



José Manuel Martínez Valdez

Actividad 4 de Química

Ensayo

Química II

María de los Ángeles Venegas Castro

Bachillerato en Recursos Humanos

Segundo cuatrimestre

Abril 1 2023

INTRODUCCIÓN

Vamos a conocer que existen dos tipos de Química: orgánica e inorgánica. Y en este caso de estudio nos enfocaremos a la Química orgánica también conocida como Química del Carbono.

Sabiendo el que Carbono es uno de los 118 elementos que integran la Tabla periódica, que se ubica dentro del grupo IV A, tiene dos electrones de valencia en el nivel uno y cuatro electrones de valencia en el nivel dos, lo que significa que puede tener cuatro enlaces diferentes ya sean simples, dobles o triples es un elemento con muchas características que lo hacen diferente a los demás.

El carbono presenta cuatro tipos de enlace en los compuestos orgánicos neutros, que pueden ser:

- Cuatro enlaces simples
- Dos enlaces simples y un enlace doble
- Dos enlaces dobles
- Un enlace simple y un enlace triple

A los tipos de enlace simple también se les conoce como enlace sigma. Y a los enlaces múltiples se les conoce como enlaces Pi.

El carbono se representa mediante el símbolo C, su número atómico es seis y su configuración electrónica es: $1s^2 2s^2 2p^2$ y su electronegatividad es de 2.55.

Es un átomo tetravalente, y sus orbitales pueden presentar hibridación sp , sp^2 y sp^3

El carbono es un elemento químico no metálico que podemos encontrar en la naturaleza, todos los compuestos orgánicos están formados por moléculas de carbono.

ENSAYO

La química está dividida en dos ramas: orgánica e inorgánica. En un principio la química orgánica era aquella que estaba integrada por compuestos que provenían de seres vivos, pero con el paso del tiempo lo modificaron y ahora es la ciencia que estudia todos los compuestos que están integrados por carbono sin importar si son de origen natural o artificial.

El carbón, proviene del latín carbo – onis.

Los compuestos orgánicos tienen la característica principal que están formados por carbono, pero el carbono en sí también tiene sus propias características que lo hacen un elemento especial, cuando el núcleo contiene 6 neutrones se forma el isótopo ^{12}C y cuando tiene 7 neutrones el isótopo ^{13}C , esto lo hace mucho más estable.

También se conoce al isótopo ^{14}C , pero este es radiactivo y tiene su uso para determinar la edad aproximada de cualquier fósil. Por lo regular se utiliza mucho en la arqueología.

El carbono es muy variable y puede hacer diferentes tipos de compuestos mediante los diversos tipos de enlaces que puede llegar a tener, además que los átomos del carbono se pueden unir uno detrás de otro, formando cadenas de diferentes tamaños y por eso hay diferentes tipos de compuestos orgánicos en la naturaleza, por su facilidad de hacer cadenas.

Los compuestos orgánicos pueden ser naturales o artificiales, los de origen natural provienen del carbono.

También los compuestos orgánicos son covalentes, es decir, no forman compuestos iónicos, sino que tiende a compartir electrones, por ser de este tipo de enlace tanto su punto de fusión como de ebullición son bajos, al ser de esta forma no necesitan altas temperaturas para pasar de sólido a líquido o de líquido a gas.

Otra característica es que son insolubles en agua pero si son solubles en solventes orgánicos como el éter y el benceno.

Los compuestos orgánicos son combustibles al combinarse con otros compuestos, es decir, generan combustión y proporcionan energía.

Al combinarse con el hidrógeno pueden formar diferentes compuestos orgánicos como los hidrocarburos, sus cadenas pueden ser abiertas o cerradas, saturadas o insaturadas, lineales o ramificadas. Son compuestos muy sencillos pero muy importantes para nuestra vida diaria.

El grupo funcional es un átomo o un conjunto de átomos ordenados de cierta forma que nos ayudan para clasificar a los compuestos orgánicos.

Según el grupo funcional los compuestos orgánicos pueden ser: alcanos, alquenos, alquinos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, aminas, ésteres y amidas.

Sirven para identificar el tipo de átomos que forma la cadena, sus propiedades y la forma en cómo se les va a llamar.

Los alcanos tienen la característica de que entre carbono y carbono el tipo de enlace es simple y tenemos al metano, butano, pentano, etano, propano.

Los alquenos tienen la característica de que entre carbono y carbono el tipo de enlace es doble y tenemos a eteno, propeno, buteno y penteno.

Los alquinos tienen la característica de que entre carbono y carbono el tipo de enlace es triple y tenemos por ejemplo al etino, propino, butino, pentino.

Los alcoholes se caracterizan por tener un grupo llamado hidroxilo (OH) dependiendo de cuantos carbonos tenga la cadena se llaman: metanol, etanol, propanol, butanol, pentanol.

Las cetonas se identifican porque dentro de su estructura tiene un carbono doble enlace con oxígeno y se llaman carbonilos, y encontramos a propanona, butanona, pentanonas, exanonas, dependiendo de cuántos carbonos tenga.

Los aldehídos se determinan porque tienen al grupo carbonilo e hidrógeno y su nomenclatura está definida por la terminación “al”, por ejemplo: heptanal.

Los éteres se identifican porque tienen un oxígeno dentro de la cadena de carbonos y puede tener cualquier posición dentro de la cadena, pero tiene que estar solo. Su nomenclatura es “oxi”.

Los ésteres se determinan porque tienen un carbonilo y un oxígeno y su nomenclatura es “__ato de __ilo” ejemplo etanoato de metilo.

CONCLUSIÓN

Aprendimos ampliamente sobre los compuestos orgánicos que están formados por carbono. La importancia que tiene en todas nuestras actividades porque está presente de diferente forma, hasta en los alimentos que comemos mediante los lípidos, grasas, glúcidos, proteínas, etc. Porque generan energía para nuestro cuerpo y desarrollo.

Conocimos como los átomos de carbono se pueden enlazar para formar diferentes tipos de cadenas o ciclos.

Estudiamos todo lo relativo a los grupos funcionales, que depende como estén acomodados los átomos y con qué otro átomo se relaciones es el tipo de sustancia que se va a formar y el nombre que va a tener.

FUENTES DE CONSULTA

UDS. 2023. Antología de Química II. PDF. <https://plataformaeducativauds.com.mx>

<https://www.idus.us.es>

<https://www.bsqm.org.mx>

<https://fisquiweb.es>

<https://www.uv.es>