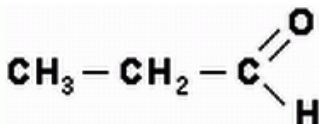


BLOQUE 4. SÍNTESIS ORGÁNICA

TIPOS DE ISOMERÍA

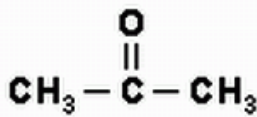
1. Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes compuestos e indique justificadamente el tipo de isomería que presentan entre sí las siguientes parejas de compuestos:

- a) Propanal y propanona



propanal

Aldehído



propanona

Cetona

Al poseer distintos grupos funcionales (aldehído y cetona), se trata de isomería de función, que es un tipo de isomería estructural.

- b) ...

2. Escriba las fórmulas semidesarrolladas de cada uno de los siguientes compuestos e indique justificadamente cuales pueden presentar isomería geométrica y cuales isomería óptica:

- a) prop-2-en-1-ol
b) 2,3-diclorobut-2-eno
c) ...

(Este tipo de ejercicio también podría plantearse indicando otros posibles tipos de isomería)

3. Escriba las fórmulas semidesarrolladas de cada uno de los siguientes compuestos e indique justificadamente el tipo de isomería que puede presentar cada uno de ellos:

- a) prop-2-en-1-ol
b) 2,3-diclorobut-2-eno
c) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
d) ...

4. Indique los posibles isómeros de un compuesto con fórmula molecular $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ y explique para cada uno de ellos qué tipo de fuerzas intermoleculares actuará predominantemente

5. Etanol y dimetiléter son isómeros estructurales:

- a) Escriba sus fórmulas semidesarrolladas
b) Indique justificadamente el tipo de isomería que presentan
c) Compare razonadamente sus puntos de ebullición y su solubilidad en agua

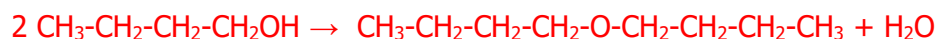
TIPOS DE REACCIONES ORGÁNICAS

1. Teniendo en cuenta el tipo de reacción indicado en cada caso, escriba los productos esperados en las siguientes reacciones:

- Sustitución: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} + \text{HBr} \rightarrow$
- Condensación: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_3 \rightarrow$
- ...

2. Escriba las reacciones a partir del butan-1-ol:

- Por combustión: $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O} + 6 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{CO}_2 + 5 \text{H}_2\text{O}$
- Por eliminación (deshidratación con H_2SO_4 concentrado y a $180 \text{ }^\circ\text{C}$):
 $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- Por eliminación (deshidratación con H_2SO_4 y calentando suavemente por debajo de $150 \text{ }^\circ\text{C}$):

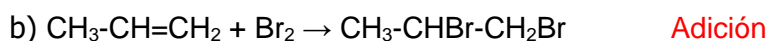
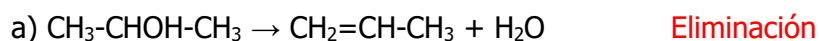


d) ...

3. Ponga un ejemplo concreto de los siguientes tipos de reacciones orgánicas:

- Sustitución
- Condensación
- Adición
- Eliminación
- Combustión

4. Considere las siguientes reacciones orgánicas, para cada una de ellas indique el tipo de reacción:



c) ...

Nota: Obsérvese que para algunos ejercicios se aportan las soluciones en color rojo