**Clase N° 2 #**

Tema: **“El átomo de Carbono”**

ATOMO DE CARBONO

“La vida en la Tierra está basada principalmente en un elemento: el carbono, hasta tal punto que no se conoce ningún compuesto relacionado con la vida en el que no esté presente (la única excepción podría ser el agua). El carbono presenta, entre otras, una propiedad química determinante: la capacidad de unirse entre sí para formar largas cadenas.

El estudio de la Química de las diversas cadenas de carbono ha resultado tan importante para la sociedad moderna, que se la ha llegado a considerar una rama de especialización de la: **Química orgánica**.

Antiguamente, muchas de las sustancias que contenían carbono fueron consideradas como **sustancias orgánicas**, porque se creía que solo podían obtenerse de los organismos vivos. Incluso se consideraba que tenían una propiedad especial denominada «fuerza vital». Por otra parte, se llamaba **sustancias inorgánicas** a todas aquellas formadas por otros elementos que no fueran carbono y que se obtenían sin la intervención de los seres vivos. Pero, en 1828, Friedrich Whöler realizó un experimento que probó que la anterior clasificación era errónea. Logró transformar una sustancia inorgánica, el cianato de amonio, en una sustancia orgánica, presente en la orina de muchos animales: la urea.

Actualmente, esta clasificación ha quedado totalmente abandonada ya que en los últimos 150 años el ser humano ha sintetizado millones de moléculas orgánicas nuevas. Por lo tanto, se consideran sustancias orgánicas aquellas que contienen carbono en sus moléculas (se pueden mencionar algunas moléculas pequeñas que contienen este elemento y no son consideradas dentro de este grupo, como el monóxido y el dióxido de carbono).

En la vida cotidiana, las personas están rodeadas de moléculas orgánicas. Las fibras de las prendas (algodón, seda o poliéster), dentífricos, jabones, muebles, medicamentos, plásticos, alimentos, las moléculas esenciales para la constitución de un organismo vivo (proteínas, hidratos de carbono, lípidos)… Todas son orgánicas.

¿Por qué hay tantos compuestos que contienen carbono? Además de formar cadenas, el carbono tiene la capacidad de formar uniones simples, dobles y triples entre átomos de carbono vecinos. Además, en estas sustancias los átomos del carbono pueden acomodarse dando cadenas lineales y ramificadas, e incluso anillos.”

Si quieren investigar un poco más acerca de qué sustancias son consideradas orgánicas y cuáles no, pueden consultar: [**Introducción a la química orgánica**](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena10/4q10_contenidos_1a.htm). En esta página se indica si el resultado es correcto o no.

Realicen las siguiente en la carpeta de Química:

**Actividad N° 1**:

* Lean el siguiente texto sobre el átomo de carbono
* Busquen el número atómico del carbono en la tabla periódica.
* Determinen el número de protones y electrones en un átomo de dicho elemento.
* Escriban la configuración electrónica y deduzcan cuántos electrones necesita este elemento para completar el octeto (regla de Lewis).

Luego de realizar la **actividad 1**, es posible ver que el carbono puede formar cuatro enlaces covalentes, para completar su último nivel energético. Estos enlaces pueden ser de tres tipos:

            • enlaces covalentes simples (comparten un solo par de electrones entre los átomos),  
            • enlaces covalentes dobles (comparten dos pares de electrones),  
            • enlaces covalentes triples (comparten tres pares de electrones).

**Actividad N° 2:**

* Dibujen las estructuras de Lewis de las siguientes moléculas orgánicas:

            • C2H6  
            • C2H4  
            • C2H2

* Como material de lectura que les puede ayudar a entender mejor el tema, adjunto link de “10 características del enlace covalente”. <https://www.caracteristicas.co/enlace-covalente/>

**Actividad N° 3:**

* Deberán realizar la devolución de la tarea por el aula virtual classroom.
* Esta es de carácter individual
* Fecha de presentación Viernes 27 de Marzo.