

Plan de Continuidad Pedagógico

Materia: Introducción a la Química 5° A y B

Prof. Fernanda Zapata (mariafzapata@gmail.com)

SEMANA 7 (28 de Octubre)

TEMA: HIDROCARBUROS AROMATICOS

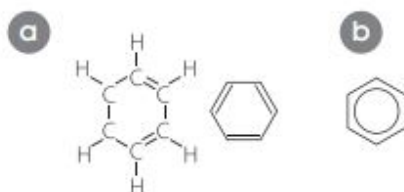
Los hidrocarburos aromáticos simples, provienen de dos fuentes principales, el carbón de hulla y el petróleo.

El carbón de hulla es una sustancia de origen mineral, formada en su mayoría por grandes arreglos de anillos insaturados del tipo del benceno, unidos entre sí. Cuando se calientan a 1.000 °C en ausencia de aire, las moléculas de la hulla experimentan desintegración térmica y se produce una mezcla de productos volátiles llamada alquitrán de hulla. Luego, por destilación fraccionada de esta mezcla se obtiene benceno, tolueno, xileno y naftaleno, entre otros.

A diferencia del carbón, el petróleo contiene pocos hidrocarburos aromáticos. Sin embargo, durante el proceso de refinación del petróleo se forman moléculas aromáticas cuando los alcanos se hacen pasar sobre un catalizador a una temperatura de 500 °C y altas presiones.

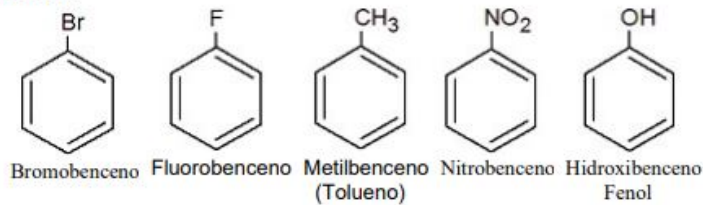
Los compuestos aromáticos se diferencian de otros compuestos orgánicos, principalmente, por su comportamiento químico particular, que no se restringe necesariamente a la aromaticidad en términos de emanación de fragancias, sino que incluyen una serie de desviaciones en relación con el comportamiento típico de los alquenos y arenos cíclicos y de cadena lineal.

August Kekulé (1829-1896) propuso, en 1865, que la molécula de benceno debía ser un anillo de seis átomos de carbono, insaturada, a la que denominó 1,3,5-ciclohexatrieno. Kekulé afirmó que los seis átomos de hidrógeno en el ciclohexatrieno eran equivalentes, lo cual explicaba que se aislara sólo un isómero como producto de una reacción de sustitución.

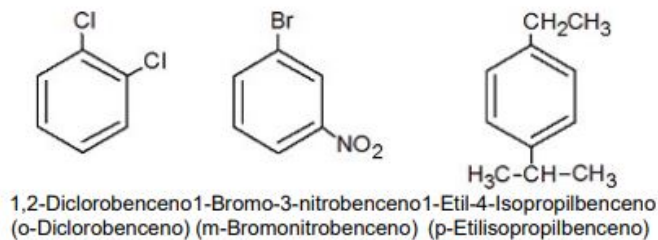


Nomenclatura

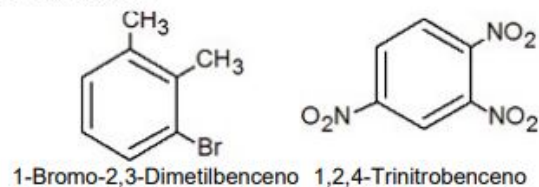
- **Bencenos Monosustituídos (1 Sustituyente):** se añade el prefijo del sustituyente a la palabra "benceno".



