



Nombre del alumno: Ramiro Gerardo Resendiz Valdez.

Nombre del profesor: Arbey Morales Bravo.

Nombre del trabajo: Investigación

Materia: Química

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 1er Cuatrimestre

Grupo: Ing. En Sistemas.

Benceno.

es un hidrocarburo aromático de fórmula molecular C_6H_6 , (originariamente a él y sus derivados se le denominaban compuestos aromáticos debido a la forma característica que poseen) también es conocido como benzol. En el benceno cada átomo de carbono ocupa el vértice de un hexágono regular, aparentemente tres de las cuatro valencias de los átomos de carbono se utilizan para unir átomos de carbono contiguos entre sí, y la cuarta valencia con un átomo de hidrógeno. Según las teorías modernas sobre los enlaces químicos, tres de los cuatro electrones de la capa de valencia del átomo de carbono se utilizan directamente para formar los enlaces covalentes típicos ($2C-C$ y $C-H$) y el cuarto se comparte con los de los otros cinco átomos de carbono, obteniéndose lo que se denomina "la nube π (π)" que contiene en diversos orbitales los seis electrones. El benceno es un líquido incoloro y muy inflamable de aroma dulce (que debe manejarse con sumo cuidado debido a su carácter cancerígeno), con un punto de ebullición relativamente alto.

Resonancia.

En física, la resonancia describe el fenómeno de incremento de amplitud que ocurre cuando la frecuencia de una fuerza periódicamente aplicada es igual o cercano a una frecuencia natural del sistema en el cuál actúa. Cuando una fuerza oscilatoria es aplicada en una frecuencia resonante de un sistema dinámico, el sistema oscilará en una amplitud más alta que cuando la misma fuerza es aplicada en otra frecuencia no resonante. Las frecuencias en las que la amplitud de respuesta es un máximo relativo son también conocidas como frecuencias de resonancia o frecuencias resonantes del sistema.³ Pequeñas fuerzas periódicas que están cerca de una frecuencia resonante del sistema tiene la capacidad de producir oscilaciones de grandes amplitudes en el sistema debido al almacenamiento de energía vibratoria.

Hidrocarburo Aromático.

Un hidrocarburo aromático o areno¹ es un compuesto orgánico cíclico conjugado que posee una mayor estabilidad debido a la deslocalización electrónica en enlaces π .² Para determinar esta característica se aplica la regla de Hückel (debe tener un total de $4n+2$ electrones π en el anillo) en consideración de la topología de superposición de orbitales de los estados de transición.² Para que se dé la aromaticidad, deben cumplirse ciertas premisas, por ejemplo que los dobles enlaces resonantes de la molécula estén conjugados y que se den al menos dos formas resonantes equivalentes. La estabilidad excepcional de estos compuestos y la explicación de la regla de Hückel han sido explicados cuánticamente, mediante el modelo de "partícula en un anillo". Originalmente el término estaba restringido a un producto del alquitrán mineral, el benceno, y a sus derivados, pero en la actualidad incluye casi la mitad de todos los compuestos orgánicos; el resto son los llamados compuestos alifáticos. El exponente emblemático de la familia

de los hidrocarburos aromáticos es el benceno (C_6H_6), pero existen otros ejemplos, como la familia de anulenos, hidrocarburos monocíclicos totalmente conjugados de fórmula general $(CH)_n$.

Compuestos aromáticos polisustituídos.

Con este nombre se conocen los derivados aromáticos en los cual se han remplazado 3 o más hidrógenos por otros grupo o átomos. De fórmula a nombre En estos casos es necesario numerar el anillo bajo las siguiente reglas. El número 1 corresponde al radical con menor orden alfabético. La numeración debe continuarse hacia donde este el radical más cercano para obtener la serie de números más pequeña posible. Si hay dos radicales a la misma distancia, se selecciona el de menor orden alfabético; si son iguales se toma el siguiente radical más cercano. Todos los átomos de carbono deben numerarse, no solo los que tengan sustituyente. Al escribir el nombre se ponen los radicales en orden alfabético terminando con la palabra benceno. Como en los compuestos alifáticos, utilizamos comas para separar números y guiones para separar números y palabras. De acuerdo a lo anterior colocale tres ejercicios para aplicar lo visto.

Agentes cancerígenos.

Un carcinógeno es un agente químico o físico específico que tiene la capacidad de causar cáncer en individuos expuestos a él. Curiosamente, algunos agentes cancerígenos están asociados con el aumento del riesgo de desarrollar ciertos tipos específicos de cáncer. Un buen ejemplo es el asbesto cancerígeno.

Esteroides.

Los esteroides son compuestos orgánicos derivados del núcleo del ciclopentanoperhidrofenantreno o esterano, que se compone de vitaminas y hormonas formando cuatro anillos fusionados, tres con seis átomos y uno con cinco; posee en total 17 átomos de carbono. En los esteroides esta estructura básica se modifica por adición de diversos grupos funcionales, como carbonilos e hidroxilos (hidrófilos) o cadenas hidrocarbonadas (hidrófobas).