



**Nombre de alumnos:**

**Danna Itzel López Díaz.**

**Nombre del profesor:**

**María Guadalupe Pinto Quiroli.**

**Nombre del trabajo:**

**carbono**

**Materia:**

**Química II**

**Grado:**

**2°**

**Grupo:**

**“U”**

Pichucalco, Chiapas a 10 de junio de 2020.

1. De las siguientes opciones que se presentan subraya aquella que complete correctamente la proposición del lado izquierdo.

a) La química es la ciencia que estudia:	a) El comportamiento de los fenómenos b) Las transformaciones c) A los seres vivos d) Los fenómenos magnéticos <u>e) La materia, la energía y sus cambios</u>
b) La fermentación y la fotosíntesis son fenómenos:	<u>a) Químicos</u> b) Biológicos c) Físicos d) Cósmicos e) Magnéticos
c) El principal producto utilizado para fabricar productos sintéticos es el:	a) Agua <u>b) Petróleo</u> c) Alcohol d) Maíz e) Algodón
d) La química orgánica tiene como principal base de estudio los compuestos que contienen en su estructura:	a) Hidrógeno b) Oxígeno c) Azufre d) Cloro <u>e) Carbono</u>
e) La configuración electrónica del carbono es:	a) $1s^2, 2s^2 2p^6$ b) $1s^2, 2s^1, 2p^3$ c) $1s^1, 2s^1 2p^4$ <u>d) <math>1s^2, 2s^2 2p^2</math></u> e) $1s^2, 2p^4$

2. Observa a tu alrededor y escribe 4 compuestos que recuerdes que contengan carbono y 4 que no lo contengan. Toma en cuenta el ejemplo que se te presenta (no es necesario que escribas su fórmula).

Número	Con carbono	Sin carbono
1	Azúcar ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )	Sal (NaCl)
2	tela	Cemento
3	Chanclas de plástico	achiote
4	computadoras.	hojas
5	Lápices.	pelo

3. Encierra en un círculo las palabras que respondan a la siguiente pregunta:  
¿Qué relación hay entre la química del carbono y la práctica de tu deporte favorito?

Competencia **Fibras sintéticas** Pasto Balón Goles Antidoping  
Plásticos Juegos ganados Torneos Proteínas, lípidos y carbohidratos Drogas y estimulantes Dieta



#### 4. LEER. ANALIZA Y REALIZA CON TUS PROPIAS PALABRAS UN ENSAYO DE ACUERDO AL TEXTO.

### **Configuración electrónica y geometría molecular del carbono**

Si observas a tu alrededor, la mayoría de lo que utilizamos está compuesto de carbono: las hojas de este libro, los jabones, la comida, la ropa, el cepillo de dientes, el bolígrafo, el pizarrón, las bancas del salón, entre otros. Todos los compuestos orgánicos contienen carbono en sus moléculas. El carbono es el elemento básico para la vida, ya que todas las moléculas orgánicas lo incluyen (proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos).

El carbono es el elemento esencial de la Química orgánica. La Química orgánica es la encargada de estudiar los compuestos del carbono, con excepción de los carbonatos, bicarbonatos, cianuros y algunos otros compuestos sencillos.

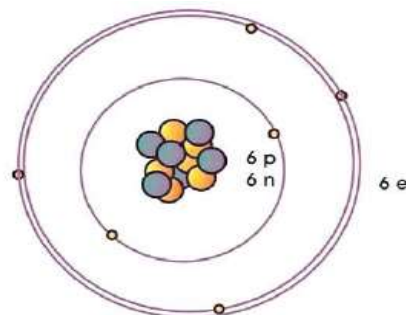
Se cree que Torbern Bergman fue el pionero al clasificar los compuestos orgánicos como aquellos que provenían de organismos vivos y los inorgánicos como los provenientes de los minerales. Durante esa época (siglo XVIII) se creía que los orgánicos poseían una fuerza vital y conforme pasaba el tiempo, nuevas teorías químicas surgían. En 1828, Friedrich Wöhler consiguió sintetizar urea (producto aislado de la orina), que es un compuesto orgánico obtenido a partir de un inorgánico sin intervención de un ser vivo. La síntesis de la urea obligó a replantearse la definición de compuesto orgánico y a catalogar como tal a todo compuesto que contenía carbono en su estructura.

El carbono es el elemento esencial de la Química orgánica. La Química orgánica es la encargada de estudiar los compuestos del carbono, con excepción de los carbonatos, bicarbonatos, cianuros y algunos otros compuestos sencillos.

Se cree que Torbern Bergman fue el pionero al clasificar los compuestos orgánicos como aquellos que provenían de organismos vivos y los inorgánicos como los provenientes de los minerales. Durante esa época (siglo XVIII) se creía que los orgánicos poseían una fuerza vital y conforme pasaba el tiempo, nuevas teorías químicas surgían. En 1828, Friedrich Wöhler consiguió sintetizar urea (producto aislado de la orina), que es un compuesto orgánico obtenido a partir de un inorgánico sin intervención de un ser vivo. La síntesis de la urea obligó a replantearse la definición de compuesto orgánico y a catalogar como tal a todo compuesto que contenía carbono en su estructura.

