



Mi Universidad

SUPER NOTA

Nombre del Alumno: Liliana Aguilar Diaz

Nombre del tema: Isomería.

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Química orgánica

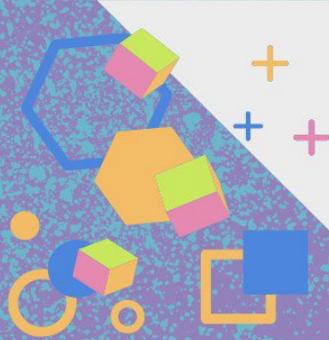
Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición

Cuatrimestre: I

Isómeros espaciales (estereoisómeros)

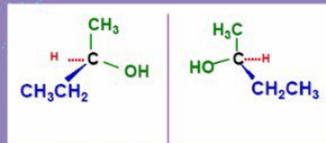
• Es importante recordar que la **estereoquímica** es el estudio de la estructura tridimensional de las moléculas. La **estereoisomería** es la isomería que presentan aquellos compuestos que teniendo la misma fórmula estructural difieren en la disposición espacial de sus átomos.



Los estereoisómeros pueden clasificarse del modo siguiente:

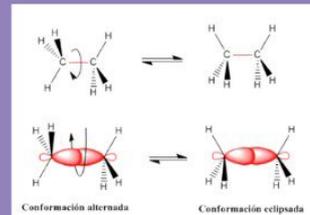
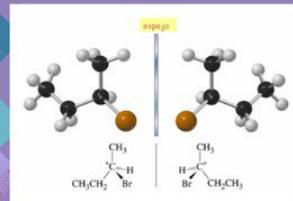


- **Isomería geométrica.** Es la que se debe a las diferentes disposiciones espaciales de los grupos unidos a un doble enlace o sustituidos sobre un compuesto cíclico, lo que impide la posibilidad de giro alrededor del enlace simple C-C.
- **Isomería óptica.** La presentan aquellos compuestos que se diferencian únicamente en su comportamiento frente a la luz polarizada.



ISOMERÍA CONFORMACIONAL: DE ALCANOS Y CICLOALCANOS

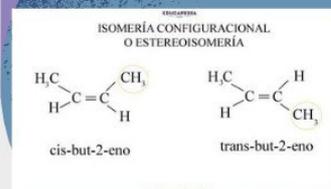
- Las diferentes disposiciones espaciales que adoptan los átomos como consecuencia de la rotación en torno al enlace se llaman **conformaciones**.
- Los enlaces simples entre átomos tienen simetría cilíndrica y permiten la rotación de los grupos que unen.
- Una conformación concreta de las múltiples posibles se denomina **conformero**.
- La rotación del enlace carbono-carbono en el etano da lugar a dos conformaciones límite -la conformación alternada (con los hidrógenos alternados) y la conformación eclipsada (con los hidrógenos enfrentados). El paso de la conformación alternada a la eclipsada o viceversa se realiza por giro de 60°. En un giro de 360° existen infinitas conformaciones posibles.



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

Isomería cis/trans

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.

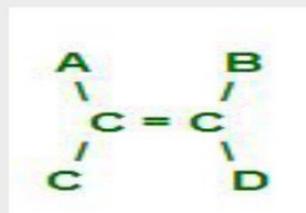


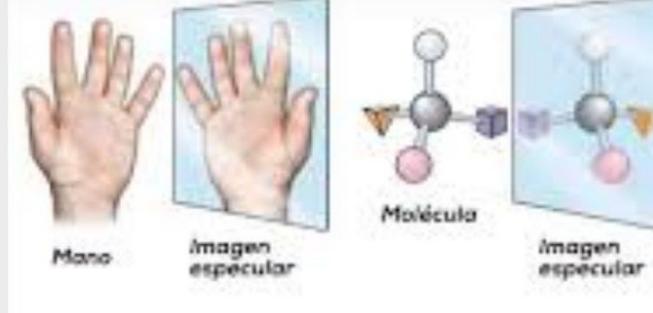
El isomerismo geométrico EZ (tipo específico de estereoisomerismo. Se usa cuando los términos geométricos cis-trans se vuelven insuficientes para definir el isomerismo geométrico de las estructuras.

Carbonos del mayor número atómico en el mismo plano, es un **isómero Z** (significa 'juntos' en alemán). Ambos carbonos en diferentes planos, tenemos un **isómero E** (E significa opuestos en alemán).

Las cadenas estudiadas deben tener las siguientes características:

- 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).





Isomería configuracional óptica: Enantiómeros y Diastereómeros

- Los enantiómeros: que se relacionan por ser imágenes especulares no superponibles.
- Los diastereoisómeros o diastereómeros: isómeros configuracionales que no son imágenes especulares uno del otro.

Alumna: Liliana Aguilar diaz
bibliografía: uds (2024)
antología de química orgánica,