



QUÍMICA ORGÁNICA

NOMBRE. ANDREA ALTUZAR VILLATORO

GRADO. 1

GRUPO. A

NÚMERO DE LISTA. 1

ACTIVIDAD. 1

TEMA. GRUPOS FUNCIONALES

FECHA. 31 DE OCTUBRE 2021

INTRODUCCIÓN

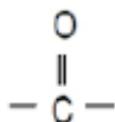
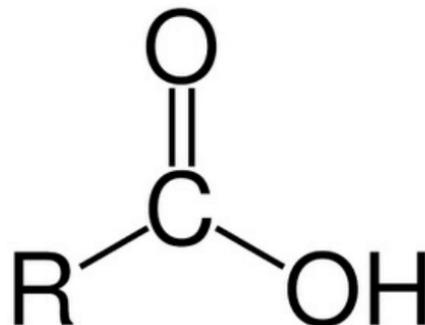
Cuando se sustituye uno o más hidrógeno de un hidrocarburo por otro átomo o grupo atómico distinto a carbono, se forma un tipo diferente de compuestos que ya no son hidrocarburos. Este átomo o grupo atómico diferente a C o H se denomina Grupo Funcional. Este grupo le confiere a la molécula más características químicas que son específicas para cada Grupo Funcional.

Estos pequeños grupos unidos al esqueleto del carbono son responsables por las reacciones químicas de las moléculas orgánicas. Lo más importante de éstas son en el primer periodo de elementos O y N los halógenos (F, Cl, Br, I) son sitios reactivos útiles en moléculas orgánicas usadas en síntesis de intermediarios, pero ellas son también potencialmente letales a sistemas vivientes. Además, es la parte de la molécula responsable de su comportamiento químico ya que le confiere propiedades características. Muchos compuestos orgánicos contienen más de un grupo funcional.

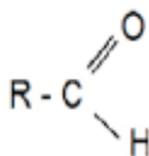
Grupos funcionales

compuestos oxigenados

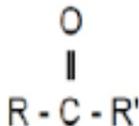
Conjunto de sustancias formadas por carbono, hidrogeno y oxígeno.



Carbonilo



Aldehido



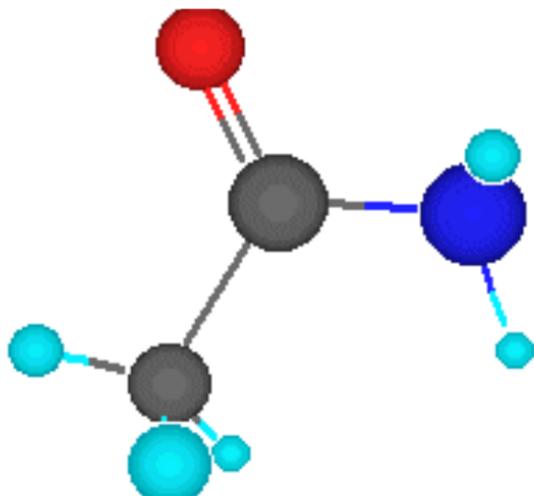
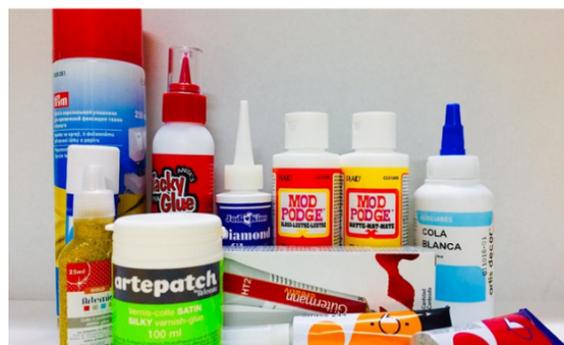
Cetona

Compuestos oxigenados

Los principales compuestos oxigenados son los alcoholes, los aldehídos, las cetonas y los ácidos orgánicos.

