

QUÍMICA

TEMA 9: ORGÁNICA

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

Dado el siguiente compuesto  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ , diga, justificando la respuesta, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

a) El compuesto reacciona con  $\text{Br}_2$  para dar dos compuestos isómeros geométricos.

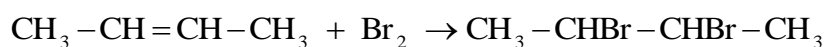
b) El compuesto reacciona con  $\text{HCl}$  para dar un compuesto que no presenta isomería óptica.

c) El compuesto reacciona con  $\text{H}_2$  para dar  $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_3$ .

QUÍMICA. 2014. JUNIO. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

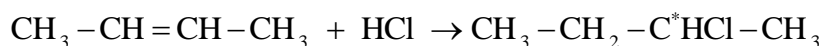
## R E S O L U C I Ó N

a) Falsa. La reacción que tiene lugar es:



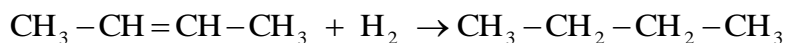
el compuesto que se obtiene (2,3-dibromo butano) no tiene doble enlace y, por lo tanto, no presenta isomería geométrica.

b) Falsa. La reacción que tiene lugar es:



el compuesto que se obtiene (2-cloro butano) tiene un carbono asimétrico y, por lo tanto, presenta isomería óptica.

c) Falsa. La reacción que tiene lugar es:



Es una reacción de adición al doble enlace y no de eliminación.

Para el  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHOHCH}_3$  escriba:

a) Un isómero de posición.

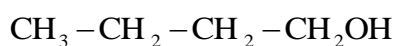
b) Un isómero de función.

c) Un isómero de cadena.

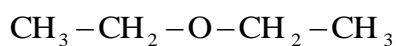
QUÍMICA. 2014. RESERVA 1. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

## R E S O L U C I Ó N

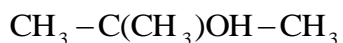
a) Isómeros de posición son aquellos que, teniendo el mismo esqueleto carbonado, se distinguen en la posición que ocupa el grupo funcional.



b) Isómeros de función son los compuestos que, a pesar de tener la misma fórmula molecular, poseen grupos funcionales diferentes.



a) Isómeros de cadena son aquellos que difieren en la colocación de los átomos de carbono.



Escriba los compuestos orgánicos mayoritarios que se esperan de las siguientes reacciones:

a)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{CH}_2$  con  $\text{H}_2$  en presencia de un catalizador.

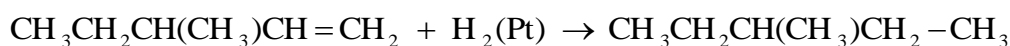
b) Un mol de  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$  con dos moles de  $\text{Br}_2$ .

c) Un mol de  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$  con dos moles de  $\text{HBr}$ .

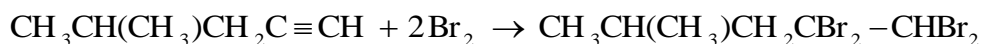
QUÍMICA. 2014. RESERVA 3. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

### R E S O L U C I Ó N

a) Es una reacción de adición al doble enlace.



b) Es una reacción de adición al triple enlace.



c) Según Markovnikov el hidrógeno se une al carbono menos sustituido, por lo tanto, mayoritariamente se forma el 2,5 dibromoheptano.



Dado el compuesto  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

a) Escriba la reacción de adición de  $\text{Cl}_2$

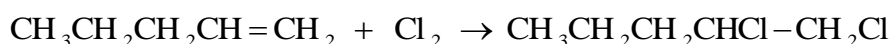
b) Escriba la reacción de hidratación con disolución acuosa de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  que genera el producto mayoritario.

c) Escriba la reacción de combustión ajustada.

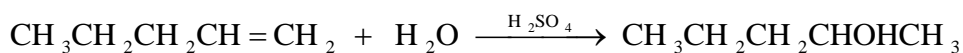
QUÍMICA. 2014. RESERVA 4. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

### R E S O L U C I Ó N

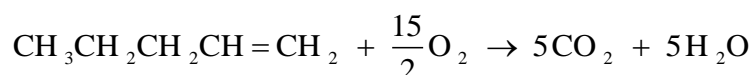
a) Es una reacción de adición al doble enlace.



b) Según Markovnikov el hidrógeno se une al carbono menos sustituido, por lo tanto, mayoritariamente se forma el Pental-2-ol.



c)



Escriba para cada compuesto el isómero que corresponda:

a) Isómero de cadena de  $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{CH}_3$ .

b) Isómero de función de  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ .

c) Isómero de posición de  $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CH}_3$

QUÍMICA. 2014. SEPTIEMBRE. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

## R E S O L U C I Ó N

a) Isómeros de cadena son aquellos que difieren en la colocación de los átomos de carbono.



b) Isómeros de función son los compuestos que, a pesar de tener la misma fórmula molecular, poseen grupos funcionales diferentes.



c) Isómeros de posición son aquellos que, teniendo el mismo esqueleto carbonado, se distinguen en la posición que ocupa el grupo funcional.

