



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: FATIMA LIZBETH PONCE SOBERANO

Nombre del tema: IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LOS ISOMEROS

Parcial 3

Nombre de la Materia: QUÍMICA ORGÁNICA

Nombre del profesor: MARÍA DE LOS ANGELES VENEGAS CASTRO

Nombre de la Licenciatura: NUTRICIÓN

Cuatrimestre: I

INTRODUCCIÓN

Los isómeros de importancia biológicas son ciertos compuestos y tienen la misma fórmula química pero sus átomos se disponen de una manera diferente, también los isómeros estructurales son compuestos que tienen la misma fórmula molecular pero se difieren en cómo se unen los átomos, como ejemplo tenemos a la acetona, tienen la misma fórmula general que el propionaldehído. Como también podemos encontrar tipos que son: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos también están polisacáridos estructurales. Los monosacáridos son compuestos orgánicos constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno y su fórmula es $(CH_2O)_n$, también tenemos a los Disacáridos la glucosa es el azúcar común de transporte de los vertebrados, a menudo los azúcares son transportados en otros organismos como disacáridos, Los polisacáridos están constituidos por monosacáridos unidos en cadenas largas y también Algunos de ellos son formas de almacenamiento del azúcar y por último tenemos a los Polisacáridos estructurales Son una función principal de las moléculas en los sistemas vivos es formar los componentes estructurales de las células y de los tejidos. La isomería óptica trata de los compuestos con actividad óptica y están formados por moléculas quirales, la farmacología se usa en fármacos y da un poder analgésico y forma parte esencial del ácido cítrico.

IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LOS ISÓMEROS

Isómeros y actividad biológica

Ciertos compuestos tienen la misma fórmula química pero sus átomos se disponen de manera diferente. Estos compuestos se denominan isómeros. Los isómeros estructurales son compuestos que tienen la misma fórmula molecular pero difieren en cómo se unen los átomos entre sí. Por ejemplo, la acetona tiene la misma fórmula general que el propionaldehído (C_3H_6O).

Los monosacáridos: energía lista para los sistemas vivos

Los monosacáridos son compuestos orgánicos constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno. Han sido descritos con la fórmula $(CH_2O)_n$, donde n puede ser tan pequeño como tres, como en el caso del $C_3H_6O_3$, o llegar a ocho, como en $C_8H_{16}O_8$.

Disacáridos: formas de transporte

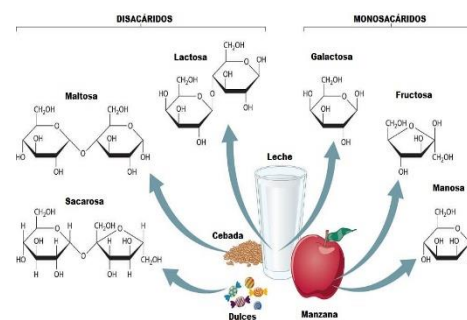
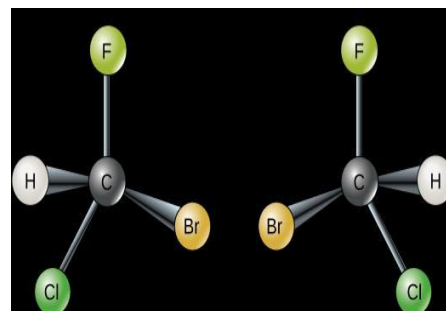
Aunque la glucosa es el azúcar común de transporte de los vertebrados, a menudo los azúcares son transportados en otros organismos como disacáridos. La sacarosa, comúnmente llamada azúcar de caña, es la forma común en la cual el azúcar se transporta en las plantas.

Polisacáridos de almacenamiento

Los polisacáridos están constituidos por monosacáridos unidos en cadenas largas. Algunos de ellos son formas de almacenamiento del azúcar. El almidón, por ejemplo, es la principal reserva alimenticia de la mayoría de las plantas.

Polisacáridos estructurales

Una función principal de las moléculas en los sistemas vivos es formar los componentes estructurales de las células y de los tejidos. La principal molécula estructural de las plantas es la celulosa.

