QUÍMICA 63.01 - 83.01 - 2020

Guía G1. Química Orgánica

Enunciado

Escribir la fórmula desarrollada de todos los compuestos de fórmula molecular C₄H₈ e indicar los tipos de isomería que se presentan entre ellos (son 6 isómeros).

REPASO: Son isómeros entre sí los compuestos con idéntica formula molecular pero distinta estructura molecular.

Fórmula molecular Fórmula general

Compuestos con fórmula general C_nH_{2n}

$$C_4H_8 \longrightarrow C_nH_{2n} \longrightarrow Cicloalcanos$$
Alquenos
(con 1 doble enlace)

Fórmula desarrollada y nombre de los compuestos con fórmula molecular C₄H₂ (6 isómeros en total)

Cicloalcanos



$$H_2C$$
— CH_2
 \downarrow ciclobutano
 H_2C — CH_2

$$H_3C$$
— CH

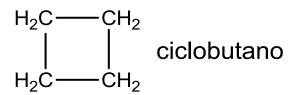
$$CH_2$$
metilciclopropano

Alquenos (con 1 doble enlace)

Fórmula desarrollada y nombre de los compuestos con fórmula molecular C₄H₂ (6 isómeros en total)

Cicloalcanos





Alquenos (con 1 doble enlace)

$$C = C$$
 $C + C$
 $C +$

$$C = C$$
 $C + C$
 $C = C$
 $C + C$
 $C +$

Identifcar los tipos de isomería que se presentan



Isoméros de función: distinto grupo funcional

Ejemplo de isómeros de función entre si

$$H_2C$$
— CH_2
 \downarrow ciclobutano \mathbf{Y} H_2C CH_2 CH_3 1-buteno

Isoméros de cadena: distinto cadena principal de carbonos

Ejemplo de isómeros de cadena entre si

$$H_3C$$
 CH_2
 CH_3
 CH_3

Isoméros de posición: grupo funcional en distinta posición en la cadena

Ejemplo de isómeros de posición entre si

$$H_2C$$
 CH_2
 CH_3
1-buteno
 H_3C
 CH_3
 CH_3
 CH_3
 CH_3
 CH_3

Isoméros geométricos: sustituyentes cis o trans en el doble enlace

Ejemplo de isómeros geométricos entre si

H₃C
$$=$$
 C $=$ C