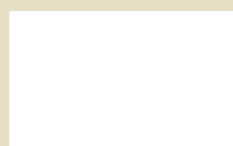




UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA



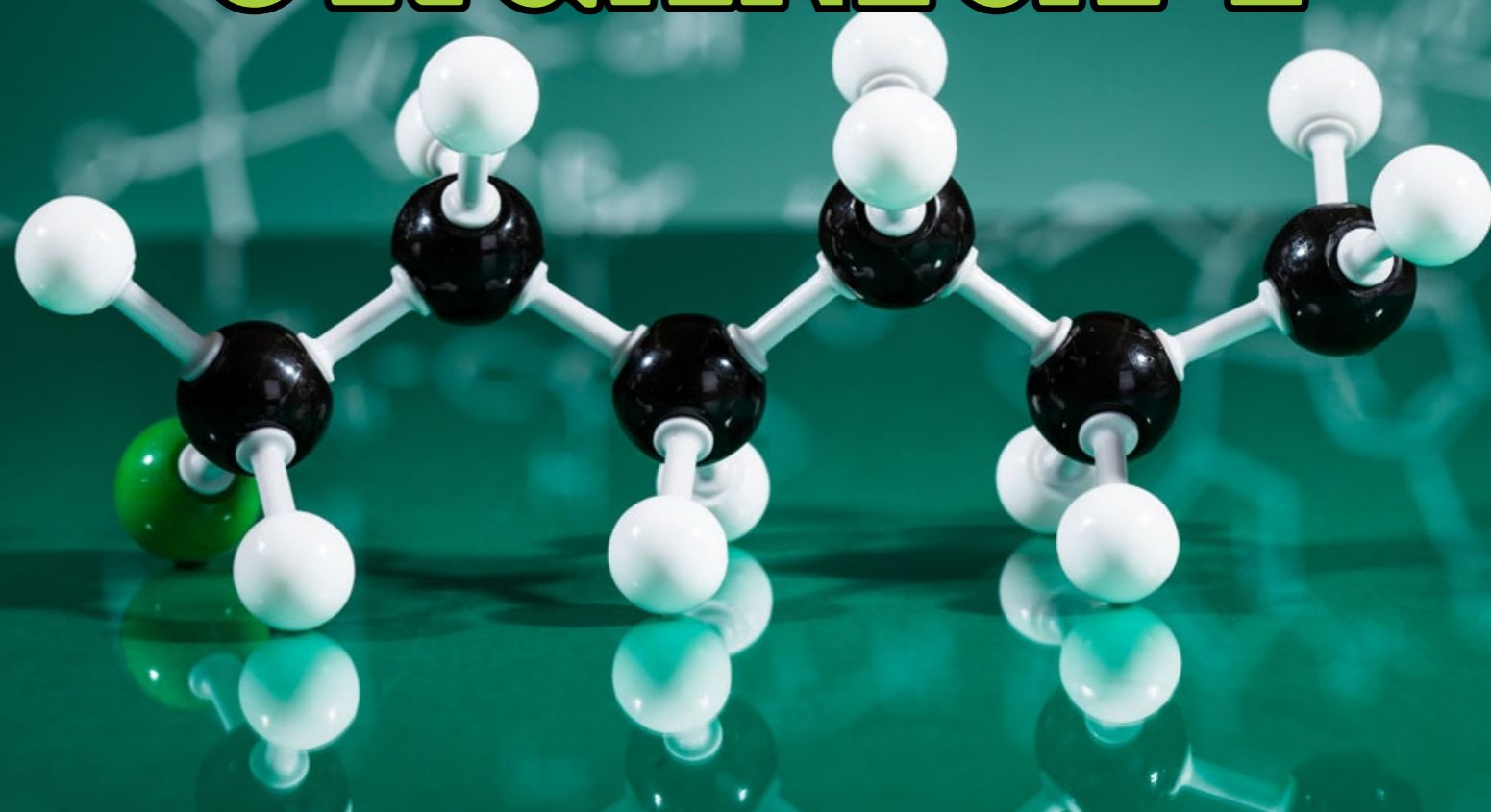
Editorial Universitaria
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO



MANUAL DE PRACTICAS

QUÍMICA

ORGÁNICA I



AUTORES:

- MIGUEL MONTREUIL FRÍAS
- SEGUNDO SALDAÑA SAAVEDRA
- ERASMO QUILCAT LEÓN
- ALEJANDRO PADILLA SEVILLANO
- NILTON MECOLA GUADAMOS
- ERICK QUILCAT RODRÍGUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

MANUAL DE PRACTICA QUÍMICA ORGÁNICA I

MONTREUIL FRIAS MIGUEL A.
SALDAÑA SAAVEDRA SEGUNDO J.
QUILCAT LEÓN VITO E.
PADILLA SEVILLANO ALEJANDRO W.
MECOLA GUADAMOS NILTON R.
QUILCAT RODRÍGUEZ ERICK V.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