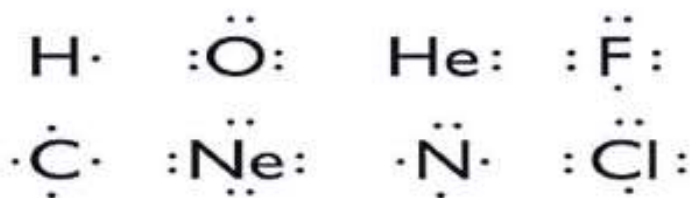
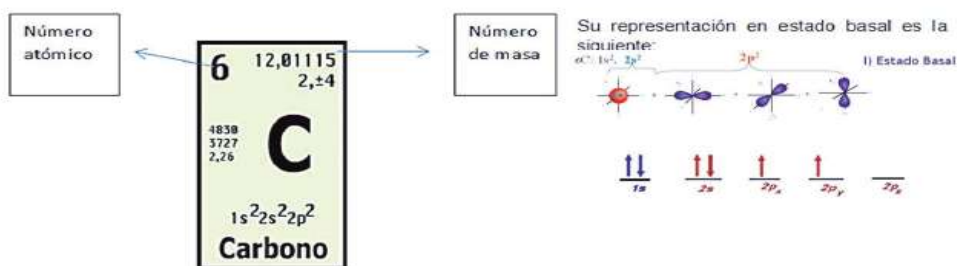
Los compuestos orgánicos están formados por cadenas cuyo principal elemento es el carbono. Actualmente se le conoce como **Química del carbono**.

El carbono es un elemento químico que puede encontrarse en la naturaleza, es de color negro y opaco; es tan antiguo como el hombre y en nuestros días es una parte esencial de los procesos y productos nanotecnológicos. Lo que hace tan especial al carbono es su gran capacidad para unirse a otros átomos de carbono o con otros elementos para formar cadenas largas o cortas, ramificadas, abiertas o cerradas.



Estructura del carbono.

Para entender mejor cómo es que el carbono forma tantos compuestos estudiemos su configuración electrónica. El carbono es un elemento con número atómico 6, número de masa 12, en su núcleo contiene 6 protones, 6 neutrones y 6 electrones que orbitan a su alrededor.



Ejemplo de estructura de Lewis

## Introducción

El carbono es un elemento químico de número atómico 6 y símbolo C. Es sólido a temperatura ambiente. Dependiendo de las condiciones de formación, puede encontrarse en la naturaleza en distintas formas, existe una amplia gama de sustancias (medicamentos, vitaminas, plásticos, fibras sintéticas y naturales, hidratos de carbono, proteínas y grasas) formadas por moléculas orgánicas.

## Ensayo del carbono

Pues el carbono es un elemento notable por varias razones. Sus formas alotrópicas incluyen, sorprendentemente, una de las sustancias más blandas (el grafito) y la más dura (el diamante) y, desde el punto de vista económico, uno de los materiales más baratos (carbón) y uno de los más caros (diamante). Más aún, presenta una gran afinidad para enlazarse químicamente con otros átomos pequeños, incluyendo otros átomos de carbono con los que puede formar largas cadenas, y su pequeño radio atómico le permite formar enlaces múltiples. Así, con el oxígeno forma el óxido de carbono (IV), vital para el crecimiento de las plantas (ver ciclo del carbono); con el hidrógeno forma numerosos compuestos denominados genéricamente hidrocarburos, esenciales para la industria y el transporte en la forma de combustibles fósiles; y combinado con oxígeno e hidrógeno forma gran variedad de compuestos como, por ejemplo, los ácidos grasos, esenciales para la vida, y los ésteres que dan sabor a las frutas; además es vector, a través del ciclo carbono-nitrógeno, de parte de la energía producida por el Sol, y por lo que investigue al menos un 80% de los cinco millones de compuestos químicos registrados a principios de la década de 1980 contenían carbono, los compuestos orgánicos que se han sintetizado hasta la fecha tienen relación con proteínas, vitaminas, medicamentos, hidratos de carbono, plásticos, fibras sintéticas y naturales, entre otros y pues esto ha permitido mejorar la salud y el bienestar de los habitantes del planeta, El carbono existe en la naturaleza como diamante, grafito y carbono amorfo, los cuales son elementos sólidos con puntos de fusión extremadamente altos, e insolubles en todos los disolventes a temperaturas ordinarias. Las propiedades físicas de las tres formas del carbono difieren considerablemente. El diamante es el más duro que se conoce; cada átomo está unido a otros cuatro en una estructura tridimensional, Los químicos consideran hoy compuestos orgánicos a aquellos que contienen carbono en su estructura, además de otros elementos (que pueden ser uno o más), entre los cuales los más comunes son: hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre y los halógenos. En la actualidad, la química orgánica se la llama también química del carbono.

## Conclusión.

Pues hemos visto que los compuestos orgánicos se clasifican en diferentes grupos dependiendo de la naturaleza de los enlaces covalentes que forman parte de la molécula, uno de los principales grupos de estos compuestos está formado por carbono y es muy importante en nuestra vida.