

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO REGIONAL DE SAN RAMON
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
SECCION DE QUIMICA

GUIA PARA LOS CURSOS DE QUIMICA ORGANICA GENERAL

QUIMICA ORGANICA GENERAL I Q-245

Requisito: Q-106

FUNDAMENTOS DE QUIMICA ORGANICA Q-214

Co-requisito: Q-215

Q-247

La Química Orgánica comprende el conjunto de conocimientos relativos a las propiedades químicas y físicas de los compuestos orgánicos ya sea de origen vegetal, animal o sintético.

Se puede considerar a la Química Orgánica como el fundamento para estudios básicos en Botánica, Zoología, Microbiología, Nutrición, Agricultura, Odontología y Medicina. Los antibióticos, las vitaminas, las hormonas, los azúcares, las proteínas, son sólo unas pocas de las clases importantes de sustancias químicas orgánicas. Además muchos productos industriales son orgánicos: plásticos, perfumes, sabores, fibras sintéticas, etc.

Durante el curso, se estudiarán los principios generales, así como las aplicaciones e importancia de las familias de compuestos orgánicos comunes y que tienen relación con las Ciencias Biológicas.

OBJETIVOS

Capacitar al estudiante para:

1.-Comprender:

- a.-La importancia de la Química Orgánica en relación con la especialidad de sus estudios

- b.-Los cambios químicos y propiedades físicas más sencillas y generales relacionadas con los compuestos orgánicos
- c.-Lo que es un mecanismo de reacción y aplicarlos a ejemplos simples.

- 2.-Reconocer las familias de compuestos orgánicos comunes
- 3.-Resolver problemas en los cuáles se apliquen los conocimientos relacionados con las propiedades físicas y químicas estudiadas
- 4.-Aplicar las reglas simples de nomenclatura IUPAC y del sistema común
- 5.-Emplear la literatura de Química Orgánica en relación con su área de estudios
- 6.-Efectuar reacciones sencillas en el laboratorio, para comprobar algunas de las propiedades físicas y químicas estudiadas en teoría
- 7.-Aplicar las técnicas de laboratorio aprendidas en cada experimento
- 8.-Adquirir habilidad para:
 - a.-Armar los aparatos utilizados en los experimentos
 - b.-Manipular las sustancias orgánicas
- 9.-Aprender a:
 - a.-Anotar observaciones durante el experimento
 - b.-Interpretar los resultados obtenidos
 - c.-Confeccionar informes de laboratorio
- 10.-Conocer el uso y el nombre de los instrumentos usuales en el laboratorio de Química Orgánica
- 11.-Calcular rendimientos teóricos y prácticos en los experimentos realizados
- 12.-Trabajar en el laboratorio con eficiencia, aprovechando al máximo el tiempo y observando las precauciones y reglas establecidas

METODOS

- a.-Expositivo
- b.-Experimental
- c.-Grupos
- d.-Inducción-deducción

ACTIVIDADES

Del profesor:

- a.-Preparar las lecciones con el material didáctico apropiado
- b.-Evaluar constantemente el aprendizaje del alumno en las clases de teoría y de laboratorio
- c.-Atender consultas de los alumnos en horas establecidas fuera del tiempo de clase
- d.-Asistir a los alumnos en el laboratorio

Del alumno:

- a.-Asistir y participar en las lecciones
- b.-Resolver problemas en grupos y en forma individual
- c.-Realizar los experimentos de laboratorio
- d.-Confeccionar los reportes de laboratorio y las tareas de teoría para las fechas indicadas
- e.-Investigar en la literatura los temas asignados por el profesor

EVALUACION

TEORIA:

Se efectuaran tres pruebas parciales en las fechas indicadas en el calendario; además se tomará muy en cuenta la actitud del alumno en lo que se refiere a: asistencia y participación en las lecciones, así como la confección de las tareas.

LABORATORIO:

En cada sesión de laboratorio, se efectuará una prueba corta sobre la práctica del día y la realizada en la semana anterior. Lo más importante será el trabajo del alumno durante la realización de la práctica. Las instrucciones se darán en la primera hora de la laboratorio