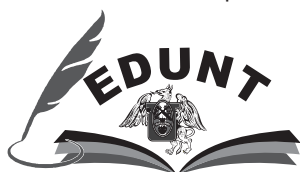
MANUAL DE PRACTICA QUÍMICA ORGÁNICA I

© MONTREUIL FRIAS MIGUEL A.
SALDAÑA SAAVEDRA SEGUNDO J.
QUILCAT LEÓN VITO E.
PADILLA SEVILLANO ALEJANDRO W.
MECOLA GUADAMOS NILTON R.
QUILCAT RODRIGUEZ ERICK V.

1da. Edición Mayo del 2018
Tiraje: 100 ejemplares

Hecho el Deposito Legal en la Biblioteca
Nacional de Perú N° 2018-06409
ISBN:

Editado por:



Universidad Nacional de Trujillo
Editorial Universitaria
Jr. Independencia 389, San Martín 344
Telf. (044-248921)
Trujillo - Perú

Se termino de imprimir en
Mayo del 2018 en:

Oficina de Impresiones y
Editorial Universitaria de la UNT
Jr. Independencia 389 - Jr. San Martín 344
Local Central - Telf. 044 207955
Trujillo - Perú

Printed in Peru

*Reservados todos los derechos. Esta publicación
no puede ser reproducida sin autorización
expresa de la editorial y sus autores*

PRESENTACION

Este manual de prácticas se ha preparado adecuadamente con experiencias acordadas con el contenido temático del curso de Química Orgánica I para estudiantes de Ingeniería Química.

En la primera parte se ofrece una serie de indicaciones tanto para el docente que dirige los experimentos tanto como para el estudiante que debe ejecutar los mismos. Así mismo, se indican precauciones que en conjunto constituyen normas de seguridad para el trabajo de laboratorio, estas deben ser conocidas y recordadas cada vez que se encuentre en el laboratorio.

En cada experiencia se ofrece el fundamento teórico, los materiales, reactivos y/o equipos necesarios, y el procedimiento a seguir, al final se presenta un cuestionario que el estudiante debe resolver cuidadosamente recurriendo a la bibliografía sin limitación alguna, la misma que se debe citar en el punto correspondiente de cada cuestionario, atendiendo a las normas que existen para ello.

Es muy importante, para la seguridad de cada uno y sobre todo para evitar accidentes o correr riesgos contra la salud, leer detenidamente las instrucciones que se dan en las primeras páginas de este manual, así como familiarizarse con los símbolos de peligrosidad y su significado, los mismos que vienen en la etiqueta del producto.

El estudiante, debe acudir al laboratorio habiendo leído las instrucciones que se dan para cada experimento y conociendo los materiales equipos y/o reactivos que va a manipular, sólo de esta manera aprovechará mejor los conocimientos que se imparte en esta área.

En el apéndice de este manual se incluye información valiosa referente a disolventes de común uso en el laboratorio, así como algunas tablas de propiedades físicas que se requiere conocer durante la práctica.

Se espera que todo el esfuerzo puesto en la edición de esta obra sea aprovechado por quienes realmente la sientan útil y cumpla el propósito para el cual se ha diseñado.

Dr. Vito E. Quilcat León

CONTENIDO

	Pg
Presentación	1
Indicaciones generales para el trabajo de laboratorio	3
Símbolos de peligrosidad y su significado	7
CAPITULO I Técnicas básicas y ensayos preliminares	11
Práctica N° 01 Propiedades Físicas de los Compuestos Orgánicos	11
Práctica N° 02 Tecnicas Básicas de Laboratorio - Destilación	24
Práctica N° 03 Cristalización y recristalización	55
Práctica N° 04 Ensayos Preliminares	59
CAPITULO II Hidrocarburos alifáticos y aromáticos	68
Práctica N° 05 Alcanos	68
Práctica N° 06 Preparación y propiedades del metano	72
Práctica N° 07 Alquenos	78
Práctica N° 08 Preparación del ácido adípico mediante reacción de oxidación del ciclohexeno	82
Práctica N° 09 Alquinos	86
Práctica N° 10 Nitación de benceno	91
Práctica N° 11 Preparación de la p-Bromoacetanilida	96
Práctica N° 12 Síntesis del bromuro de n-butilo a través de una reacción S_N2	101
Apéndice A. Constantes físicas y unidades naturales importantes sistema internacional	107
Apéndice B. Propiedades de los disolventes corrientes	108
Apéndice C. Disolventes orgánicos	110
Apéndice D. Preparación de reactivos	118
Bibliografía	119