- **Bencenos Disustituídos (2 Sustituyentes):** existen dos formas de nombrarlos
 - Indicando la posición relativa de los sustituyentes
 - Mediante los prefijos **o-** (orto-), **m-** (meta-) o **p-** (para-) a las posiciones relativas 1,2-, 1,3- o 1,4-

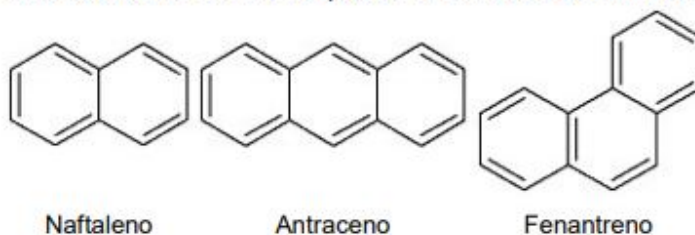


- **Bencenos Polisustituídos (3 o más Sustituyentes):** se asignan números lo más bajos posible a los localizadores



Hidrocarburos de Anillos Condensados:

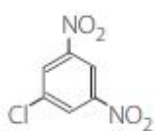
Son anillos de Benceno que se unen entre sí en más de una posición:



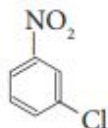
Ejercitación

1- Nombrar los siguientes compuestos

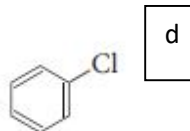
a



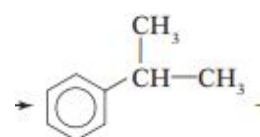
b



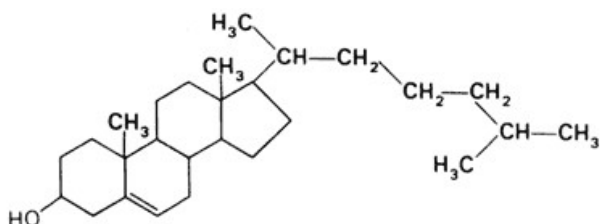
c



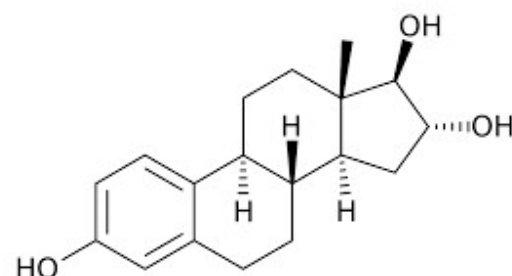
d



e



f



2- Realizar una imagen de forma similar a la que figura abajo, eligiendo un hidrocarburo aromático e indicando imagen, estructura química y características químicas y biológicas.

LA QUÍMICA DEL CHOCOLATE

No importa si prefieres chocolate negro, con leche o blanco, aquí tienes una guía útil para saber de qué está hecho.

CHOCOLATE NEGRO	CHOCOLATE CON LECHE	CHOCOLATE BLANCO
 CACAO EN POLVO: >35%	 CACAO EN POLVO: 20-30%	 CACAO EN POLVO: 0%
 TEOBROMINA DOSIS LETAL (MEDIANA) PARA PERROS 300 mg (PER KG OF BODY WEIGHT)	 VAINILINA	 ÁCIDO ESTEÁRICO
El chocolate negro es el que tiene la mayor cantidad de cacao en polvo, lo que queda después de que la manteca de cacao sea extraída de los granos de cacao. Los sólidos contienen teobromina, tóxica para los perros, y feniletilamina, relacionada con la sensación de felicidad que produce el chocolate al comerlo.	Los maestros chocolateros añaden Vainilina a muchos tipos de chocolate con leche para realzar su sabor. Algunas chocolatinas hechas en EE.UU. suelen contener ácido butírico, el cual confiere al chocolate una nota de sabor ácido.	El chocolate blanco no contiene cacao en polvo, sólo manteca de cacao, azúcar, y leche. La manteca de cacao se compone de varias grasas, principalmente ácido esteárico y ácido palmítico.
 FENILETILAMINA	 ÁCIDO BUTÍRICO	 ÁCIDO PALMÍTICO

© C&EN 2016 Created by Andy Brunning for Chemical & Engineering News

Pautas: Antes de cada nueva

clase de ZOOM debe entregarse el presente TP

Entrega del TP n°5: Antes del viernes 9 de Octubre 2020

Modo de Entrega: Vía email a: mariafzapata@gmail.com