



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"
PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: **Mecánica**

Año: **Cuarto**

Asignatura: **Química Orgánica**

Total de horas cátedra. Semanales: **4 (cuatro)**

(PROGRAMA VIGENTE A PARTIR DE 1998)

- 1.-QUE ES LA QUIMICA ORGANICA: Uniones químicas: electrovalente, covalente, metálicas. Orbitales atómicos. Configuración electrónica.
- 2.-POLARIDAD DE ENLACES: Polaridad de moléculas. Estructura y propiedades físicas: Punto de fusion.Fuerzas intermoleculares, punto de ebullición, solubilidad.
- 3.-FORMULA MINIMA Y MOLECULAR: Análisis elemental cualitativo y cuantitativo. Isómera. Hidrocarburos clasificación. Propiedades físicas. Estructura, Nomenclatura. Alcanos. Fuente industrial. Métodos de preparaciones en el laboratorio. Reducción con metal y ácido. Reacciones de oxidación y halogenacion. Ejercicios.
- 4.-ALQUENOS Y ALQUINOS: Propiedades físicas. Estructura. Nomenclatura. Isómera. Métodos de obtención por deshidratación y deshidrohalogenacion. Hidrogenación. Reacciones: adición de halógenos, de hidratados, de agua (adiciones de Mrkovnikov), oxidación.
- 5.-CICLO ALCANOS Y CICLO ALQUENOS: generalidades, estructuras del ciclo Hexano. Hidrocarburos aromáticos. Estructuras del Benceno. Estructura de Kokule. Estructura resonante del benceno. Nomenclatura de los derivados del benceno. Substitución aromática electrofilica. Nitraron, sulfonacion. Halogenacion. Alquilacion de Friedel-Crafte. Acilacion de Friedel-Crafte. Efectos de los grupos sustituyentes sobre la orientación y reactividad. Ejercicios de síntesis
- 6.-ALCOHOLES: Clasificación. Propiedades físicas. Estructura. Nomenclatura. Fuente industrial. Métodos de preparación de alcoholes. Adición de agua. Reacciones con halogenuro de hidrogeno. Deshidratación. Formación de esteres. Oxidación de glicoles, generalidades. Eteres. Propiedades físicas. Estructura. Nomenclatura. Ejercicios de sintesis
- 7.-ALDEHIDOS Y CETONAS: Propiedades físicas. Estructura Nomenclatura. Algunos métodos de obtención. Reacciones de aldehidos y cetonas: oxidación. Reducción, a hidrocarburos. Con cianuro. Con bisulfito. Con derivados de amoniaco. Condensación aldolica. Ejercicios de síntesis.