

NOMBRE DE ALUMNO:

JONATHAN JIMÉNEZ GÓMEZ

NOMBRE DEL PROFESORA:

**DRA. LUZ ELENA CERVANTES
MONROY**

NOMBRE DEL TRABAJO:

CUADRO SINÓPTICO

MATERIA:

QUÍMICA ORGÁNICA

GRADO:

1º CUATRIMESTRE

GRUPO:

A

**Comitán de Domínguez Chiapas a
12 de Noviembre de 2022.**



ISOMERIA

CONFORMACIÓN DE LAS MOLÉCULAS Y ESTEREOQUÍMICA

Es el estudio de los compuestos orgánicos en el espacio, las bases de la estereoquímica fueron puestas por Jacobus van't Hoff y Le Bel, en el año 1874, propusieron que los cuatro sustituyentes de un carbono se dirigen hacia los vértices de un tetraedro, con el carbono en el centro del mismo.

Enantiómeros

son imágenes especulares no superponibles

Estereoisómeros

Moléculas que se diferencian por la disposición espacial de sus átomos

ISÓMEROS CONSTITUCIONALES

Los isómeros son moléculas que tienen la misma fórmula molecular pero diferente estructura.

Estructurales

Cadena
Posición
Función

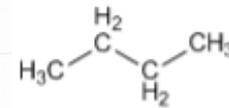
Estereoisómeros

Geométrico
Enantiómeros
Diastereoisómeros

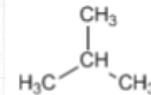
ISÓMEROS DE CADENA

Es aquella en la que en una misma cadena carbonada un mismo grupo funcional aparece en distinta posición. Se distinguen por la diferente estructura de las cadenas carbonadas

Butano



2-metilpropano



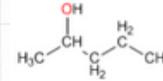
C₄H₁₀

ISOMERÍA

ISÓMEROS DE POSICIÓN

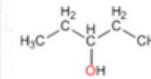
La presentan aquellos compuestos que teniendo las mismas funciones químicas están enlazadas a átomos de carbono que tienen localizadores diferentes.

2-pentanol



$C_5H_{12}O$

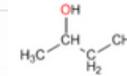
3-pentanol



ISÓMEROS DE FUNCIÓN

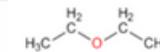
Es aquella en la que cambia el grupo funcional pero se mantiene la fórmula molecular del compuesto. Los isómeros de función son los que más difieren entre sí. Presentan propiedades físicas y químicas muy diferentes.

2-butano



$C_4H_{10}O$

Dietil éter



ISÓMEROS ESPACIALES (ESTEREOISÓMEROS)

Presentan los mismos átomos enlazados en el mismo orden, pero difieren en su disposición espacial.

I. Geométricos

se originan por la distinta orientación de átomos o grupos respecto de un doble enlace o un plano de anillo

I. Ópticos

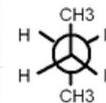
se originan por la distinta orientación espacial en torno a un estereocentro.

ISOMERÍA

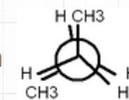
ISOMERÍA CONFORMACIONAL: DE ALCANOS Y CICLOALCANOS:

Los isómeros conformacionales son estereoisómeros que se caracterizan por poder interconvertirse a temperatura ambiente, por rotación en torno a enlaces simples.

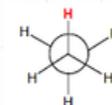
Anti



Eclipsada



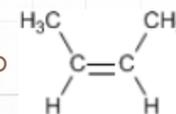
Alternada



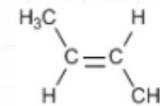
ISOMERÍA CONFIGURACIONAL (CISTRANS): EN DOBLES ENLACES, EN ANILLO, SISTEMA E-Z

Son compuestos que difieren en la disposición espacial de sus grupos. Se llaman cis los isómeros geométricos que tienen los grupos al mismo lado y trans los que lo tienen a lados opuestos.

Cis 2-Buteno



Trans 2-Buteno



ISOMERÍA CONFIGURACIONAL ÓPTICA: ENANTIOMEROS Y DIASTERÓMEROS

Enantiómeros

Que se relacionan por ser imágenes especulares no superponibles

Diastereoisómeros
o diastereómeros

Isómeros configuracionales que no son imágenes especulares uno del otro.

Bibliografía
Universidad del sureste (2022) Antología Química orgánica
(pág.39-91)

Anónimo, A. (s. f.). QUÍMICA DEL CARBONO. Microsoft Word - QO-isomeria.doc. Recuperado 5 de noviembre de 2022, de http://ocw.innova.uned.es/quimicas/pdf/qo/q_o05.pdf

Isomería. (s. f.). Recuperado 5 de noviembre de 2022, de <http://www2.udec.cl/quimles/archivos/material-teorico/isomeria/isomeria.htm>

Zapata, M. (2020, 23 mayo). Isomería de Función. Química en casa.com. <https://quimicaencasa.com/isomeria-de-funcion/>

Isomería conformacional. (2016b, marzo 15). Química Orgánica.
<https://qoudo.wordpress.com/temarios/tema-3/isomeria-conformacional/>

Fernández, G. (s. f.). Isómeros conformacionales. Recuperado 5 de noviembre de 2022, de <https://www.quimicaorganica.org/alcanos/68-ismerosconformacionales.html>

Isomería conformacional. (s. f.). Google Arts & Culture. Recuperado 5 de noviembre de 2022, de <https://artsandculture.google.com/entity/m058528?hl=es>