

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Lehrbücher der organischen Chemie und literarische Hilfsmittel der organisch-chemischen Forschung .....	6

## Allgemeines

„Organische Chemie“ .....	7
Natur der Bindungskräfte in organischen Molekülen .....	7
Valenzwinkel; Tetraedermodell des Kohlenstoffatoms .....	10
Bindungsabstände; Bindungsfestigkeit .....	10
Freie Drehbarkeit um einfache C-C-Bindung .....	11
Ringspannung .....	13
Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindung .....	14
Konjugierte Systeme, Resonanz, Mesomerie .....	15
Arten von Isomerie .....	17
I. Metamerie; Tautomerie .....	17
II. Cis-trans-Isomerie (Geometrische Isomerie, Diastereoisomerie) .....	18
III. Spiegelbild-Isomerie (Raumisomerie, Stereoisomerie, Enantiostereoisomerie, optische Isomerie) .....	19
Räumliche Gestalt organischer Moleküle .....	21
Anwendung von Isotopen in der organischen Chemie .....	23

## Spezieller Teil

Einteilung der speziellen organischen Chemie .....	25
Aliphatische Verbindungen .....	25
Paraffine .....	25
Cycloparaffine .....	34
Ungesättigte Kohlenwasserstoffe .....	36
I. Alkylene (Olefine) .....	36
II. Kohlenwasserstoffe mit zwei Doppelbindungen .....	41
III. Kohlenwasserstoffe mit dreifacher Bindung .....	44
Halogensubstitutionsprodukte der Paraffine .....	48
Alkylhalogenide .....	48
Polyhalogenverbindungen .....	50
Alkohole .....	53
Gesättigte einwertige Alkohole .....	54
Ungesättigte einwertige Alkohole .....	60
Mehrwertige Alkohole .....	61
Äther .....	64
Thioalkohole und Thioäther .....	65

	Seite
Ester anorganischer Säuren .....	67
Nitroparaffine .....	69
Amine .....	70
Phosphine .....	74
Alkylarsenverbindungen .....	74
Metallorganische Verbindungen .....	75
Aldehyde und Ketone .....	77
Carbonsäuren .....	86
Paraffinmonocarbonsäuren („Fettsäuren“) .....	87
Fette .....	90
Säurechloride .....	93
Säureanhydride .....	94
Säureester .....	95
Säureamide .....	97
Nitrile .....	99
Isonitrile .....	100
Ungesättigte Monocarbonsäuren .....	100
Halogenfettsäuren .....	102
Oxyfettsäuren .....	104
Formelmäßige Darstellung optischer Antipoden; absolute Konfi- guration .....	106
Waldensche Umkehrungen .....	110
Ketonsäuren .....	111
Mehrbasische Carbonsäuren .....	114
Paraffindicarbonsäuren .....	114
Zweibasische ungesättigte Säuren .....	117
Zweibasische Oxysäuren .....	118
Kohlhydrate .....	121
Monosaccharide .....	122
Pentosen .....	130
Hexosen .....	131
Disaccharide .....	133
Höhere Polysaccharide .....	136
Stärke .....	136
Glykogen .....	137
Cellulose .....	138
Alkoholische Gärung .....	140
Glykolyse .....	144
Biologische Oxydation .....	145
Chemische Vorgänge bei der Muskelkontraktion .....	148
Assimilation der Kohlensäure .....	149
Aminosäuren .....	150
Eiweißstoffe .....	154
Stickstoffassimilation, Eiweiß-Stoffwechsel .....	158
Enzyme (Fermente) .....	160
Cyanverbindungen .....	164
Kohlensäurederivate .....	168
Purinderivate (Harnsäuregruppe) .....	173

## Aromatische Verbindungen

Die Konstitution des Benzols .....	177
Nomenklatur der Benzolderivate .....	179
Merkmale der aromatischen Verbindungen .....	180

# Inhaltsverzeichnis

5

	Seite
Substitutionsregeln .....	182
Aromatische Kohlenwasserstoffe .....	183
Halogensubstitutionsprodukte .....	186
Sulfonsäuren .....	187
Einwertige Phenole, Arylalkohole .....	188
Zweiwertige Phenole .....	191
Dreiwertige Phenole .....	193
Aromatische Aldehyde .....	194
Aromatische Ketone .....	196
Aromatische Carbonsäuren .....	197
Aromatische Nitroverbindungen .....	203
Reduktion des Nitrobenzols .....	204
Aromatische Amine .....	207
Chemotherapeutica und Antibiotica .....	210
Diazoverbindungen .....	212
Umsetzungen der Diazoniumsalze .....	215
Diphenylderivate .....	217
Triphenylmethanderivate .....	218
Farbe und chemische Konstitution organischer Verbindungen; Vor- gänge beim Färben .....	222
Freie Radikale .....	225
Hydroaromatische Verbindungen .....	227
Kondensierte aromatische Ringsysteme .....	233
Heterocyclische Verbindungen .....	238
Kondensierte heterocyclische Verbindungen .....	244
Alkaloide .....	250
Vitamine und Hormone .....	253
Register .....	265