

QUÍMICA

TEMA 9: ORGÁNICA

- Junio, Ejercicio 4, Opción B
- Reserva 1, Ejercicio 4, Opción A
- Reserva 3, Ejercicio 4, Opción B
- Reserva 4, Ejercicio 4, Opción A
- Septiembre, Ejercicio 4, Opción A

emestrada

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 enlace de hidrógeno.
- b) Los que puedan experimentar reacciones de adición.
- c) Los que puedan presentar isomería geométrica.

QUÍMICA. 2009. JUNIO. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

R E S O L U C I Ó N

El que puede presentar enlaces de hidrógeno es el metanol CH_3OH porque contiene un átomo muy pequeño y electronegativo (el oxígeno) unido a un átomo de hidrógeno. Por tanto, se pueden producir enlaces de hidrógeno entre el átomo de hidrógeno de una molécula el átomo de oxígeno de otra molécula próxima.

b) Pueden dar reacciones de adición los alquenos y alquinos. Por tanto, el propeno $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ y el but-2-eno $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ pueden dar este tipo de reacción en el que el enlace doble desaparece y se añaden a la molécula un par de átomos que pasan a enlazarse con cada uno de los átomos de carbono que estaban unidos por el enlace doble (que pasa a ser enlace sencillo).

c) Las moléculas que pueden presentar isomería geométrica son las que presentan un enlace doble en el que los carbonos presentan diferentes sustituyentes. En este caso se trata del but-2-eno ya que, según la disposición espacial de los sustituyentes en los carbonos del doble enlace podemos encontrarnos dos isómeros diferentes, el cis but-2-eno y el trans but-2-eno. Este tipo de isomería no es posible en los otros dos compuestos.

Indique los compuestos principales que se obtienen cuando el propeno reacciona con:

a) Agua en presencia de ácido sulfúrico

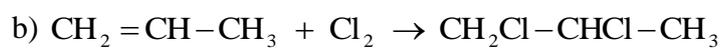
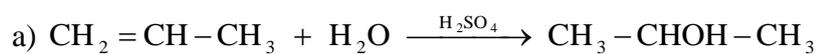
b) Cloro

c) Cloruro de hidrógeno

Escriba las reacciones correspondientes

QUÍMICA. 2009. RESERVA 1. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N

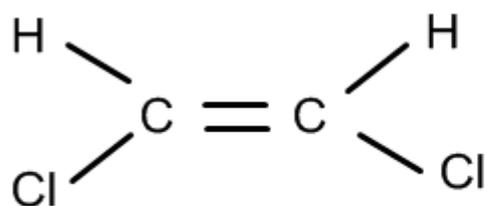


- a) Complete la reacción: $1\text{mol CH}\equiv\text{CH} + 1\text{mol Cl}_2 \rightarrow$
b) Escriba la fórmula desarrollada de los isómeros que se forman.
c) ¿Qué tipo de isomería presentan estos compuestos?
QUÍMICA. 2009. RESERVA 3. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

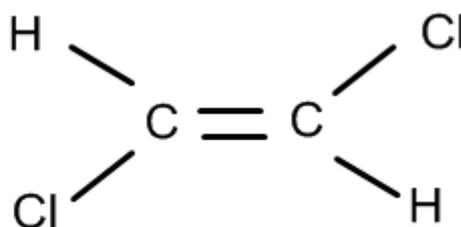
R E S O L U C I Ó N



b)



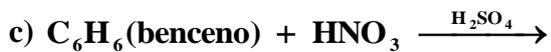
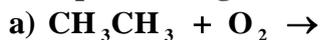
Isómero cis



Isómero trans

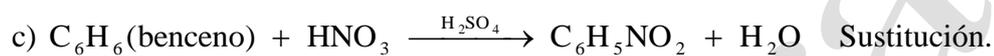
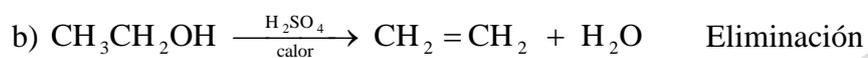
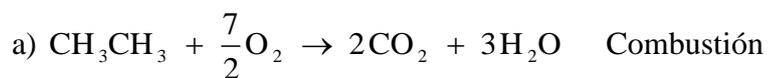
c) Isomería cis-trans o geométrica

Complete las siguientes reacciones e indique el tipo al que pertenecen:



QUÍMICA. 2009. RESERVA 4. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N



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

QUÍMICA. 2009. SEPTIEMBRE. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N

