

Inhalt

1. Wie alles begann: Moleküle im interstellaren Raum	9
Die Bildung von Molekülen — Molekülmodelle — Interstellare Moleküle	
2. Das Wesen der Chemie	19
Atomkerne — Atom- und Molekülmasse — Reine Stoffe — Der Synthesechemiker — Der Physikochemiker	
3. Die Erdatmosphäre — Gase	29
Die Gase in der Atmosphäre — Intermolekulare Kräfte — Die Verflüssigung — Lösungen von Gasen in Flüssigkeiten — Der Narkosezustand — Forschung der Zukunft	
4. Die Erdkruste — feste Stoffe	35
Diamant — Kochsalz — Metalle — Glas — Neue Feststoffe	
5. Die Flüsse und Seen der Erde — Flüssigkeiten	42
Wasser — Wäßrige Lösungen — Schmiermittel — Seifen und Waschmittel — Flüssiges Helium — Flüssigkristalle	
6. Moleküle und Leben	49
Replizierende Moleküle — Evolution — Proteine — Molekularkrankheiten — Manipulation der Evolution — Forschung	
7. Symmetrie in der Chemie	57
Links- und rechtshändige Moleküle — PASTEUR und die Chiralität der Moleküle — Spiegelbildliche Moleküle in der Natur — Das Molekül der Vererbung—die DNA — Der Ursprung der Chiralität von Molekülen	
8. Kleine Moleküle in der Biologie	67
Hormone — Das Nervensystem — Synapsen und Neurotransmittermoleküle — Rezeptoren — Das Gehirn — Arzneimittel	
9. Arzneimittel	74
Agonisten — Antagonisten — Die Entwicklung neuer Arzneimittel — Enzymblockierung — Antibakterielle Mittel — Arzneimittel für die Gesunden — Die sozialen Auswirkungen	

10.	Die Nahrung	80
	Kochen — Fleischzartmacher — Vitamine — Geschmacksstoffe — Konservierung	
11.	Chemie und Energie	87
	Moleküle und Energie — Batterien — Die Umwandlung von Energie — Der Beitrag des Chemikers zur Lösung von Energieproblemen	
12.	Große Moleküle — Stoffe aus Menschenhand	92
	Synthetische Polymere — Polymerisation — Ökonomische Aspekte der Polymerindustrie	
13.	Freude durch Chemie	98
	Die Chemie der Farben — Synthetische Farbstoffe — Moleküle und Geruch — Ein mehr als zweifelhafter Genuß	
14.	Chemie für den Profit	103
	Schwerchemikalien — Petrolchemische Produkte, Kunststoffe und Fasern — Pharmazeutische Erzeugnisse — Agrochemikalien — Chemische Verfahrenstechnik — Die Zukunft der chemischen Industrie	
15.	Chemie in der Praxis	113
	Eine Entscheidung über das Ziel der Synthese — Die Wahl des Syntheseweges — Die Aufklärung der Molekülstruktur — Ungelöste Probleme	
16.	Probleme und Ausblick	118
	Chemie und Umweltverschmutzung — Verschmutzung der Atmosphäre — Epilog	
	Sachwortverzeichnis	125