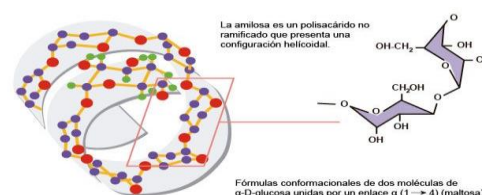


Disacáridos formas de Transporte

Sacarosa
 Lactosa
 Maltosa
 CONDENSACION
 HIDRÓLISIS = Libera Energía

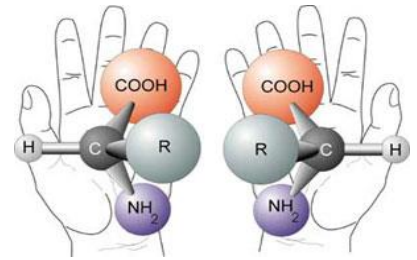
LOS POLISACÁRIDOS

presentado por:
 Deicy Patiño
 Melissa Gonzalez



Isomería Óptica

A nivel molecular, los compuestos con actividad óptica están formados por moléculas quirales. Los modelos de dichas moléculas y los modelos de sus imágenes especulares no se sobreponen.



FARMACOLOGÍA

Se usan en fármacos y puede dar un poder analgésico y forma parte esencial del ácido cítrico.

M.R. CITALOPRAN
Citalopram: enantiómeros R y S

Enantiómero (S) del Citalopram (racémico)

Enantiómero (R)
Episodios depresivos mayores. -
Angustia con/sin agorafobia. -
Ansiedad social (fobia social). -
Trastorno de ansiedad generalizada.
La eficacia ha sido comparada en la depresión, no en las demás indicaciones, siendo similar en ambos

ANÁLISIS DE LOS COMPUESTOS ENCONTRADOS Y SU APORTACIÓN BIOLÓGICA

La importancia biológica de los isómeros alcanos, y su empleo en El área de la salud, pues Los isómeros son compuestos que tienen la misma fórmula molecular pero diferente estructura o posición espacial y por lo tanto tienen diferentes propiedades físicas como químicas, esta característica es muy importante ya que es la que desprende los múltiples beneficios en el área de la salud y la importancia que tiene es grande, ya que la naturaleza reconoce las moléculas y dentro de ellas a un isómero concreto de la molécula y la mayoría de procesos químicos y sobre todo los bioquímicos funcionan estrictamente con isómeros específicos de forma general podemos decir que regulan múltiples.

El Dexibuprofeno es el isómero 100% activo del Ibuprofeno, propiedad que le confiere el doble de eficacia terapéutica. Es uno de los más recientes desarrollos en material de componentes de propiedades analgésicas. Como principio activo es innovador y de avanzada, ya que sigue los últimos descubrimientos en farmacología y tendencias en tratamiento del dolor, brindando un elevado poder analgésico con menores dosis. Aquí se muestra las dos formas enantiómeras, pero sólo el de la izquierda actúa como potente agente terapéutico, como ya mencione. La otra forma no es efectiva y es inofensiva.

(+)-Ibuprofeno

(-)-Ibuprofeno

Conclusiones

Los isómeros son de suma importancia pues sus características permiten hacer cosas increíbles con ellos y en cuanto a la farmacología que es una de las áreas de la salud en las que se ocupan y que más me llamo la atención, aunque en la actualidad la mayoría de los fármacos son mezclas racémicas de los diferentes isómeros

BIBLIOGRAFIA

- *Moléculas orgánicas.* (s. f.). Las moléculas orgánicas. Recuperado 14 de noviembre de 2021, de http://agrarias.unlz.edu.ar/archivos_descargables/rvmaterialdebiologaparaelccf/MOLECULAS%20ORGANICAS.pdf
- *Isómeros Importancia Biológica Y En El Área De La Salud - Ensayos universitarios - 660 Palabras.* (s. f.). Los isómeros. Recuperado 14 de noviembre de 2021, de <https://www.buenastareas.com/ensayos/Isomeros-Importancia-Biol%C3%B3gica-y-En-El/7078361.html>