

**PROBLEMAS RESUELTOS  
SELECTIVIDAD ANDALUCÍA**

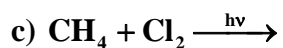
**2002**

QUÍMICA

TEMA 9: ORGÁNICA

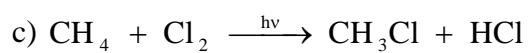
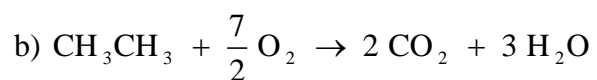
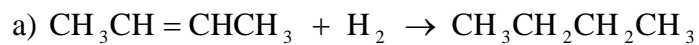
- Junio, Ejercicio 4, Opción A
- Reserva 1, Ejercicio 4, Opción A
- Reserva 3, Ejercicio 4, Opción B
- Reserva 4, Ejercicio 4, Opción A
- Septiembre, Ejercicio 4, Opción B

Complete las siguientes reacciones y ajuste la que corresponda a una combustión:



QUÍMICA. 2002. JUNIO. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

### R E S O L U C I Ó N



Los compuestos  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  y  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$  tienen masas moleculares similares. Indique, justificando la respuesta:

a) Cuál tiene mayor punto de fusión.

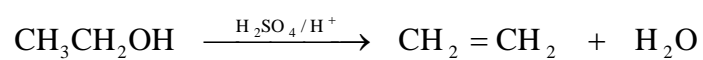
b) Cuál de ellos puede experimentar una reacción de eliminación y escríbala.

QUÍMICA. 2002. RESERVA 1. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

## R E S O L U C I Ó N

a) El etanol, porque posee enlaces de hidrógeno entre sus moléculas.

b) El etanol, puede deshidratarse, eliminando agua de su molécula para producir un alqueno: eteno.



Dados los compuestos: 2-butanol,  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CH}_3$ , y 3-metilbutanol,  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ , responda, razonadamente, a las siguientes cuestiones:

a) ¿Son isómeros entre sí?

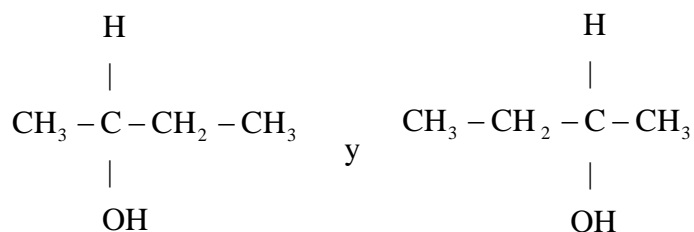
b) ¿Presenta alguno de ellos isomería óptica?

QUÍMICA. 2002. RESERVA 3. EJERCICIO 4. OPCIÓN B

### R E S O L U C I Ó N

a) No, porque no tienen el mismo número de átomos de cada elemento. La fórmula molecular del 2-butanol es  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  y la del 3-metil-1-butanol es  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ .

b) Sí, el 2-butanol, porque su segundo carbono es asimétrico. En el plano se pueden representar sus enantiómeros de la forma:



a) Defina serie homóloga.

b) Escriba la fórmula de un compuesto que pertenezca a la misma serie homóloga de cada uno de los que aparecen a continuación:  $\text{CH}_3\text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ .

QUÍMICA. 2002. RESERVA 4. EJERCICIO 4. OPCIÓN A

## R E S O L U C I Ó N

a) Serie homóloga es un conjunto de compuestos que, teniendo el mismo grupo funcional, cada uno de ellos se diferencia del anterior en que posee un carbono más en la cadena carbonada.

b) Sólo hay que alargar la cadena carbonada en algún carbono:

Propano:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

1-Butanol:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

Propilamina:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$

**Ponga un ejemplo de los siguientes tipos de reacciones:**

**a) Reacción de adición a un alqueno.**

**b) Reacción de sustitución en un alcano.**

**c) Reacción de eliminación de HCl en un cloruro de alquilo.**

**QUÍMICA. 2002. SEPTIEMBRE. EJERCICIO 4. OPCIÓN B**

### R E S O L U C I Ó N

