

Nombre del Alumno:

Juan Pablo Palacios González

Nombre del Profesor:

Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre del Trabajo:

Cuadro sinóptico

Materia:

Química

Grado:

Primer Cuatrimestre

Grupo:

LNU-01

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de noviembre del 2022

ISOMERÍA

CONFORMACIÓN DE LAS MOLÉCULAS Y ESTEREOQUÍMICA

La estereoquímica es el estudio de los compuestos orgánicos en el espacio

Para comprender las propiedades de los compuestos orgánicos es necesario considerar las tres dimensiones espaciales. Las bases de la estereoquímica fueron puestas por Jacobus van't Hoff y Le Bel, en el año 1874. De forma independiente propusieron que los cuatro sustituyentes de un carbono se dirigen hacia los vértices de un tetraedro, con el carbono en el centro del mismo.

ISÓMEROS CONSTITUCIONALES

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

Se clasifican en isómeros estructurales y estereoisómeros

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

ISOMERÍA

ISÓMEROS DE POSICIÓN

El grupo funcional ocupa una posición diferente en cada isómero. El 2-pentanol y el 3-pentanol son isómeros de posición.

ISÓMEROS DE CADENA

Se distinguen por la diferente estructura de las cadenas carbonadas. Un ejemplo de este tipo de isómeros son el butano y el 2-metilpropano.

ISÓMEROS DE FUNCIÓN

El grupo funcional es diferente. El 2-butanol y el dietil éter presentan la misma fórmula molecular, pero pertenecen a familias diferentes -alcohol y éter- por ello se clasifican como isómeros de función.

ISOMERÍA

ISÓMEROS ESPACIALES (ESTEREOISOMEROS)

La estereoquímica es el estudio de la estructura tridimensional de las moléculas. Es imposible estudiar química orgánica sin conocer la estereoquímica. Uno de los aspectos de la estereoquímica es la estereoisomería. La estereoisomería es la isomería que presentan aquellos compuestos que teniendo la misma fórmula estructural difieren en la disposición espacial de sus átomos.

ISOMERÍA CONFORMACIONAL

Los enlaces simples entre átomos tienen simetría cilíndrica y permiten la rotación de los grupos que unen. Las diferentes disposiciones espaciales que adoptan los átomos como consecuencia de la rotación en torno al enlace se llaman conformaciones. Una conformación concreta de las múltiples posibles se denomina conformero.

ISOMERÍA CONFIGURACIONAL

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. Se llama isómero cis el compuesto que tiene los metilos hacia el mismo lado.

ISOMERÍA CONFORMACIONAL ÓPTICA

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.

BIBLIOGRAFIA

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/eb26ab5c3f8f5edd5cb3ef8a8ca7b45e-LC-LNU103.pdf>