Nombre de alumno: Litzy Fernanda Domínguez León

Nombre del profesor: DR. Luz Elena

Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Súper nota

Grado: 2 semestre

Grupo: BEN

Materia: Química II

**Química del carbono**

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.

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. Recuerda que un orbital atómico es una zona del espacio donde existe una alta probabilidad de encontrar al electrón. La probabilidad es superior a 90%. Los orbitales puros son: s, p, d y f Los orbitales híbridos son: sp, sp2 y sp3.

Configuración electrónica y geometría de la molécula del carbono. 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. Los compuestos orgánicos están formados por cadenas cuyo principal elemento es el carbono. Actualmente se le conoce como Química del carbono.

**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.

La Química Orgánica es la rama de la química en la que se estudian los compuestos del carbono y sus reacciones. Existe una amplia gama de sustancias (medicamentos, vitaminas, plásticos, fibras sintéticas y naturales, hidratos de carbono, proteínas y grasas) formadas por moléculas orgánicas.

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.

Todos los productos que utilizamos o consumimos de manera cotidiana están constituidos por millones y millones de moléculas; piensa por ejemplo en tu ropa, en los alimentos que consumiste: su forma, color, aroma, consistencia, entre otras propiedades se deben precisamente a ese gran número de moléculas, unidad que comúnmente llamamos macromoléculas.

**Macromoléculas sintéticas y naturales**

Macromoléculas, polímeros y monómeros Las macromoléculas son moléculas cuya masa molecular es mayor a 10,000 una (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.

* ALQUENOS: Los alquenos son hidrocarburos insaturados que tienen doble enlace carbono-carbono en su molécula.
* ALQUINO: Los alquinos son hidrocarburos alifáticos con al menos un triple enlace -C≡C- entre dos átomos de carbono. Se trata de compuestos de ácido meta estables debido a la alta energía del triple enlace carbono-carbono.
* ALACANOS: Los alcanos son compuestos formados exclusivamente por carbono e hidrógeno (hidrocarburos), que solo contienen enlaces simples carbono-carbono.

**Características, propiedades físicas y nomenclatura general de los compuestos 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. Propiedades de los hidrocarburos Nomenclatura de los hidrocarburos 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. A continuación, se detallan los pasos para cada una de estas cadenas: ALCANO- ANO. ALQUENO- ENO. ALQUINO- INO.