



## **Sùpernota y análisis.**

**Nombre del alumno:** Alejandra Teresa Cansino León.

**Nombre de la actividad:** Actividad 2 "Sùpernota y análisis".

**Parcial:** 3er.

**Nombre de la materia:** Química Orgánica.

**Nombre del profesor:** María de los Ángeles Venegas Castro.

**Nombre de la licenciatura:** Licenciatura en Nutrición

**Cuatrimestre:** 1er.

**Grupo:** LNU17EMC0121- A

## Introducción:

Los isómeros como se mencionó anteriormente, son aquellos compuestos que tienen la misma fórmula química pero diferente estructura, por ello, cada uno contiene propiedades físicas y químicas diferentes. Son utilizados en la mayoría de los procesos químicos, bioquímicos, biológicos y físicos.

Existen dos clases de isómeros los estereoisómero y los isómeros estructurales.

Los estereoisómeros son aquellos en donde sus átomos están conectados de la misma manera pero tienen diferente orientación. Dentro de estos, se encuentran los isómeros conformaciones y los isómeros configuraciones.

Los isómeros estructurales son aquellos en donde los átomos están conectados o enlazados de diferente manera. Se encuentran clasificados según su posición, su cadena y/o su función.

La importancia de los isómeros es más importante de lo que nosotros imaginamos, pues estos se encuentran presentes en nuestro día a día en cosas, artículos y objetos en los que menos pensamos. Es por ello, que el presente trabajo se basa en explicar y dar a conocer la importancia biológica de los isómeros en general.

# Importancia biológica de los isómeros

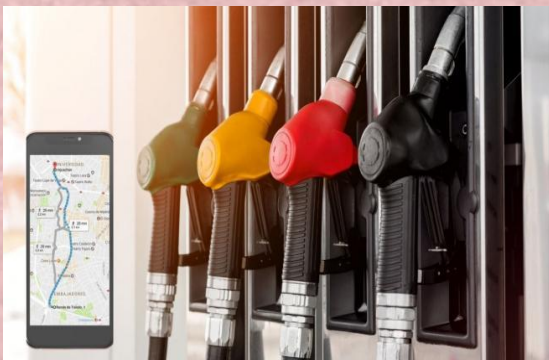
Se utilizan en los fármacos los cuales suelen obtenerse como un enantiómero. Dentro de ellos podremos encontrar a la metadona, levocetirizina, citalopran, albuterol, ibuprofeno, esomeprasol, dexketoprofeno.



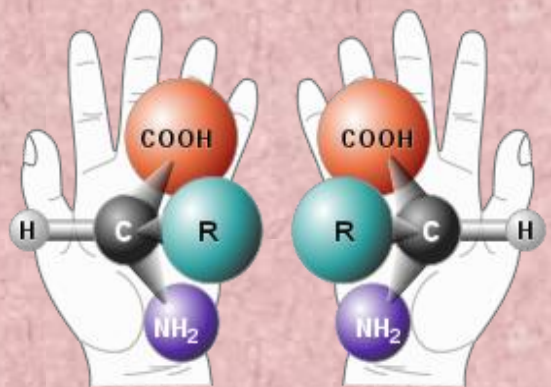
Generan energía en forma de radiación electromagnética y rayos gamma, por ejemplo tenemos a los isómeros de hafnio y tántalo.



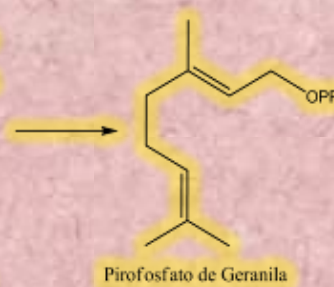
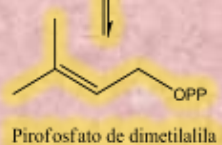
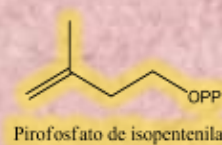
Utilizado en combustibles por ejemplo el butano es un isómero.



Invade todos los aspectos del cuerpo



Se encuentra en diversas formas, texturas, colores, etc. Un ejemplo es el limoneno, el cual es una sustancia natural que se extrae del aceite de las cáscaras de los cítricos.



R-(+)-limoneno



S-(-)-limoneno

## Análisis:

En la química orgánica nos encontramos con un fenómeno en el cual las moléculas de un compuesto tienen la misma fórmula molecular pero difieren en cuanto a su estructura, a este fenómeno se le conoce como isómero.

La palabra isómero proviene del griego, donde "isos" significa igual y "meros" significa parte.

Existen 2 clases de isómeros, los cuales son:

- **Estereoisómeros** son aquellos en donde sus átomos están conectados de la misma manera pero tienen diferente orientación. Dentro de estos, se encuentran los:
  - ✚ isómeros conformaciones: no se pueden convertir a temperatura ambiente
  - ✚ isómeros configuraciones: se pueden convertir a temperatura ambiente
- **Isómeros estructurales** son aquellos en donde los átomos están conectados o enlazados de diferente manera. Se encuentran clasificados según su:
  - ✚ Posición: su grupo funcional ocupa una composición diferente en cada isómero.
  - ✚ Cadena: Su diferencia estructural de cadenas carbonadas.
  - ✚ Función: Su grupo funcional es diferente.

Como nos podemos dar cuenta, cada isómero cuenta con diferentes propiedades físicas y químicas; y esto puede provocar que el isómero de un beneficio o al contrario, que pueda ser tóxico.

Son muy importantes ya que los encontramos presentes en todo lo que nos rodea (alimentos, combustibles, objetos, artículos, etc.). Un ejemplo de ello puede ser:

- Los isómeros de hafnio y tántalo que se utiliza y/o se encuentran en rayos gamma y en radiación electromagnética por ejemplos.
- Dexibuprofeno es el isómero 100% activo del ibuprofeno.
- El butano el cual es un isómero que se utiliza como combustible.
- El limoneno es el cual se encuentra en los cítricos.
- Los enantiómeros los cuales se encuentran en fármacos.

## **Conclusión:**

Es muy importante conocer acerca sobre los isómeros, pues su importancia es tan grande que los encontramos en todo lo que nos rodea sin siquiera darnos cuenta, por ejemplo en cascaras de cítricos, detergentes, medicamentos, combustibles, entre otros. Además de que en algunos casos en lugar de ayudar o ser un producto de ayuda, los isómeros pueden ser venenosos.

De esta manera podremos conocer su composición y el alcance que puede tener tanto en nosotros mismo como el medio ambiente y social.

Sin duda alguna este es un tema muy interesante, muy amplio para abarcar y de importancia para dar conocer.

## **Bibliografía:**

- (Khan Academy, 2015) Recuperado el 11 de Noviembre de 2021.
- (TyroCL) Recuperado el 11 de Noviembre de 2021.
- (UAEH, 2019) Recuperado el 11 de Noviembre de 2021.
- Hidrocarburos. Capítulo 4. PDF. Recuperado el 11 de Noviembre de 2021. Págs. 3 – 5.
- Universidad del Sureste, 2021. Antología de química orgánica. PDF. Recuperado el 11 de Noviembre de 2021. Págs.81 – 83.