



Mi Universidad

Esquema

Nombre del Alumno: jazmín Mazariegos Aguilar

Nombre del tema : grupos funcionales

Parcial : 3

Nombre de la Materia : química orgánica

Nombre del profesor: maría de los ángeles Venegas

Nombre de la Licenciatura : nutrición

Cuatrimestre: I

Introducción.

En los grupos funcionales están los compuestos oxigenados, nitrogenados y compuestos de azufre, que son los que veremos a continuación, su estructura, propiedades y reacciones químicas se encuentran determinadas por estos grupos funcionales; si bien sabemos que los compuestos orgánicos tienen diferentes propiedades por la presencia de grupos de algunos átomos son los que les da ciertas características y es por esto que reciben el nombre de **grupos funcionales**, podemos ver como este tema se centra principalmente en **alcoholes, éteres, cetonas, ácidos carboxílicos y derivados**;

Cuando se nombran **los alcoholes** utilizamos la terminación **-ol**.

En este esquema hablaremos sobre lo siguiente:

En los **compuestos oxigenados** se puede ver cuáles son los grupos más conocidos, en los **compuestos nitrogenados** también podemos ver los grupos funcionales y en qué consiste, como se encuentra formado y como son sus enlaces, en los **compuestos del azufre** podemos ver algunas de sus características y los grupos que contiene los compuestos del azufre, estos grupos funcionales reaccionan de diferentes formas, aquí están presentes los grupos de ciertos átomos como por ejemplo; cloro, hidrógeno y nitrógeno. Estos grupos funcionales tienen diferentes reacciones, podemos comprender como es que además de los hidrocarburos alifáticos y cicloalcanos hay aún más grupos de la química que son muy importantes y estos a su vez tienen muchos beneficios para nuestra vida, en industrias y otros lugares, pero luego hablaremos de su importancia, cuando hablamos de la nutrición hay grupos funcionales que están presentes en los nutrientes orgánicos como por ejemplo; grasas, proteínas, minerales y vitaminas, carbohidratos etc, cada grupo tienen diferentes características y cada uno tienen funciones que nos servirán más adelante.

Los compuestos oxigenados son los que contienen un enlace de: carbono –oxígeno, pueden ser de enlace sencillo o doble.

Comprenden el conjunto de sustancias formadas por carbono, hidrogeno y oxigeno

Los mas conocidos entre ellos son:

- Alcoholes.
- Esteres
- Éteres.
- Cetonas
- Acido carboxílicos
- aldehidos

Algunas Propiedades funcionales de

Los alcoholes Atraen moléculas de agua electronegativo que arrastra hacia electrones **hacia si mismo**

Cetonas: tiene propiedades acidas porque es fuente de iones de hidrogeno, un ejemplo es el vinagre que su gusto es agrio.

Compuestos nitrogenados

En este compuesto el átomo de nitrógeno tiene 7 protones en su núcleo y 7 electrones en su corteza, en La primera capa dos y en la segunda tiene cinco, por lo tanto le falta 3 electrones para completar la última capa y se puede conseguir formando tres enlaces simples, uno simple y uno doble un ejemplo de dicho átomo de nitrógeno formando tres enlaces simples es el amoniaco

En los grupos funcionales nitrogenados podemos encontrar los siguientes

Aminas: consiste en una molécula de amoniaco a la que se le ha quitado un átomo de nitrógeno (-NH₂) y el enlace que ha quedado o que es restante, puede unirse a un radical de hidrocarburo y esto es lo que da lugar a un grupo genérico de compuestos que se denominan aminas y esto es de gran importancia en los seres vivos, un ejemplo de ello es de la metilamina (CH₃-NH₂)

Amidas: su grupo funcional se encuentra formado por un grupo carbonilo, en donde uno de sus enlaces sobrantes se encuentra unido a un grupo de amina (-CO-NH₂), lo que da lugar a una familia descompuestos que se denominan aminas, un ejemplo simple es la etanoamida, (CH₃-CO-NH₂)

Nitrilos: su grupo funcional es de un triple enlace entre un átomo de carbono y otro que es de nitrógeno y el cuarto enlace que puede formar, el carbono se puede usar para unirse con un radical que es hidrocarbonado, lo que da lugar a su familia de compuestos y el representate mas sencillo es "Etanonitrilo" CH₃-CN

GRUPOS FUNCIONALES



Compuestos del azufre

Son compuestos que a menudo se asocian con el mal olor, contienen átomos de azufre enlazados a átomos de carbono, todos los seres vivos necesitan al azufre, hay 7 fármacos más vendidos en los estados unidos en 2009 que contienen azufre.

Los tioles (R-S-H) : son compuestos con olor desagradable clotiltiol y el peniltiol, también están presentes en las excreciones del zorrillo el **crotiltiol**

también pueden tener olores que son agradables como los granos de café tostado como lo es el furfuril mercaptano

Los grupos que contienen azufre

Grupo sulfuro su tipo de compuesto es **tioéter o sulfuro** formula **R-S-R'**
R-SH su tipo de compuesto es **tioal.**

R-SO-R' su tipo de compuesto es **sulfona**



(trans-2-butenil-1-tiol)

peniltiol



(3- metil-2-buten-1-tiol)

Resumen de la importancia de estos compuestos.

Como bien se sabe la química orgánica se encarga del estudio de las propiedades y transformaciones de los compuestos que tienen el elemento de carbono, ahora la importancia de estos compuestos es que casi todas las sustancias químicas que son conocidas son compuestas de carbono, estos compuestos la mayoría se usan en las industrias químicas como por ejemplo; fármacos, polímeros, herbicidas, entre otras y son productos que se utilizan diariamente que nos sirven en nuestra vida cotidiana, todos estos compuestos son responsables de la vida como por ejemplo; ácidos nucleicos, proteínas, enzimas, hormonas, azúcares, lípidos, vitaminas, etc.

Bibliografía

Adobe PDF Library 7.0. (2021, octubre). hidrocarburos (N.o 27).

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/3529f28557f3548bc5a4318fcd6ddc7f.pdf>