



Nombre del alumno:

Gabriela Montserrat calvo Vázquez

Nombre del profesor:

Dr. Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre del trabajo:

Súper nota

Materia:

Química 2

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: Segundo Semestre. Grupo: A.

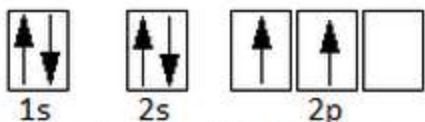
Todos los compuestos orgánicos contienen carbono en sus moléculas. El carbono es el elemento básico para la vida, ya que todas las moléculas orgánicas lo incluyen (proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos).

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.

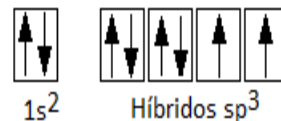
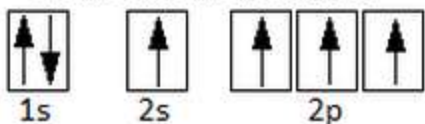
El carbono es un elemento químico que puede encontrarse en la naturaleza, es de color negro y opaco; es tan antiguo como el hombre y en nuestros días es una parte esencial de los procesos y productos nanotecnológicos. Lo que hace tan especial al carbono es su gran capacidad para unirse a otros átomos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

Configuración electrónica y geometría de la molécula del carbono.

Estado fundamental del carbono



Estado excitado del carbono



Configuración electrónica del oxígeno con híbridos sp³

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.

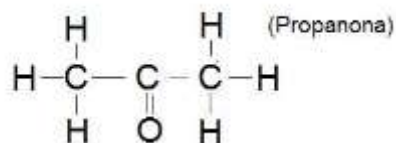
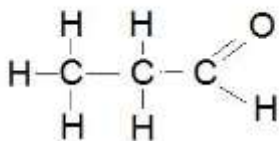
Hibridación: es la combinación de orbitales puros de diferente energía de un mismo nivel atómico para generar orbitales híbridos o combinados de la misma energía.

Para que se formen diversos enlaces entre el carbono, otros átomos o el mismo carbono se deben hibridar el carbono. El carbono es el único elemento que sufre los tres tipos de hibridación que hay: Sp³, Sp² y Sp, originando así compuestos que presentan enlaces covalentes sencillos, dobles y triples en su estructura.

Tipos de cadenas e isómeros.

Existe una gran cantidad de compuestos orgánicos, que son muy numerosos (sobre 10 millones), comparados con los compuestos inorgánicos. Esta diferencia tiene su origen en la gran capacidad del carbono para asociarse consigo mismo, formando cadenas y anillos con ramificaciones

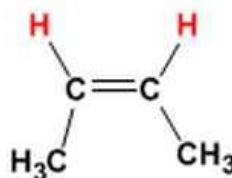
Fórmula Estructural Completa: (Propanal)



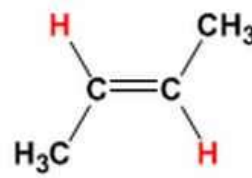
En Química orgánica, a diferencia de la Química inorgánica, los isómeros son compuestos orgánicos con el mismo número de átomos pero diferente estructura. Esta diferencia hace que las propiedades físicas y químicas, o bien, todo el compuesto, cambien.

Ejemplo:

Cadena acíclica es abierta, insaturada por el doble enlace, arborescente tiene un radical y heterogénea porque contiene oxígenos



cis-2-Buteno



trans-2-Buteno

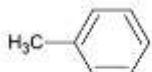
Isómeros geométricos

Características, propiedades físicas y nomenclatura general de los compuestos del carbono.

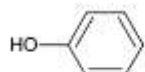
Hidrocarburos (alcanos, alquenos, alquinos, aromáticos) Junto con el agua y el oxígeno, los hidrocarburos forman parte del grupo de compuestos químicos naturales más abundantes sobre la Tierra. Los hidrocarburos se obtienen de la destilación del petróleo, por lo que constituyen una fuente importante de ingresos económicos para los países



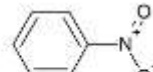
Benceno



Tolueno



Fenol



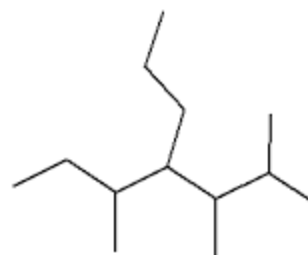
Nitrobenceno



● Electrones del hidrógeno
● Electrones del carbono

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos sencillos, formados exclusivamente por carbono e hidrógeno. Sus cadenas pueden ser abiertas o cerradas, saturadas o insaturadas y lineales o ramificadas.

