QUIMICA IV

PREPARATORIA 15

UANL

4º Semestre

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

ALERE FLAMMAM VERITATIS

Preparatoria Nº 15

QD40
G31
v.4

1020115142

0113-41060

1350

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
BIBLIOTECA CENTRAL
Sección Libro Alquilado

Norma Nelly Mendoza Gal.

U 4
44

LIBRO No. 3278

FECHA Marzo 11 de 1986

ADVERTENCIAS:

Cumple con el plazo, otros necesitarán el mismo libro. Cuida los libros, son tuyos y de la Universidad. Si DAÑAS UN LIBRO tienes que sustituirlo.

CAPILLA ALFONSINA
UANL
LIBRO ALQUILADO

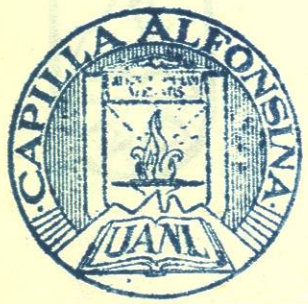
3278

IV

QUÍMICA ORGÁNICA.

Q.B.P. Filiberto de la Garza O.
L.C.B. Graciela García de Garza.

QD40
G31
V.4



FONDO UNIVERSITARIO
133031

I N D I C E.

PÁG.

PRÓLOGO. i

CAP.

I QUÍMICA DEL CARBONO Y ALCANOS.

1-1 Síntesis de la primera substancia orgánica.---------- 1
1-2 Características generales de las substancias orgánicas.---- 2
1-3 Revisión de la estructura atómica y de las uniones atómicas. 3
1-4 El enlace electrovalente o iónico.---------- 5
1-5 El enlace covalente.---------- 6
1-6 La tetravalencia del carbono.- 8
1-7 Los hidrocarburos alifáticos.- 8
1-8 Alcanos.---------- 9
1-9 Características generales de los alcanos.---------- 14
1-10 Isomerismo.---------- 15
1-11 Nomenclatura de alcanos y sus derivados.---------- 17
1-12 Reacciones características de los alcanos.---------- 20

327

CAP. PÁG.

II ALQUENOS Y ALQUINOS.

2-1 Introducción.---------- 25
2-2 Estructuras y uniones en el etileno.---------- 26
2-3 Nomenclatura de los alquenos.----- 29
2-4 Reacciones de adición.---------- 32
2-5 Regla de Markownikoff.---------- 33
2-6 Polimerización de alquenos.------- 35
2-7 Métodos generales de preparación.- 38
2-8 Propiedades físicas de los alquenos.---------- 40
2-9 Alquinos.---------- 41
2-10 Nomenclatura.---------- 43
2-11 Formación del triple enlace.------ 47
2-12 Propiedades químicas.---------- 48
2-13 Los alquinos como ácidos débiles.- 50
2-14 Preparación.---------- 51
2-15 Obtención industrial del acetileno.---------- 52

III HIDROCARBUROS AROMÁTICOS.

3-1 Introducción.---------- 55
3-2 El benceno.---------- 56
3-3 Teoría de la resonancia.---------- 58
3-4 Carácter aromático.---------- 59
3-5 Nomenclatura.---------- 61
3-6 Propiedades físicas.---------- 64
3-7 Propiedades químicas.---------- 64

IV ALCOHOLES Y ÉTERES.

4-1 Definición de alcoholes.---------- 67
4-2 Clasificación.---------- 67

CAP. PÁG.

4-3 Nomenclatura.---------- 69
4-4 Propiedades físicas.---------- 69
4-5 Preparación de alcoholes.------- 74
4-6 Tres alcoholes importantes.----- 76
4-7 Definición y tipos de éteres.--- 79
4-8 Nomenclatura.---------- 80
4-9 Preparación.---------- 81
4-10 Usos y propiedades físicas del éter etílico.---------- 84
4-11 Propiedades fisiológicas del éter etílico.---------- 85

V ALDEHÍDOS, CETONAS Y ÁCIDOS GRASOS.

5-1 Aldehídos, definición.---------- 87
5-2 Nomenclatura.---------- 88
5-3 Preparación.---------- 88
5-4 Usos y propiedades físicas.----- 90
5-5 Definición de cetonas.---------- 91
5-6 Nomenclatura.---------- 92
5-7 Preparación.---------- 93
5-8 Usos y propiedades físicas.----- 95
5-9 Ácidos grasos saturados.-------- 96
5-10 Nomenclatura.---------- 97
5-11 Particularidades de algunos ácidos grasos saturados.---------- 98
5-12 Ácidos grasos insaturados.------ 100
5-13 Nomenclatura.---------- 100
5-14 Clasificación.---------- 101

VI AMINOÁCIDOS.

6-1 Identidad de los aminoácidos.--- 103
6-2 Los aminoácidos en las proteínas. 104
6-3 Aminoácidos esenciales.--------- 104

CAP. PÁG.

6-4 Nomenclatura.---------- 106
6-5 Clasificación.---------- 114
6-6 Características.---------- 114
6-7 Propiedad anfotérica de los amino ácidos.---------- 115
6-8 Localización natural de algunos aminoácidos.---------- 116

VII AMINAS, AMIDAS, ÉSTERES Y HALOGENUROS DE ACILO.

7-1 Aminas.---------- 123
7-2 Clasificación de las aminas.----- 124
7-3 Nomenclatura de aminas.---------- 125
7-4 Propiedades físicas de aminas.--- 127
7-5 Amidas.---------- 129
7-6 Ésteres.---------- 130
7-7 Anhídridos de acilo.---------- 137
7-8 Haluros de acilo.---------- 139

BIBLIOGRAFÍA. 141

Í N D I C E.

PÁG.

UNIDAD 1.---------- I
UNIDAD 2.---------- VII
UNIDAD 3.---------- XV
UNIDAD 4.---------- XIX
UNIDAD 5.---------- XXV
UNIDAD 6.---------- XXIX
UNIDAD 7.---------- XXXV
UNIDAD 8.---------- XXXVII

P R Ó L O G O.

Tratar de que en un solo semestre se estudien con profundidad todas las teorías, leyes y aplicaciones de estas ciencias, sería una verdadera obra de titanes. Debido a ello es que los cursos aquí presentes sean sólo una información elemental y básica, lo suficientemente explícita para que sean un arma de ayuda para cualquier profesión que optes por seguir en el futuro.

En el transcurso del libro se ha tratado de destacar lo más general de cada uno de los temas y además, se ha contado con la bibliografía más actualizada para la elaboración de dichos temas.

Todo lo expuesto en este libro se ha elaborado y diseñado de tal manera que tú mismo seas el que obtengas la información por tu propia cuenta, ya que estamos convencidos de que este es el mejor camino para una correcta formación de un futuro profesionista. Por último, queremos dejar grabado en tu mente y en estas páginas las palabras que con mucho sentido publicó Paulo Freire en su libro "La educación como práctica de la libertad" y que dicen:

La nueva ética de la educación tiende a hacer del individuo el dueño y autor de su propio progreso cultural.

Q.B.P. FILIBERTO DE LA GARZA ORTIZ.