

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:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ ;  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$ ;  
 $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ;  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ . Indique:

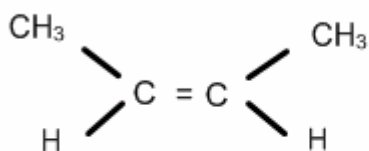
- Los que son isómeros de posición.
- Los que presentan isomería geométrica.
- Los que son isómeros de función.

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

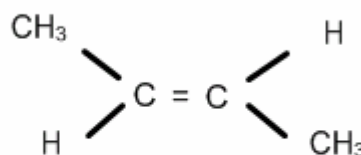
## R E S O L U C I Ó N

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

b) El but-2-eno presenta isomería geométrica:  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$



cis but-2-eno



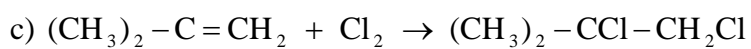
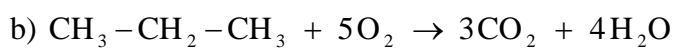
trans but-2-eno

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

- 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.

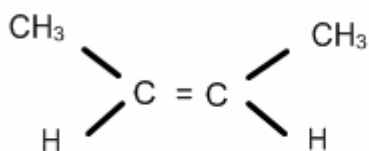
c) La que corresponda a un compuesto que pueda formar enlaces de hidrógeno.

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

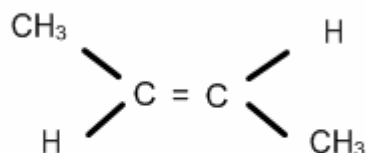
### R E S O L U C I Ó N

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 but-2-eno



trans but-2-eno

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.

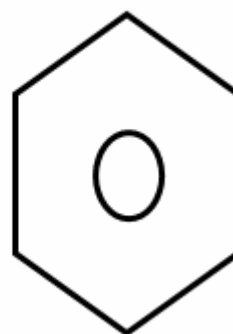
b) Un alqueno que no presente isomería geométrica.

c) Un alcohol que presente isomería óptica.

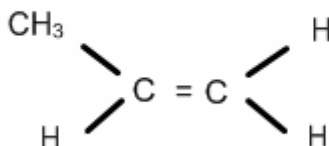
QUIMICA. 2012. RESERVA 4. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

## R E S O L U C I Ó N

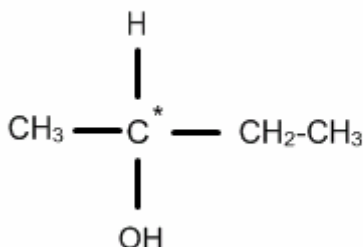
a) El acetileno  $C_2H_2$  y el benceno  $C_6H_6$  tienen la misma fórmula empírica



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  $\text{CO}_2$ .

c) El compuesto reacciona con  $\text{HBr}$  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

