



Universidad del Sureste.

Nombre del alumno: Lourdes Aylin Velasco Herrera.

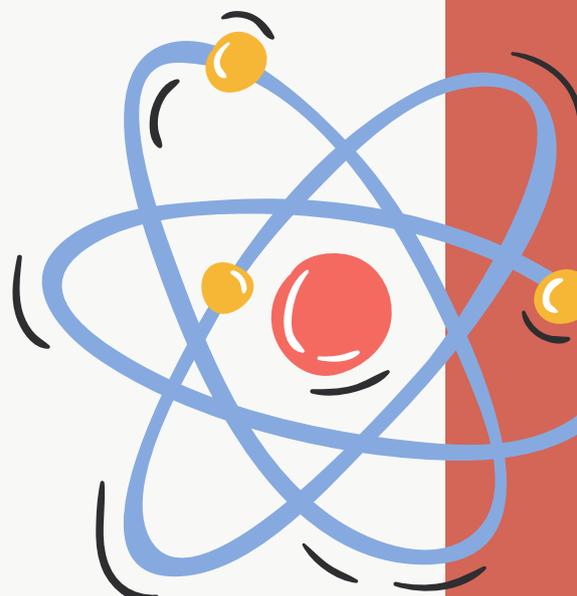
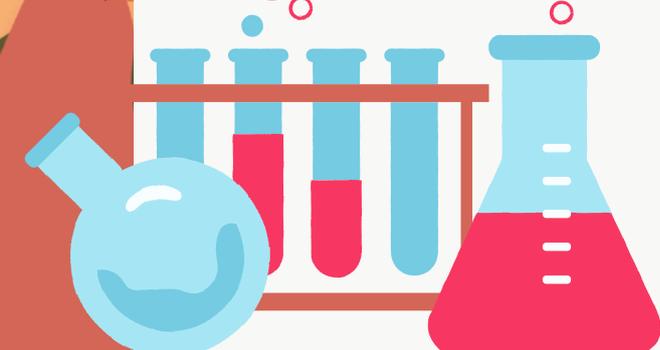
Materia: Química orgánica.

Tema: Isomería.

Grado: 1º licenciatura en nutrición.

Maestra: Luz elena Cervantes Monroy.

Fecha: 11 de noviembre del 2022.



ISOMERÍA

Conformación de las moléculas y estereoquímica.

Isómeros conformacionales

Son estereoisómeros que se caracterizan por poder interconvertirse (modificar su orientación espacial, convirtiéndose en otro isómero de la misma molécula) a temperatura ambiente, por rotación en torno a enlaces simples.

Estereoquímica

Es una parte de la química que toma como base el estudio de la distribución espacial de los átomos que componen las moléculas y el cómo afecta esto a las propiedades y reactividad de las moléculas.

Isómeros constitucionales

De cadena

Se distinguen por que tienen diferente estructura en las cadenas carbonatadas.

De posición

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"

De función

La presentan aquellos compuestos que teniendo la misma fórmula molecular presentan distintos grupos funcionales.

Isómeros espaciales

Geométricos

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

Ópticos

Los que se originan por la distinta orientación espacial en torno a un estereocentro (generalmente un C con hibridación sp^3 unido a 4 sustituyentes distintos). Se les denomina así por su distinto comportamiento frente a la luz polarizada.

Isomería conformacional

Alcanos

Son hidrocarburos, es decir, son compuestos que solo contienen átomos de carbono e hidrógeno. La fórmula general para alcanos alifáticos (de cadena lineal) es C_nH_{2n+2} , y para cicloalcanos es C_nH_{2n} .

cicloalcanos

Son, como su nombre indica, hidrocarburos de cadena cíclica. En ellos la relación C/H es C_nH_{2n} . Sus características físicas son similares a las de los alcanos no cíclicos, pero sus características químicas difieren sensiblemente, especialmente aquellos de cadena más corta, que tienen propiedades más similares a las de los alquinos.

Isomería configuracional (cis trans)

Doble enlace

Se produce cuando hay dos carbonos unidos con doble enlace que tienen las otras valencias con los mismos sustituyentes (2 pares) o con dos iguales y uno distinto.

Anillo

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.

Sistema E-Z

Es un tipo específico de estereoisomerismo, comparamos la organización espacial de los átomos de dos moléculas de la misma sustancia. Se usa cuando los términos geométricos cis-trans se vuelven insuficientes para definir el isomerismo geométrico de las estructuras.

Isomería configuración óptica

Enantiomerismo

También llamados isómeros ópticos, son una clase de estereoisómeros tales que en la pareja de compuestos la molécula de uno es la imagen especular de la molécula del otro y no son superponibles.

Diastereómeros

Los diastereoisómeros son una clase de estereoisómeros tales que no son superponibles pero tampoco son imagen especular uno del otro, es decir, no son enantiómeros.

BIBLIOGRAFIA:

- Universidad del sureste, antología de química orgánica 2022 (pag.74-84).