

Problemas de Isomería de compuestos orgánicos

- 1) Formular y nombrar todos los isómeros de fórmula C_3H_8O indicando el tipo de isomería que hay entre ellos.
- 2) Indicar cuál de los siguientes compuestos presenta isomería geométrica *cis-trans* y razonar la respuesta.

a) $CH_2=CH-COOH$	b) $CHI=CH-CH_3$
c) $CBr_2=CH-COOH$	d) $CHCl=C(CH_3)-CH_3$
- 3) Formular y nombrar todos los isómeros de fórmula C_4H_8 .
- 4) Formular y nombrar todos los isómeros de fórmula C_4H_{10} indicando el tipo de isomería que hay entre ellos.
- 5) Formular y nombrar todos los isómeros de fórmula metiliodobenceno indicando el tipo de isomería que hay entre ellos.
- 6) Para el compuesto de fórmula C_4H_8BrCl , formular y nombrar uno que tenga dos carbonos quirales (asimétricos) señalándolos mediante un asterisco y el tipo de isomería que presenta.
- 7) Formular el 2,2,3-tribromo-3-clorobutano indicando el carbono quiral (asimétrico) mediante un asterisco y el tipo de isomería que presenta este compuesto.
- 8) Formular y nombrar los dos isómeros geométricos (isómeros *cis-trans*) de fórmula C_4H_8 .
- 9) Formular y nombrar dos isómeros de función de fórmula C_4H_8O de cadena lineal y donde todos los enlaces entre los carbonos sean simples.
- 10) Formular y nombrar tres aminas de fórmula C_3H_9N donde todos los radicales sean de cadena lineal.

Problemas de Isomería de compuestos orgánicos

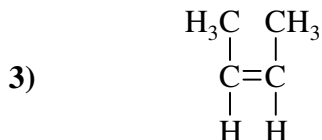
Soluciones:

- 1) (1) $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$ (2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ (3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$
 2-propanol 1-propanol etilmetiléter

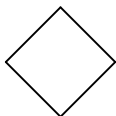
(1) y (2) son isómeros de posición. (3) es isómero de función respecto a (1) y (2).

- 2) En el compuesto **b)**: CHI=CH-CH_3

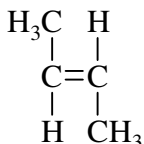
Cada carbono de los que forman el doble enlace tiene dos sustituyentes diferentes.



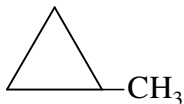
cis-2-buteno



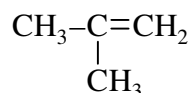
ciclobutano



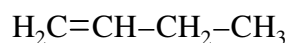
trans-2-buteno



metilciclopropano

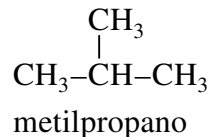
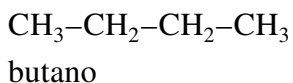


metilpropeno

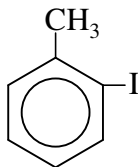


1-buteno

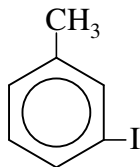
- 4) Son 2 isómeros de cadena:



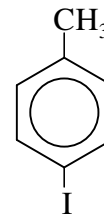
- 5)



o-metilyodobenceno



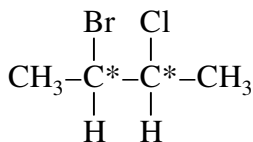
m-metilyodobenceno



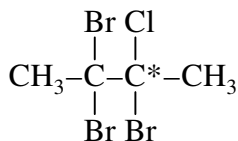
p-metilyodobenceno

Son tres isómeros de posición.

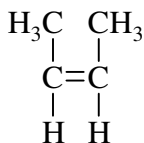
- 6) $\text{CH}_3\text{-C}^*\text{-C}^*\text{-CH}_3$ 2-bromo-3-clorobutano. Isomería óptica.



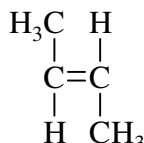
- 7) Isomería óptica.



- 8)

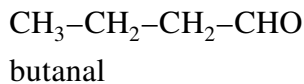


cis-2-buteno



trans-2-buteno

- 9) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_3$
 butanona



Problemas de Isomería de compuestos orgánicos

10) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$
propilamina

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$
N-etilmetilamina

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{-N-CH}_3 \end{array}$
trimetilamina.