

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Der Weg zur modernen Atomtheorie</b>	<b>8</b>
1.1.	I 1 <i>Daltons</i> Atomhypothese	8
1.2.	Das erste Atommodell	12
	I 2 Entdeckung der Elektronen	12
	I 3 Entdeckung des Atomkerns	14
	I 4 Grundlagen weiterer Erkenntnisse über den Atombau	16
<b>2.</b>	<b>Das Bohrsche Atommodell</b>	<b>21</b>
2.1.	I 5 Aufbauprinzip	21
2.2.	I 6 Die Elementarteilchen	26
2.3.	Der Atomkern	28
	I 7 Größenverhältnisse	28
	I 8 Massenzahl und Kernladungszahl	35
2.4.	Isotope und Nuklide	36
	I 9 Isotope	36
	I 10 Schreibweise und Symbolik	38
	I 11 Nuklide	43
	I 12 Politische und ökonomische Aspekte	44
2.5.	Die Elektronenhülle	46
	I 13 Elektronen und Spektrum	46
	I 14 Quantenbedingungen	48
	I 15 <i>Pauli</i> -Prinzip	49
	I 16 Energieniveauschema	53
	I 17 Valenzelektronen	57
<b>3.</b>	<b>Das wellenmechanische Atommodell</b>	<b>59</b>
3.1.	I 18 Das Atom als schwingendes System	59
3.2.	Die Aufenthaltsräume der s- und p-Elektronen	61
	I 19 Die s-Orbitale	61
	I 20 Die p-Orbitale	65
	I 21 Grundzustand und angeregter Zustand	67
3.3.	Orbitalmodelle einiger Atome	71
	I 22 Tabellarische Übersicht	71
	I 23 Modellvorstellungen und objektive Realität	73
	<b>Sachwörterverzeichnis</b>	<b>75</b>
	<b>Anhang: Zusammenfassungen und Lernwegeschema</b>	<b>76</b>