



**Nombre de alumno: Diana Isabel
García Guillén.**

**Nombre del profesor: Luz Elena
Cervantes Monroy.**

**Nombre del trabajo: Cuadro
sinóptico.**

Materia: Química Orgánica.

Grado: 1°

Grupo: A



Estudia la disposición que adoptan en el espacio los átomos pertenecientes a una molécula y cómo afecta esto a las propiedades y reactividad de dichas moléculas

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

Difieren en la forma de unión de sus átomos y se clasifican en isómeros de cadena, posición y función.

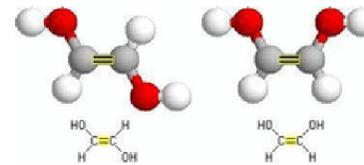
La estereoisomería es la isomería que presentan aquellos compuestos que teniendo la misma fórmula estructural difieren en la disposición espacial de sus átomos.

3.1. Conformación de las moléculas y estereoquímica

Definición de isómero

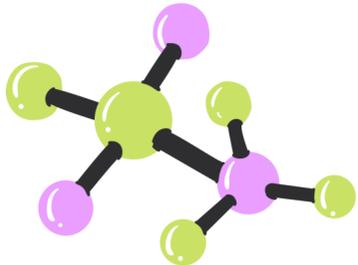
3.2 Isómeros constitucionales:

Isómeros estructurales



Isómeros espaciales

ISOMERÍA



ISOMERÍA



Isómeros
estructurales

3.2.1 De cadena

3.2.2 De posición

3.2.3 De función

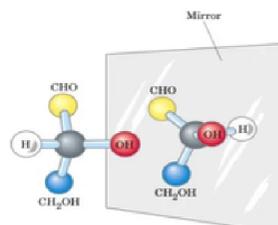
Se distinguen por la diferente estructura de las cadenas carbonadas. Mismo número de carbonos, acomodados de formas distintas (radicales, etc)

El grupo funcional ocupa una posición diferente en cada isómero.

El grupo funcional es diferente.

3.3 Isómeros espaciales
(estereoisómeros)
Configuracionales

Geométricos

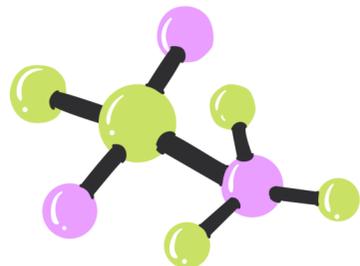


Ópticos

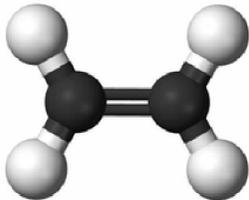
Se originan por la distinta orientación de átomos o grupos respecto de un doble enlace o un plano de anillo.

Los enantiómeros: que se relacionan por ser imágenes especulares no superponibles

Los diastereoisómeros son isómeros configuracionales que no son imágenes especulares uno del otro.



ISOMERÍA



3.4 Isomería conformacional: de alcanos y cicloalcanos:

Conformación

Son las diferentes disposiciones espaciales que adoptan los átomos como consecuencia de la rotación en torno al enlace.

Conformación alternada

Es la conformación donde los hidrógenos se encuentran alternados.

Conformación eclipsada

Conformación donde los hidrógenos se encuentran enfrentados.

3.5. Isomería configuracional (cis/ trans): en dobles enlaces, en anillo, sistema E-Z

Isómeros cis

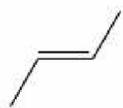
Son isómeros geométricos que tienen los grupos al mismo lado.



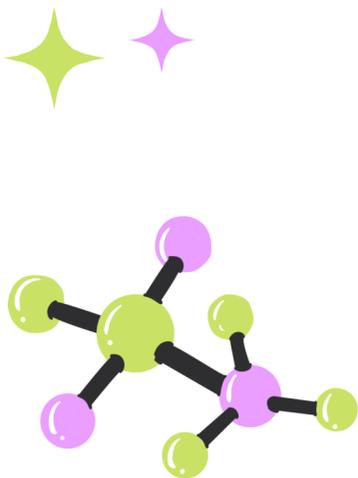
cis (Z)

Isómeros trans

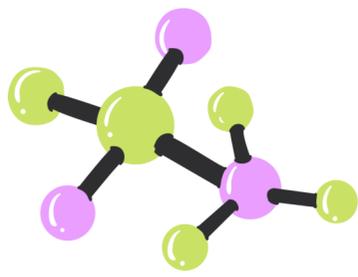
Son isómeros que tienen los grupos de lados opuestos.



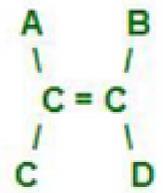
trans (E)



ISOMERÍA

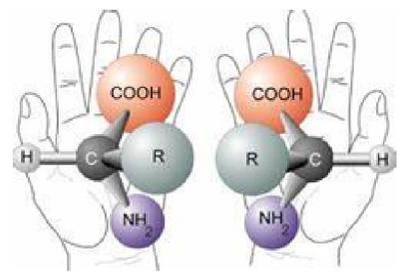


3.5. Isomería configuracional (cis/trans): en dobles enlaces, en anillo, sistema E-Z



- Se usa cuando los términos geométricos cis-trans se vuelven insuficientes para definir el isomerismo geométrico.
- Cadenas abiertas con un doble enlace entre los carbonos; cadenas cerradas.
- La cadena debe tener dos carbonos con al menos tres enlaces diferentes (en el enlace doble o en cualquier parte de la cadena cerrada).

3.6 Isomería configuración óptica



Enantiómeros

Que se relacionan por ser imágenes especulares no superponibles

Diastereómeros

Configuracionales que no son imágenes especulares uno del otro.

Bibliografía:

- *Universidad del Sureste (2022). Química Orgánica, primer cuatrimestre. Comitán de Domínguez, Chiapas.*
- *Estereoquímica. (s. f.). Ecured. Recuperado 29 de octubre de 2022, de <https://www.ecured.cu/Estereoqu%C3%ADmica>*
- *Leandro, E. (s. f.). Isomería. Blogger. <https://edgarleandro-quimica.blogspot.com/2011/01/quimica-sin-salida.html>*
- *Enantiómeros. (s. f.). Mundo de Bioquímica. Recuperado 29 de octubre de 2022, de <https://mundodabioquimica.blogspot.com/2012/12/enantiomeros.html>*
- *Bonner WA, Castro AJ. Química Orgánica Básica. 2 ed. La Habana; Editorial Pueblo y Revolución.*