

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA SECCION DE QUIMICA ORGANICA  
FACULTAD DE CIENCIAS COORDINACION DE LABORATORIOS  
ESCUELA DE QUIMICA II SEMESTRE DE 1993.  
INSTRUCCIONES GENERALES

**A.-INTRODUCCION Y OBJETIVOS GENERALES**

Estos aspectos se encuentran en las **páginas 1 y 2** del folleto de laboratorio.

**B.-MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Leer de la **página 3 a la página 6** del folleto de laboratorio.

**C.-EVALUACION**

Se tomarán en cuenta los siguientes aspectos para evaluar el laboratorio.

**1.-Pruebas cortas**

Estas se efectúan en los primeros quince minutos de cada período de laboratorio. La materia a evaluar será sobre la práctica realizada en la semana anterior y sobre la práctica por efectuarse el mismo día.

**2.-Informes**

Cada semana el estudiante debe presentar, en la hoja diseñada para este fin el informe sobre la práctica realizada. Las hojas de informe se venden en el polígrafo de la Escuela de Química.

**3.-Trabajo**

Se evalúa con base en los siguientes aspectos:

- a.-Puntualidad.** Llegar unos cinco minutos antes de cada lección y no faltar a ninguna práctica. No hay reposición de prácticas.
  - b.-Entregar sus informes cada semana**
  - c.-Llevar al día y bien presentado su cuaderno de laboratorio. Ver instrucciones al respecto en el punto C.**
  - d.-Estudiar muy bien la práctica que se va a efectuar**
  - e.-Trabajar con orden, seriedad y precaución. Usar anteojos, gabacha y disponer siempre de limpiónes y fósforos.**
  - f.-Al finalizar la práctica, dejar su material y la mesa de trabajo limpia y en orden.**
- REVISAR MUY BIEN EL MATERIAL.**

#### **4.-Prueba final**

Esta se efectúa al finalizar el semestre y en ella se evalúan los aspectos generales más importantes de cada una de las prácticas realizadas.

Los valores para cada uno de los aspectos anteriores son los siguientes:

- a.-pruebas cortas. 30%
- b.-Informes 20%
- c.-trabajo 20%
- d.-prueba final 30%

En ninguno de los cursos de laboratorio se realiza la prueba de ampliación. El laboratorio se aprueba con nota mínima 7.0

#### **C.-CUADERNO DE LABORATORIO**

Cada estudiante debe tener un cuaderno o libreta, ojalá de pasta dura, para sus anotaciones. Dicho cuaderno debe llevarse de la siguiente forma:

- 1.-Dejar las tres primeras páginas en blanco para un índice de contenidos.
- 2.-Numerar las páginas siguientes.
- 3.-En cada experimento anotar:
  - a.-Fecha. Número y nombre de la práctica.
  - b.-Objetivos principales. Tres como mínimo.
  - c.-Reacciones. Principales y secundarias, si las hubiere.
  - d.-Constantes físicas de los compuestos orgánicos implicados.
- e.-Resumen del procedimiento
- f.-Rendimiento teórico. Mostrar sus cálculos y anotar bajo cada reactivo los moles, gramos y mililitros. Ver la página 7 del Folleto de Laboratorio.
- g.-Observaciones. Durante la práctica se debe ir anotando lo que se considere de importancia, como por ejemplo modificaciones realizadas, cambios de color, aparición de precipitados o cualquier otra cosa que se considere de interés. Todo esto es de mucha utilidad para luego confeccionar el informe y para el estudio personal.

Nota importante: Los puntos (a hasta f) inclusive, deben realizarse previamente a la práctica. Al final, o durante la sesión de laboratorio el asistente revisará y firmará el cuaderno.

## D.-INFORME DE LABORATORIO

Este se realiza en las hojas confeccionadas para tal fin de la siguiente manera:

### 1.-Introducción

Aquí se debe anotar en forma resumida, de lo que se trata la práctica.

### 2.-Parte experimental

Como los métodos empleados en las prácticas son todos conocidos, se anota sólo la cita: "Se siguió el método descrito en el folleto de laboratorio (1) sin ninguna modificación o con las siguientes modificaciones....."

