

PROBLEMAS VISUALES DE QUÍMICA ESTRUCTURAL

PVQestructural-11.**. Isomería orgánica VI

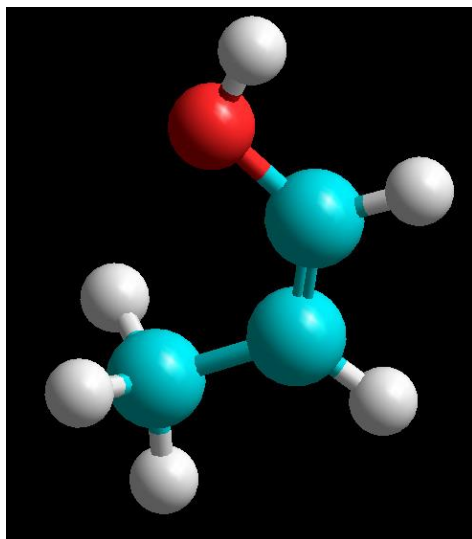


Foto 1

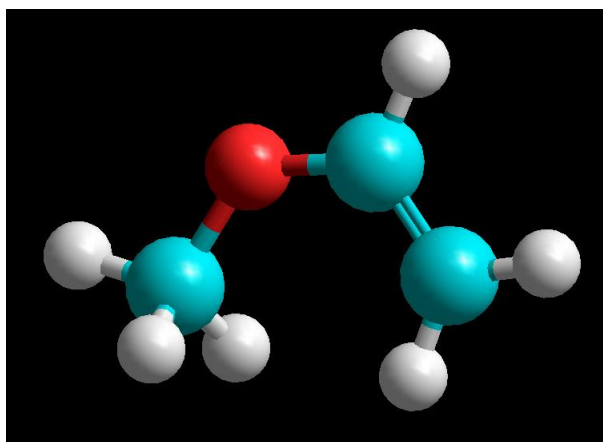


Foto 2

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 . ¿Qué 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

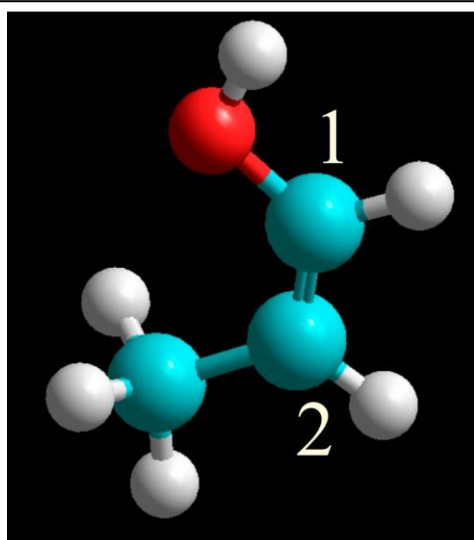


Foto 1
1-propanol

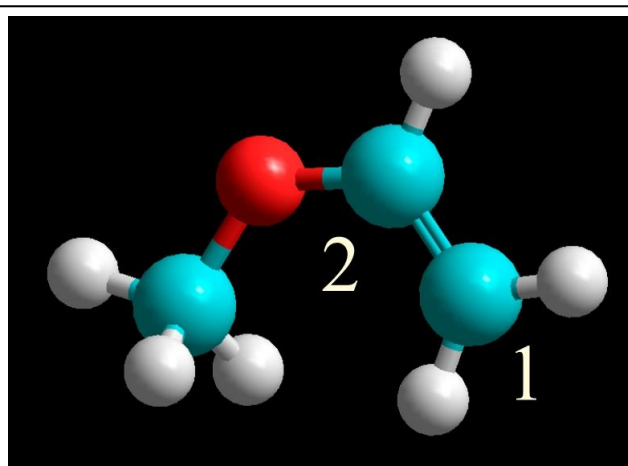
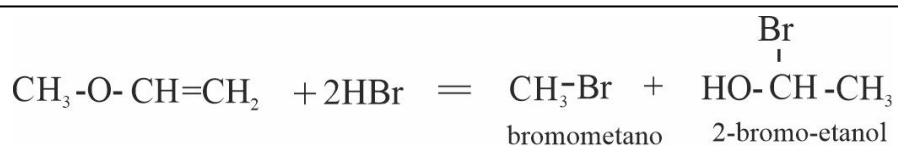
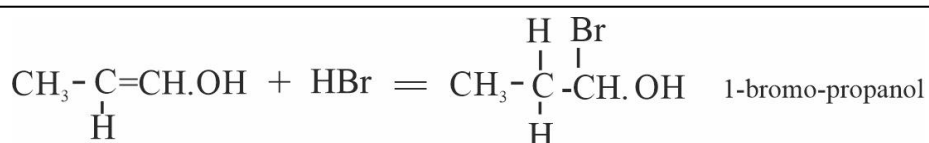


Foto 2
2-oximetileno

a)



- c) 30mL. 0,86g/mL/(12.3+6+16)g/mol =0,445mol de 2-oximetileno
 Necesitaría en su adición 2.0,445 moles de HBr=0,89mol de HBr
 Pero se disponen 300mL.0,02.1,018 =6,108g
 n de bromo=6,108g/159,8g/mol= 0,0382, por lo cual sólo se adicionan
 0,0382/2 moles de 2-oximetileno=0,0191moles=0,0191mol.58g/mol=1,1g, quedando sin reaccionar
 25,6g-1,1g =24,5g sin reaccionar y formándose, suponiendo un rendimiento de 100%, 0,0191 moles de
 bromometano y 0,0191 moles de 2-bromoetanol