Compuestos oxigenados

Preparación de barnices, pinturas, plásticos, pegamentos, disolvente de acetileno, resinas, ceras, grasas y aceite



Compuestos nitrogenados

Son las biomoléculas que contienen nitrógeno, ya sea macromoléculas o productos de desecho.

Compuestos nitrogenados

Mayor importancia biológica son los ácidos nucleicos y las proteínas



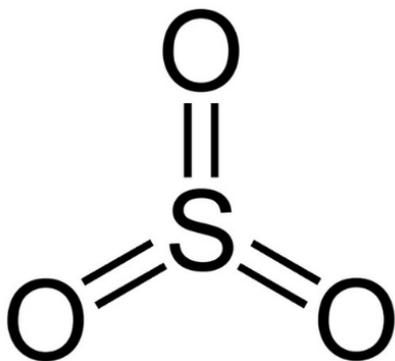
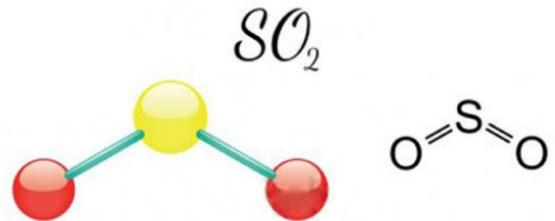
Compuestos nitrogenados

Otros compuestos nitrogenados son las porfirinas, que se encuentran en la hemoglobina, la mioglobina, los citocromos y la catalasa.



Compuestos del azufre

Tiene una química muy rica y variada, con gran impacto no solo en biología de seres vivos, sino también en nuestro cotidiano.



Compestos del azufre

El azufre se encuentra normalmente en la forma de moléculas cíclicas conteniendo un número variable de átomos de azufre.

RESUMEN IMPORTANCIA DE LOS GRUPOS FUNCIONALES (COMPUESTOS OXIGENADOS, NITROGENADOS Y DEL AZUFRE)

Compuestos oxigenados

Cuando se tiene control de sus cantidades, son muy útiles como aditivos (farmacéuticos, alimenticios, en la formulación de productos, gasolina, etc.) o solventes, también se utilizan en extintores de incendios y tiene un punto de ebullición bajo que da propiedades químicas de los productos.

Evidentemente, sus usos están sujetos a la naturaleza del compuesto oxigenado, pero si se necesita de especies polares, entonces es probable que sean una opción.

Compuestos nitrogenados

Las macromoléculas nitrogenadas con mayor importancia biológica son los ácidos nucleicos y las proteínas; sus precursores son las bases nitrogenadas y los aminoácidos. Otros compuestos nitrogenados son las porfirinas, que se encuentran en la hemoglobina, la mioglobina, los citocromos y la catalasa, entre otras moléculas. Los productos del catabolismo de los ácidos nucleicos, las proteínas y el grupo hemo son el ácido úrico, la urea y la bilirrubina, respectivamente. La creatinina proviene del catabolismo de la fosfocreatina, que se forma a partir de tres aminoácidos (arginina, metionina y glicina) y, por tanto, se le puede considerar como producto del catabolismo de las proteínas.

Compuestos del azufre

Es considerado, junto al calcio y el magnesio, un macronutriente esencial para el desarrollo y crecimiento normal y saludable de las plantas y también es indispensable para muchas reacciones que ocurren en las células, así como un componente básico de las proteínas.

En la mayoría de las ocasiones, la importancia de este elemento no se tiene en cuenta ya que es un nutriente secundario pero este término solo hace referencia a la cantidad y no a la importancia de este. Sin embargo, el azufre juega un papel muy importante sobre todo debido al equilibrio que presenta junto al nitrógeno, ya que, sin una cantidad suficiente de azufre, las plantas no podrían usar el nitrógeno ni otros nutrientes de manera eficiente para alcanzar su máximo potencial.

BIBLIOGRAFÍA

Carey, F. A. (2008). Química Orgánica. (6ta Edición). McGraw-Hill, Interamerica, Editores S.A.
Universidad del sureste UDS. Antología de química orgánica. Recuperado el 28 de octubre 2021.