**Nota:** (1) se refiere al número de la cita bibliográfica que luego se escribe en la sección correspondiente.

### 3.-Resultados, discusión y conclusiones

Se presentan aquí los resultados obtenidos. Los datos pueden incluirse en cuadros o figuras de acuerdo con la secuencia experimental. Luego se anotan los comentarios y conclusiones con respecto a los resultados obtenidos.

### 4.-Bibliografía

Sus consultas bibliográficas deben ser anotadas con claridad, de manera que puedan localizarse fácilmente. Esto se puede hacer de diferente manera: con un superíndice o un paréntesis colocado junto al párrafo consultado. Ver como ejemplo la forma empleada en el folleto de laboratorio para localizar las citas en los libros, revistas o libros de referencia.

A continuación se anotan ejemplos de cómo se deben escribir los títulos de la literatura consultada.

#### **Libros**

1.-Morrison, R.T.; Boyd, R.N. *Organic Chemistry*, 6th. ed., Allyn and Bacon Inc.: New York, 1992.

2.-Solomons, T.W.C. *Organic Chemistry*, 5 th. ed., Wiley and Sons: New York, 1992.

3.-Shriner, R.L., Fuson, R.C., Curtin, D.Y. *The Systematic Identification of Organic Compounds*, 6 th. ed.; Wiley: New York, 1980.

**Libros de referencia:** (Handbooks: biblia, índice de Merck, enciclopedias.)

a.-*Handbook of Chemistry & Physics*, 52th ed.; Weast, Robert C., Ed.; The Chemical Rubber Co.: Cleveland, OH, 1971-1972; p B-8.

b.-*Kirk-Othmer Concise Encyclopedia of Chemical Technology*, Interscience: New York, 1985; pp 176-179.

c.-*The Merck Index*, 10th. ed.; Merck & Co Inc.: Rahway: N.J., 1983; p-200-203.

### **Revistas**

a.-Lew, E.J.; Wampler, T.P. *J. Chem. Educ.* **1986**, 63, A64

b.-Chaverri, C.; Cicció, J.F. *Ing. Cienc. Quím.* **1980**, 4, 152

### **5.-Apéndice**

Se incluye en esta sección el cuestionario en el cual se contestan las preguntas que se encuentran al final de cada una de las prácticas.

### **D.-MATERIAL EMPLEADO EN EL LABORATORIO**

El material de laboratorio tiene actualmente precios muy elevados. Para evitar problemas se debe leer cuidadosamente la hoja que se refiere únicamente a este aspecto.

### **E.-TEXTO DE LABORATORIO**

Se emplea como texto el folleto de **Prácticas de Química Orgánica**, edición de 1993 de la profesora Flora Acuña-Arias.

**Q-0211 LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE QUIMICA ORGANICA  
CALENDARIO DE PRACTICAS PARA EL II SEMESTRE DE 1983**

<b>SEMANA</b>	<b>PRACTICA</b>
1.-21/2 - 25/2	Instrucciones y entrega de material
2.-28/2 - 4/3	Nº 1 Puntos de fusión y de ebullición
3.-7/3 - 11/3	Nº 2 Cristalización
4.-14/3 - 18/3	Nº 3 Extracción
5.-21/3 - 25/3	Nº 4 Destilación simple y fraccionada
6.-27/3 - 3/4	<b>SEMANA SANTA.</b>
7.- 4/4 - 8/4	Nº 4 Destilación por arrastre con vapor Aceites esenciales
8.-11/4 - 15/4	Nº 5 Cromatografía
9.- 18/4 - 22/4	Nº 8 Síntesis de hidrocarburos: Síntesis del ciclohexeno y del acetileno.
10.- 23/4 - 30/4	<b>SEMANA UNIVERSITARIA</b>
11.- 2/5 - 6/5	Nº 9 B: Síntesis de la p-nitruacetanilida
12.- 9/5 - 13/5	Nº 12 Síntesis de haluros de alquilo. Partes: A, B y C
13.- 14/5 - 20/5	Nº 13 Alcoholes. Propiedades físicas y propiedades químicas. Parte A.
14.- 23/5 - 27/5	Nº 15 Aldehídos y cetonas. Propiedades físicas y químicas. Parte C
15.- 30/5 - 3/6	Nº 23 Carbohidratos
16.- 6/6 - 10/6	Nº 24 Proteínas y Nº 25 Q de la leche.
<b>ÚLTIMA SEMANA DE CLASES (13/6 - 10/6) Entrega de gavetas</b>	