

## PROBLEMAS VISUALES DE QUÍMICA ESTRUCTURAL

### PVQestructural-4.\*\*. Isomería orgánica VI

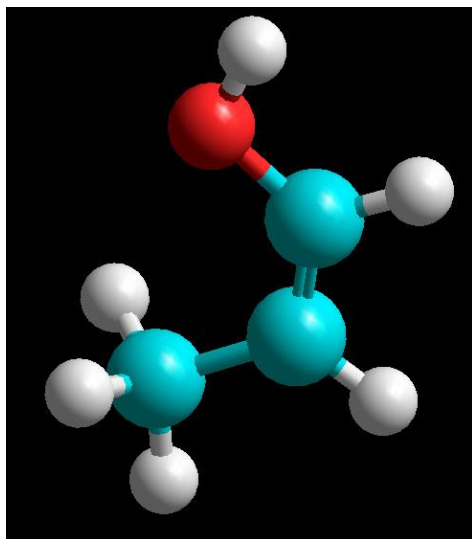


Foto 1

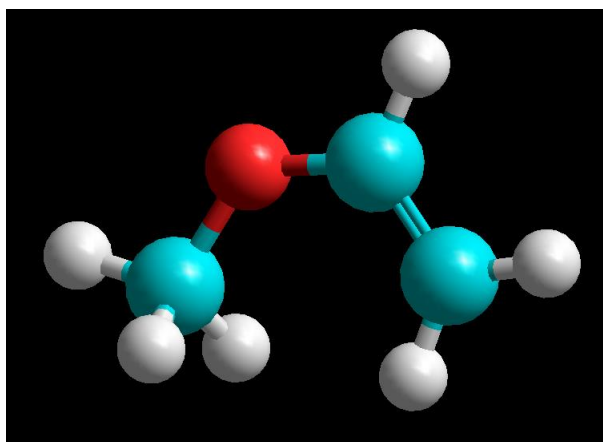


Foto 2

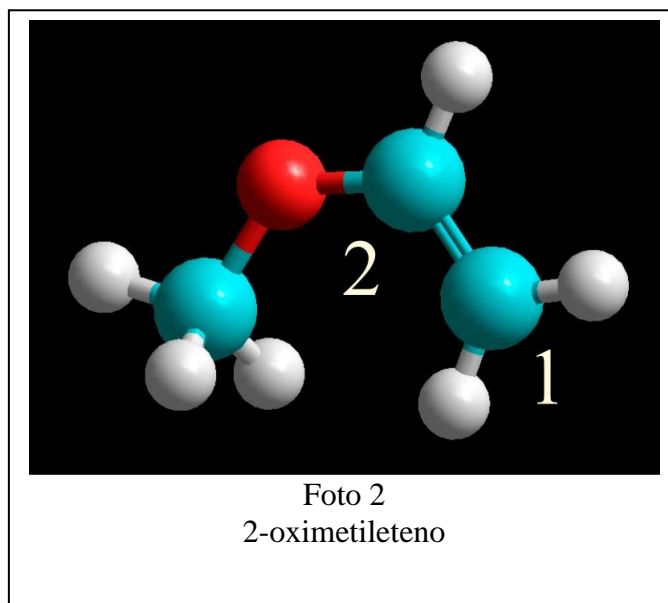
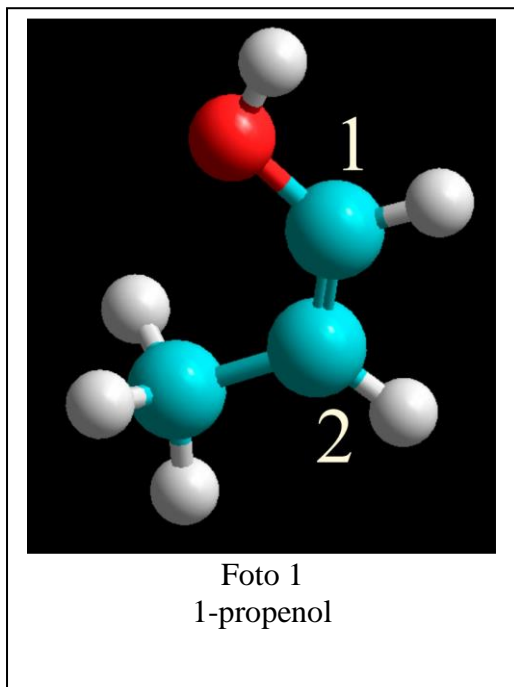
Las dos fotografías son de modelos moleculares de varillas y esferas, con colores convenidos: H, blanco, C, azul e O, rojo, de isómeros de fórmula empírica  $C_3H_6O$ . ¿Que tipo de isomería presentan? Nómbralos

a) Al adicionar HBr, ¿Qué compuestos forman? Nómbralos

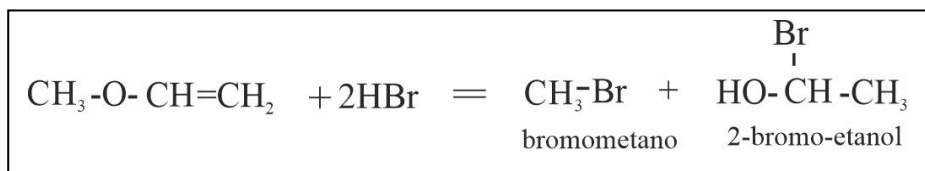
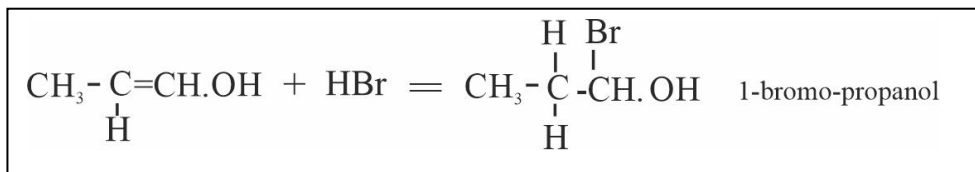
b) Si a 30mL del isómero (foto 2)(densidad 0,86g/mL), se le agregan 300mL de una disolución de agua de bromo al 2%(densidad 1,018g/mL), y se calienta, que productos se forman y en qué cantidad.

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

## SOLUCIÓN



a)



- c)  $30\text{mL} \cdot 0,86\text{g/mL} / (12,3+6+16)\text{g/mol} = 0,445\text{mol}$  de 2-oximetileno  
 Necesitaría en su adición  $2 \cdot 0,445$  moles de HBr =  $0,89\text{mol}$  de HBr  
 Pero se disponen  $300\text{mL} \cdot 0,021018 = 6,108\text{g}$   
 $n$  de bromo =  $6,108\text{g} / 159,8\text{g/mol} = 0,0382$ , por lo cual sólo se adicionan  
 $0,0382 / 2$  moles de 2-oximetileno =  $0,0191$  moles =  $0,0191\text{mol} \cdot 58\text{g/mol} = 1,1\text{g}$ , quedando sin reaccionar  
 $25,6\text{g} - 1,1\text{g} = 24,5\text{g}$  sin reaccionar y formándose, suponiendo un rendimiento de 100%,  $0,0191$  moles de  
 bromometano y  $0,0191$  moles de 2-bromoetanol