

QUÍMICA

TEMA 9: ORGÁNICA

- Reserva 1, Ejercicio 4, Opción B
- Reserva 2, Ejercicio 4, Opción A
- Reserva 3, Ejercicio 4, Opción A
- Reserva 4, Ejercicio 4, Opción A
- Septiembre, Ejercicio 4, Opción B

Dados los siguientes compuestos: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$; CH_3OCH_3 ;
 $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$; CH_3COCH_3 . Indique:

a) Los que son isómeros de posición.

b) Los que presentan isomería geométrica.

c) Los que son isómeros de función.

QUIMICA. 2012. RESERVA 1. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

R E S O L U C I Ó N

a) Son isómeros de posición el: 1-buteno $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ y el 2-buteno $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$

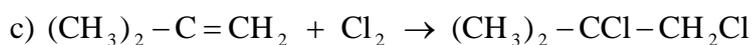
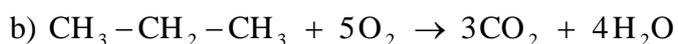
b) El 1-buteno presenta isomería geométrica: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

c) Son isómeros de función el etanol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ y el dimetil eter CH_3OCH_3 ; también, el propanal $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ y la acetona CH_3COCH_3

- a) Escriba la reacción de adición de cloruro de hidrógeno a $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.
- b) Escriba y ajuste la reacción de combustión del propano.
- c) Escriba el compuesto que se obtiene cuando el cloro molecular se adiciona al metilpropeno.

QUIMICA. 2012. RESERVA 2. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N



Sean las fórmulas $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ y $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$. Indique, razonadamente:

a) La que corresponda a dos compuestos que desvíen en sentido contrario el plano de polarización de la luz polarizada.

b) La que corresponda a dos isómeros geométricos.

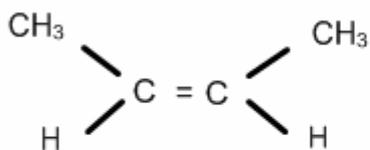
c) La que corresponda a un compuesto que pueda formar enlaces de hidrógeno.

QUIMICA. 2012. RESERVA 3. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

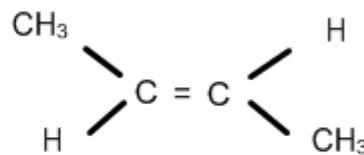
R E S O L U C I Ó N

a) El $\text{CH}_3\text{C}^*\text{HClCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ya que tiene un carbono asimétrico

b) El $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ tiene isomería geométrica.



cis 2-buteno



trans 2-buteno

c) El $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ puede formar enlaces de hidrógeno.

Escriba la fórmula desarrollada de:

a) Dos compuestos que tengan la misma fórmula empírica.

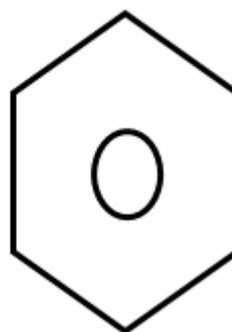
b) Un alqueno que no presente isomería geométrica.

c) Un alcohol que presente isomería óptica.

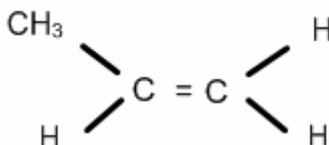
QUIMICA. 2012. RESERVA 4. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N

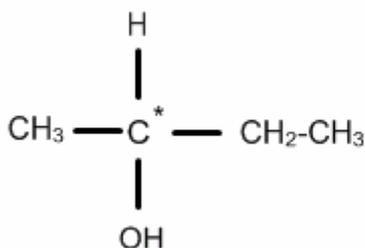
a) El acetileno C_2H_2 y el benceno C_6H_6 tienen la misma fórmula empírica



b) El $CH_3CH=CH_2$ no tiene isomería geométrica.



c) El $CH_3C^*HOHCH_2CH_3$ presenta isomería óptica ya que tiene un carbono asimétrico.



Dados los siguientes compuestos: $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$ y $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$, elija el más adecuado para cada caso (justifique la respuesta):

a) El compuesto reacciona con $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$ para dar otro compuesto que presenta isomería óptica.

b) La combustión de 2 moles de compuesto producen 6 moles de CO_2 .

c) El compuesto reacciona con HBr para dar un compuesto que no presenta isomería óptica.

QUÍMICA. 2012. SEPTIEMBRE. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

R E S O L U C I Ó N