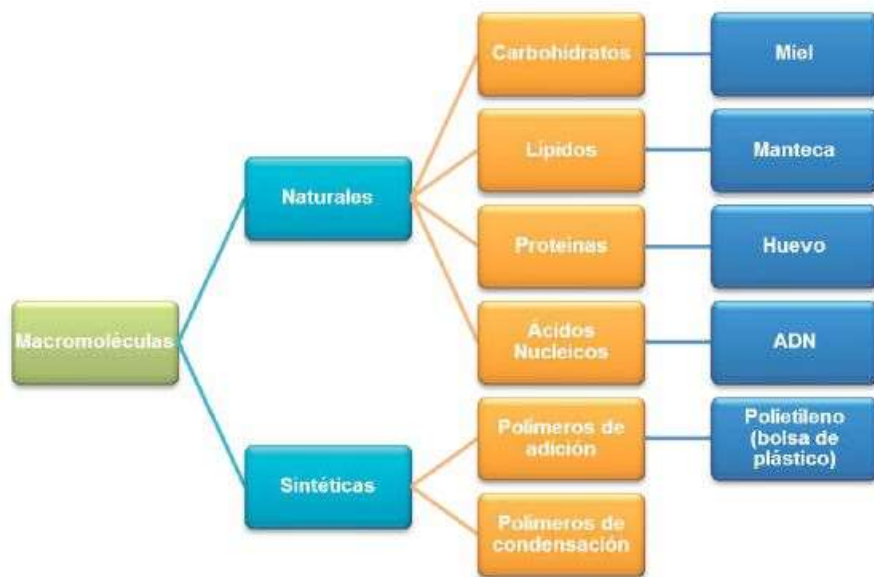
De acuerdo con las reglas establecidas por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (UIQPA), -conocida internacionalmente por sus siglas en inglés como IUPAC- se da el nombre o nomenclatura y fórmula universal a cada uno de los compuestos orgánicos.



2,3,5-trimetil-4-propilheptano

Macromoléculas naturales y sintéticas.

Las macromoléculas son moléculas cuya masa molecular es mayor a 10,000 uma (unidad de masa atómica) y generalmente se pueden describir como la repetición de una o pocas unidades simples o monómero (mono = uno o único, mero = parte) que unidas químicamente entre sí forman un polímero (poli = muchas, mero = partes)



Así, tanto en la naturaleza como por la acción del hombre, encontramos moléculas de hasta un millón de monómeros.

El papel de las macromoléculas naturales en la nutrición.

Todos los seres vivos estamos constituidos de agua, moléculas orgánicas simples, moléculas orgánicas complejas y algunos elementos y sales inorgánicas. Las macromoléculas son vitales en el ser humano, ya que gracias a ellas el organismo realiza una gran cantidad de funciones para su desarrollo y supervivencia.



Por ejemplo, cuando corres o juegas, estudias, caminas, pláticas, ¡incluso cuando duermes!, el organismo depende de la energía. Esta energía se obtiene del consumo diario de alimentos y, mediante procesos metabólicos que suceden en el interior del organismo, son transformados y aprovechados con el objeto de brindar la energía necesaria al cuerpo.

Macromoléculas naturales.

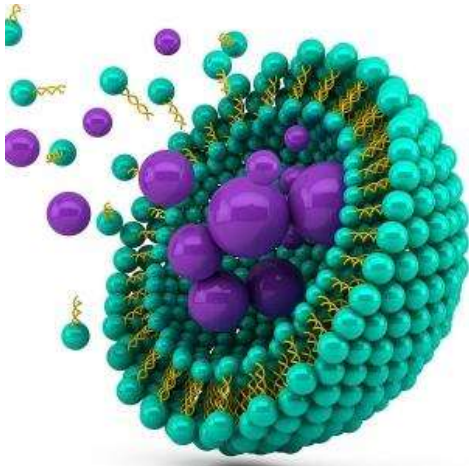
La mayoría de los compuestos del carbono que constituyen a los seres vivos pertenecen al grupo de las macromoléculas naturales, que son, que como ya habíamos dicho, estructuras grandes y complejas, pero se encuentran generalmente en productos naturales tanto de origen vegetal como de origen animal



Carbohidratos

Es casi seguro que te gustaría saborear un rico café con azúcar o miel, un chocolate, un pan de dulce, incluso una tortilla o un plato de cereal. Todos estos alimentos nos gustan porque tienen un sabor dulce y agradable

La mayor parte de los carbohidratos está en las plantas, el carbohidrato más común y sencillo se llama glucosa y se produce en las plantas como resultado de la fotosíntesis.

