

Nombre de alumno: Sili Morelia Pérez Escobedo

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Química II

Grado: 2do cuatrimestre

Grupo: A

Química del carbono

La química es la ciencia que se encarga de analizar la composición, la estructura química, las propiedades y las aplicaciones de la materia, de esta ciencia se desprende la química orgánica que se encarga del estudio de los compuestos que están formados por el carbono. Esta rama de la ciencia además de estudiar a los compuestos orgánicos presentes en la naturaleza considera la composición de los compuestos orgánicos sintetizados en el laboratorio.

4.1. Configuración electrónica y geometría de la molécula del carbono: El carbono es el principal elemento que constituye los compuestos orgánicos, este se localiza en IV A, periodo 2 de la tabla periódica, tiene un número atómico de 6 y su masa es de 12 uma. Este elemento constituye en mayor porcentaje la materia orgánica, es decir, materia viva por lo tanto el carbono es una de las fuentes principales tanto para producir energía como componente de los seres vivos. La configuración electrónica es la manera en la que se distribuyen los electrones de un átomo en los diferentes niveles y subniveles de energía. El átomo central de carbono presenta cuatro nubes electrónicas de enlace, la geometría molecular con respecto al átomo de carbono es tetraédrica.

4.2. Tipos de cadenas e isómeros: Hay dos tipos de cadenas las cuales son: Cadenas lineales: en donde los átomos de carbono pueden escribirse en línea recta. Cadenas ramificadas: Estas están constituidas por dos o más cadenas lineales enlazadas. Los tipos de isomería en la química orgánica son: Isomería Estructural: En donde los compuestos tienen la misma fórmula molecular, pero en la fórmula desarrollada tienen estructuras distintas. Isomería de Posición: Aparece cuando un cierto grupo funcional cambia de posición con respecto a una cadena principal.

4.3 Características, propiedades físicas y nomenclatura general de los compuestos del carbono: Los compuestos del carbono se caracterizan por ser muy numerosos, tanto así que su número total es mucho mayor al de los compuestos formados por el resto de los elementos juntos, sin embargo, pese a su gran diversidad presentan propiedades comunes, son poco solubles en agua pero solubles en disolventes orgánicos como en: benceno, ciclohexano, entre otros. Esto es debido a que la mayoría de los compuestos orgánicos están formados por moléculas apolares. Para la nomenclatura primero se tiene que nombrar con el prefijo el cual indica el número de átomos de carbono y luego un sufijo que indica el grupo funcional si es un compuesto con ramificaciones se numera la cadena más larga de forma que el radical o los radicales tengan el menor número posible.

4.4. Macromoléculas naturales y sintéticas: Las macromoléculas son moléculas con una masa molecular elevada porque están formadas por un gran número de átomos. Las macromoléculas naturales son: los carbohidratos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos. Las macromoléculas sintéticas son el producto de un proceso llamado unión química secuencial entre molécula y molécula de tal manera que quede una cadena muy larga de hidrocarburos, a este proceso se le llama polimerización consiste en la combinación de moléculas pequeñas de hidrocarburos para obtener moléculas con mayor números de átomos de carbono. Los tipos de moléculas sintéticas son: Los plásticos, fibras textiles, etc.

4.5. El papel de las macromoléculas naturales en la nutrición: El papel de las macromoléculas se basa en alimentos con carbohidratos, proteínas y lípidos, estos cumplen un papel muy importante ya que proporciona energía y además proporcionan componentes estructurales necesarios para la vida.

4.6.1 Macromoléculas naturales: Las macromoléculas naturales son la unión de una repetición de moléculas biológicas más simples que alcanzan pesos moleculares altos. Las macromoléculas naturales son: los carbohidratos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.

4.6.2 Macromoléculas sintéticas: Las macromoléculas sintéticas son el producto de un proceso llamado unión química secuencial entre molécula y molécula de tal manera que quede una cadena muy larga de hidrocarburos, a este proceso se le llama polimerización consiste en la combinación de moléculas pequeñas de hidrocarburos para obtener moléculas con mayores números de átomos de carbono. Los tipos de moléculas sintéticas son: Los plásticos, fibras textiles, etc.

Bibliografía

Química del Carbono: Introducción al universo de los hidrocarburos.

Escritor: Fabiana Aida del Valle Soria.