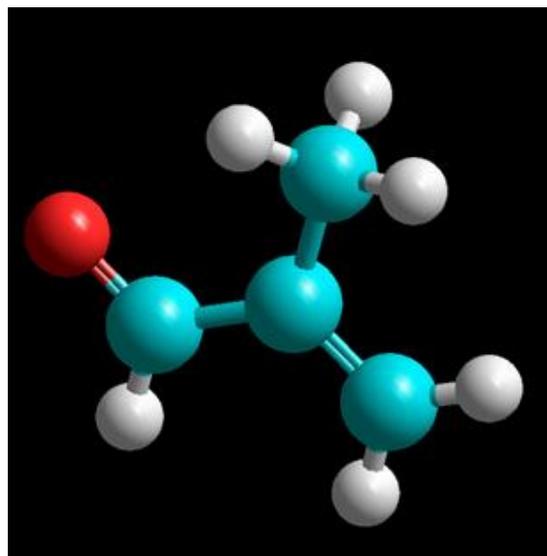
$\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} = -0,44$

Masas atómicas Cu=63,6 ; Fe =55,9 , O=16 ,

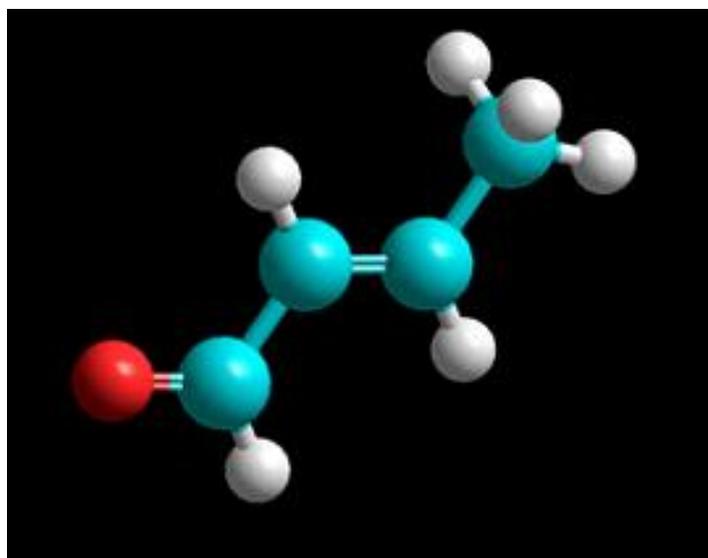
### PVQ35-3.\*\*\*. Isomería orgánica II



Isómero 1



Isómero 2



Isómero 3

Las tres fotografías son de modelos moleculares de varillas y esferas de isómeros de fórmula empírica  $C_4H_6O$ . En estos modelos los átomos de carbono son de color azul, los de hidrógeno blanco y el oxígeno, rojo.

- Los isómeros 1 y 3, tienen una isomería geométrica que no presenta el 2 ¿Por qué? Nómbralos
- El isómero 2, al adicionar  $HCl$ , formula la reacción ¿Qué compuesto forma?
- A 20mL del isómero 3 (densidad 0,85g/mL), se le agrega 50mL de una disolución de agua de bromo rojiza al 2% (densidad 1,018g/mL), decolorándose después de agitación. Formula la reacción ¿Qué compuesto forma y en qué cantidad?

Masas atómicas  $C=12$  ;  $H=1$  ,  $O=16$  ,  $Br=79,9$