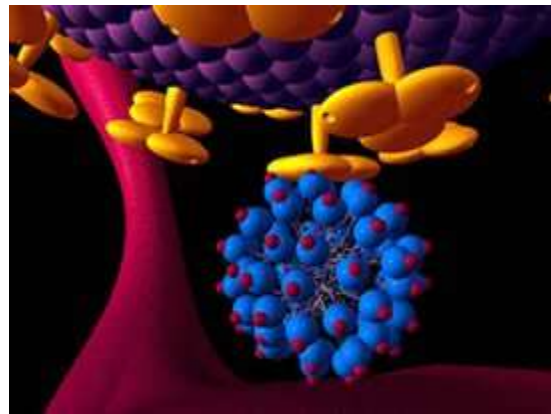


Monosacáridos

Los monosacáridos son los azúcares más simples, están formados por una sola molécula y generalmente son responsables del sabor dulce de las frutas. Son solubles en agua y nuestro cuerpo los absorbe con rapidez, son los responsables de la producción de energía, y su absorción induce la síntesis de la hormona insulina que regula la concentración de glucosa en la sangre

ARN

El ARN, ácido ribonucleico, es una molécula más pequeña que el ADN, con pesos moleculares que van de 20 000 a 40 000 uma, se encuentra en el citoplasma, se encarga de acarrear la información almacenada en el ADN.

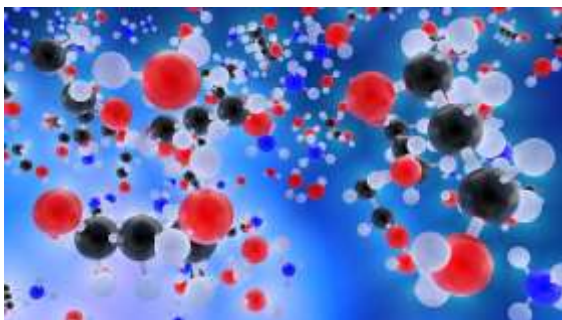


Macromoléculas sintéticas.

Los polímeros son materiales muy cercanos al ser humano, tienen gran relevancia industrial y económica. Los obtenidos de fuentes naturales como la seda, el almidón, el caucho, la lana y el cuero se clasifican como polímeros naturales. Sin embargo, el ser humano ha logrado obtener otros de manera no natural, desde hace poco más de 70 años comenzó una era en la que la química intervino para fabricar polímeros sintéticos.



Los polímeros sintéticos se obtienen a partir de reacciones químicas controladas y de la aplicación de una metodología de síntesis química no natural. Dentro de los ejemplos podemos citar al PVC (cloruro de polivinilo), al PET (tereftalato de polietileno), al teflón, al dracrón, al nylon, entre muchos más.



Polímeros de adición

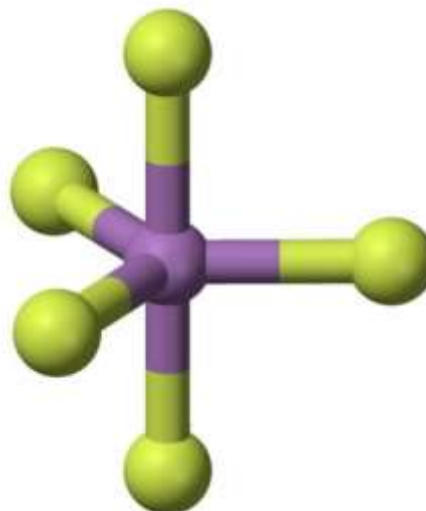
Se producen cuando se van agregando unidades de monómeros sin pérdida de átomos, es decir, la composición química de la cadena resultante es igual a la suma de las composiciones químicas de los monómeros que la conforman.



Comparación entre papel y plástico • Fabricar plástico consume 40% menos energía que fabricar papel, por lo que es menos contaminante.

Polímeros de condensación

Se producen cuando se combinan unidades de monómero y pierden átomos al pasar a formar parte del polímero. Por lo general se pierde una molécula pequeña como agua o ácido clorhídrico gaseoso.



BIBLIOGRAFIA

LA INFORMACION FUE SACADA DEL LIBRO QUE MUESTRA EN LA PLATAFORMA