

LABORATORIO DE QUIMICA ORGANICA

90 horas (5 horas semanales)

OBJETIVOS

1. Practicar las técnicas más comunes para el análisis de compuestos orgánicos.
2. Determinar las constantes físicas principales.
3. Identificar los principales elementos químicos presentes en los compuestos orgánicos.
4. Reconocer las funciones químicas orgánicas principales.

METODOLOGIA

1. Clases prácticas.
2. Test de laboratorio.
3. Resolución de muestras problemas.

CONTENIDOS

- I Propiedades Físicas de los Compuestos Orgánicos
 1. Estado físico
 2. Color
 3. Olor
 4. Test de ignición
- II Determinación de Constantes Físicas
 1. Punto de fusión
 2. Punto de ebullición
- III Análisis Elemental Cualitativo
 1. Investigación de carbono e hidrógeno
 2. Investigación de nitrógeno, azufre, fósforo y halógenos

- IV Clasificación de los Compuestos Orgánicos de Acuerdo a su Solubilidad en Diferentes Solventes
- V Reacciones de los Grupos Funcionales
 - 1. Hidrocarburos no saturados
 - 2. Compuestos halogenados
 - 3. Alcoholes, polialcoholes, fenoles y éteres
 - 4. Aldehídos, cetonas, glúcidos
 - 5. Ácidos carboxílicos y derivados, lípidos
 - 6. Nitrocompuestos
 - 7. Aminas, amidas, proteínas
- VI Separación y Purificación de Sustancias Químicas
 - 1. Destilación
 - 1.1. Destilación simples
 - 1.2. Destilación fraccionada
 - 1.3. Destilación con arrastre de vapor de agua
 - 2. Sublimación
 - 3. Recristalización

BIBLIOGRAFIA

- 1. Brewster, R.Q.; Vanderwerf, C.A. y Mc Ewen, W.E. Curso práctico de química orgánica. Madrid, Alhambra, 1970.
- 2. Fieser, Louis F. Experimentos de química orgánica. Barcelona, Reverté, 1967.
- 3. Openshaw, H.T. Manual de laboratorio de análisis orgánico cualitativo. Madrid, Alhambra, 1963.
- 4. Shriner, Ralph L. The systematic identification of organic compounds. A laboratory manual. 6th. ed. New York, John Wiley and Sons, 1980.