

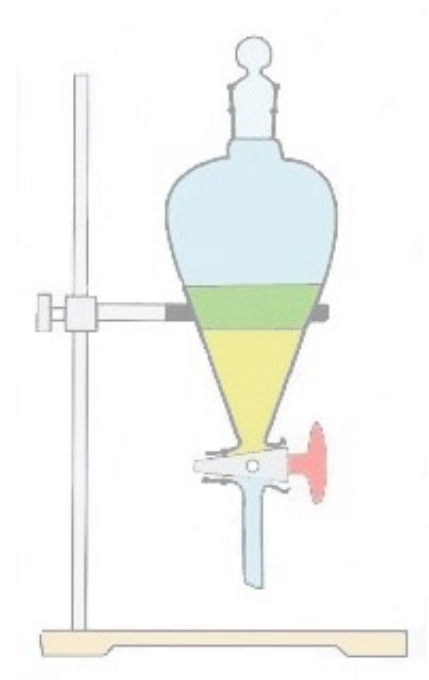
1.- Indique los compuestos principales que se obtienen cuando el propeno reacciona con
 a) Agua en presencia de ácido sulfúrico.
 b) Cloro.
 c) Cloruro de hidrógeno.
 Escriba las reacciones correspondientes.

2.- Dado 1 mol de $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ escriba el producto principal que se obtiene en la reacción con:
 a) Un mol de H_2
 b) Dos moles de Br_2
 c) Un mol de HCl

3.- Dados los compuestos CH_3OH , $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ y $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$, indique razonadamente:
 a) Los que puedan presentar enlaces de hidrógeno.
 b) Los que puedan experimentar reacciones de adición.
 c) Los que puedan presentar isomería geométrica.

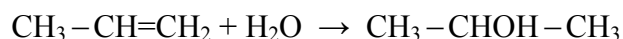
4.- a) Complete la reacción: $1 \text{ mol CH}\equiv\text{CH} + 1 \text{ mol Cl}_2 \rightarrow$
 b) Escriba la fórmula desarrollada de los isómeros que se forman.
 c) ¿Qué tipo de isomería presentan estos compuestos?

5.- Complete las siguientes reacciones e indique el tipo al que pertenecen:
 a) $\text{CH}_3\text{CH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow$
 b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{calor}]{\text{H}_2\text{SO}_4}$
 c) C_6H_6 (benceno) + $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$



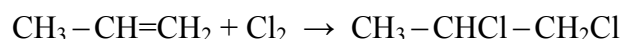
OGÁNICA QCA 09 ANDALUCÍA

1.- a) Es una reacción de adición de una molécula de agua al doble enlace



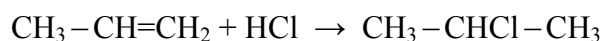
En este caso hemos aplicado la regla de **Markovnikov** uniendo el átomo de hidrógeno al carbono más hidrogenado produciéndose, por tanto, 2-propanol.

b) Es una reacción de adición de una molécula de cloro al doble enlace



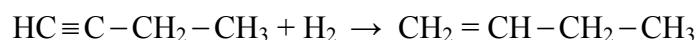
Se produce 1,2-dicloropropano.

c) Es una reacción de adición de una molécula de cloruro de hidrógeno al doble enlace

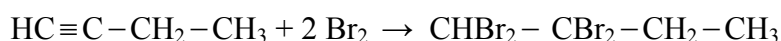


En este caso hemos aplicado la regla de **Markovnikov** uniendo el átomo de hidrógeno al carbono más hidrogenado produciéndose, por tanto, 2-cloropropano.

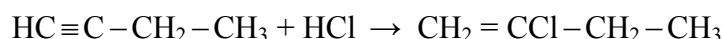
2.- a) El producto que se obtiene es el 1-buteno, como se observa en la siguiente reacción de adición



b) El producto que se obtiene es 2,2,4,4-tetrabromobutano, como se observa en la siguiente reacción de adición

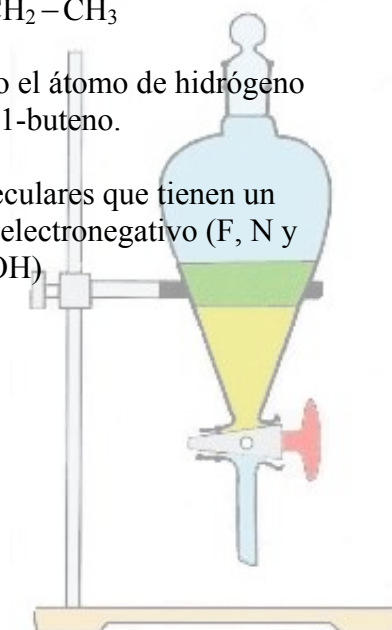
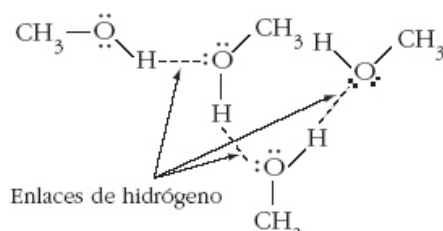


c) Es una reacción de adición de una molécula de cloruro de hidrógeno al triple enlace



En este caso hemos aplicado la regla de **Markovnikov** uniendo el átomo de hidrógeno al carbono más hidrogenado produciéndose, por tanto, 2-cloro,1-buteno.

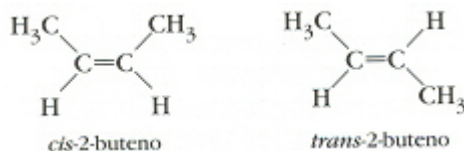
3.- a) Los enlaces de hidrógeno se forman en compuestos moleculares que tienen un átomo de hidrógeno unido a un átomo pequeño y fuertemente electronegativo (F, N y O), en este caso, forma enlaces de hidrógeno el metanol (CH_3OH)



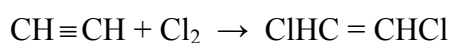
OGÁNICA QCA 09 ANDALUCÍA

3.- b) Pueden experimentar reacciones de adición los compuestos orgánicos que posean enlaces múltiples (dobles y triples), en este caso el propeno y el 2-buteno.

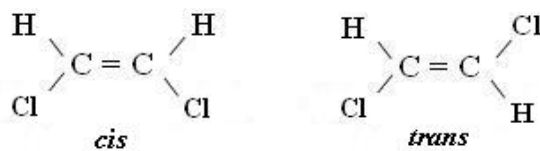
c) Sólo presenta isomería geométrica del tipo *cis-trans* el 2-buteno. No existe en ninguno isomería óptica puesto que no existe ningún carbono asimétrico



4.- a) Se trata de una reacción de adición al triple enlace para formar 1,2-dicloroetano

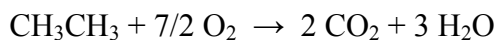


b) Se forman dos isómeros cuyas fórmulas desarrolladas son

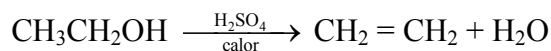


c) Presentan isomería geométrica *cis-trans*.

5.- a) Es una reacción de oxidación (combustión)



b) Es una reacción de eliminación



c) Es una reacción de sustitución (un átomo de hidrógeno del anillo se sustituye por un grupo nitro) formándose el nitrobeneno y una molécula de agua

