

Arnold Arni

# Grundkurs Chemie II

Organische Chemie

für Fachunterricht und Selbststudium

unter Mitarbeit von  
Klaus Neuenschwander

Dritte,  
überarbeitete  
Auflage



WILEY-VCH GmbH & Co. KGaA

54(07)

# Inhaltsverzeichnis

## **Kapitel 1: Einführung**

- L 1: Der Begriff „Organische Chemie“ 2
- L 2: Allgemeine Merkmale organischer Verbindungen 4
- L 3: Die unbeschränkte Vielzahl organischer Verbindungen 6
- L 4: Die Bedeutung der (organischen) Chemie 8

## **Kapitel 2: Alkane**

- L 5: Geradkettige Alkane 10
- L 6: Molekülkonformationen 12
- L 7: Verzweigt-kettige Alkane 14
- L 8: Cycloalkane 16
- L 9: Zwischenmolekulare Wechselwirkungen 18
- L 10: Vorkommen und Eigenschaften der Alkane 20

## **Kapitel 3: Ungesättigte Kohlenwasserstoffe**

- L 11: Alkene 22
- L 12: Additionsreaktionen der Alkene 24
- L 13: Wichtige Erdölprodukte 26
- L 14: Alkine (Acetylene) 28

## **Kapitel 4: Chiralität**

- L 15: Chirale Moleküle 30
- L 16: Mehrere asymmetrische C-Atome 32

## **Kapitel 5: Wichtige Sauerstoffverbindungen (Teil I)**

- L 17: Alkohole 34
- L 18: Mehrwertige Alkohole 36
- L 19: Phenole 38
- L 20: Herstellung und Reaktionen der Alkohole und Phenole 40
- L 21: Ether 42
- L 22: Ethersynthesen 44

<b>Kapitel 6:</b>	<b>Wichtige Sauerstoffverbindungen (Teil II)</b>
	L 23: Aldehyde und Ketone 46
	L 24: Bildung und Reaktionen der Carbonylverbindungen 48
	L 25: Carbonsäuren 50
	L 26: Einige wichtige Carbonsäuren 52
	L 27: Ester 54
	L 28: Veresterung und Verseifung 56
<b>Kapitel 7:</b>	<b>Wichtige Stickstoffverbindungen</b>
	L 29: Amine und Ammoniumverbindungen 58
	L 30: Aminosäuren 60
<b>Kapitel 8:</b>	<b>Fette, Seifen und Waschmittel</b>
	L 31: Fette und Öle 62
	L 32: Oberflächenspannung und Waschmittel 64
<b>Kapitel 9:</b>	<b>Makromolekulare Kunststoffe</b>
	L 33: Die Polymerisation 66
	L 34: Eigenschaften von Polymerisaten 68
	L 35: Variationen der Thermoplast-Eigenschaften 70
	L 36: 1,4-Addition und 1,4-Polymerisation 72
	L 37: Elaste 74
	L 38: Die Polykondensation 76
<b>Kapitel 10:</b>	<b>Proteine (Eiweiße)</b>
	L 39: Peptide 78
	L 40: Primär- und Sekundärstrukturen von Proteinen 80
	L 41: Tertiärstrukturen von Proteinen 82
	L 42: Faserproteine 84
	L 43: Enzyme 86
	L 44: Einige weitere Proteinfunktionen 88
<b>Kapitel 11:</b>	<b>Kohlenhydrate</b>
	L 45: Die Glucose 90
	L 46: Glucose in wäßriger Lösung 92
	L 47: Monosaccharide 94
	L 48: Disaccharide 96
	L 49: Stärke 98
	L 50: Cellulose 100

**Kapitel 12: Nucleosidphosphate und Nucleinsäuren**

- L 51: „Energereiche Moleküle“ 102
- L 52: Nucleinsäuren 104
- L 53: Sekundärstruktur der DNA und Replikation 106
- L 54: Genetischer Code und Proteinsynthese 108

**Antworten und Erfolgskontrollen** 111

**Register** 191