

Inhalt

Vorwort

Grundlagen der Quantenphysik	1
1 Fotoeffekt	1
2 Comptoneffekt	4
3 Das Teilchenmodell der elektromagnetischen Strahlung	8
4 De-Broglie-Wellen	11
5 Dualismus	16
6 Unschärferelation	18
Grundlagen der Atomphysik	21
7 Das Atommodell von Rutherford und seine Vorläufer	21
8 Quantenhafte Emission und Absorption von Energie durch Atome	25
9 Bohr'sches Atommodell	32
10 Ausblick auf das quantenmechanische Atommodell	35
11 Schalenstruktur der Elektronenhülle	41
12 Röntgenstrahlung	46
Grundlagen der Kernphysik	55
13 Zusammensetzung der Atomkerne	55
14 Elementare Kerndaten	58
15 Kernbindung	60
16 Detektoren für radioaktive Strahlung	64
17 Arten radioaktiver Strahlung	66
18 Schwächung radioaktiver Strahlung	71
19 Verschiebungssätze und Zerfallsreihen	73
20 Zerfallsgesetz	79

Fortsetzung siehe nächste Seite

21	Neutronen	83
22	Kernreaktionen	86
23	Der Alphazerfall	90
24	Der Betazerfall	93
25	Der Gammazerfall	98
26	Physikalische Grundlagen der Kernspaltung	99
27	Grundlagen der Reaktortechnik	102
28	Kernfusion	107
29	Strahlenbelastung und Strahlenschutz	110
30	Ausblick auf die Teilchenphysik	112
	Stichwortverzeichnis	117

Autor: Horst Lautenschlager