

QUÍMICA

TEMA 9: ORGÁNICA

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

Para los siguientes compuestos: CH_3CH_3 ; $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ y $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

a) Indique cuál o cuáles son hidrocarburos.

b) Razone cuál será más soluble en agua.

c) Explique cuál sería el compuesto con mayor punto de ebullición.

QUÍMICA. 2007. JUNIO EJERCICIO 4. OPCIÓN B

R E S O L U C I Ó N

a) Los dos primeros, etano y eteno, son hidrocarburos ya que en su composición solamente aparece carbono e hidrógeno. El tercero (etanol) es un alcohol.

b) El etanol es el más soluble en agua de los tres porque se trata de una molécula polar de forma que las moléculas de agua (también polares) puede rodear a las moléculas de alcohol apareciendo interacciones eléctricas entre los polos de ambos tipos de moléculas. Esto no es posible en las otras dos moléculas que son apolares.

c) El compuesto de mayor punto de ebullición es el etanol ya que, a temperatura ambiente es líquido, mientras que etano y eteno son gases. Esto es debido a los enlaces de hidrógeno (enlaces intermoleculares) que se producen entre el átomo de oxígeno de una molécula de alcohol y el átomo de hidrógeno de otra molécula de etanol. Estos enlaces o uniones entre moléculas hacen que sea más difícil separarlas para pasar de estado líquido a gas y por tanto se necesitará una temperatura (de ebullición) mayor.

Escriba:

a) Un isómero de cadena de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

b) Un isómero de función de $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$.

c) Un isómero de posición de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3$.

QUÍMICA. 2007. RESERVA 1. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N

a) $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

b) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$

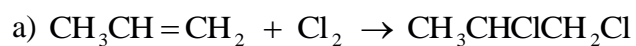
c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$

Indique los productos que se obtienen en cada una de las siguientes reacciones:

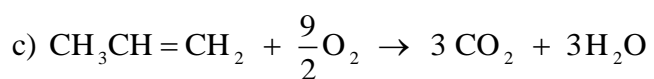


QUÍMICA. 2007. RESERVA 2. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

R E S O L U C I Ó N



b) Aplicamos la regla de Markovnikov



Escriba:

a) Dos hidrocarburos saturados que sean isómeros de cadena entre sí.

b) Dos alcoholes que sean entre sí isómeros de posición.

c) Un aldehído que muestre isomería óptica.

QUÍMICA. 2007. RESERVA 3. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

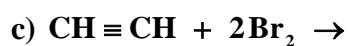
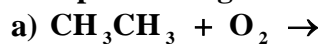
R E S O L U C I Ó N

a) Butano: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ y metil propano: $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$

b) Propan-1-ol: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ y propan-2-ol: $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$

c) 2-metilbutanal: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$

Complete las siguientes reacciones químicas:



QUÍMICA. 2007. RESERVA 4. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N

