

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Kapitel I. Allgemeine Eigenschaften der Kerne	1
I.1. Aufbau der Kerne.	1
I.2. Kernmassen: Bindungsenergien.	2
I.3. Typen von Kerninstabilitäten: spontane und künstliche Umwandlung	4
a) Natürliche α -Radioaktivität; Kernspaltung	5
b) γ -Strahlung; Teilchen-Emission	7
c) β -Zerfall.	8
Kapitel II. Systematik der stabilen Kerne. Einzelheiten über die Bindungsenergieflächen	11
Kapitel III. Eigenschaften der Kernzustände. Grundzustände . . .	17
III.1. Spins und Momente	17
III.2. Die Größe der Kerne	20
Kapitel IV. Übersicht über die Kernreaktionen	25
IV.1. Reaktionstypen, Wirkungsquerschnitte, Anregungsfunktionen.	25
IV.2. Resonanzprozesse	27
IV.3. Direkte Prozesse	30
IV.4. Tafel der wichtigsten Reaktionen	31
Kapitel V. Zwei-Körper-Systeme; Wechselwirkungen zwischen Nukleonen	34
V.1. Kräfte zwischen Nukleonen.	34
V.2. Sättigungseigenschaften der Kernkräfte	38
V.3. Die Ladungsunabhängigkeit der Kernkräfte: Die Isotospin- oder Isobarenspin-Quantenzahl	39
Kapitel VI. Kernmodelle A. Das homogene Modell	43
VI.1. Allgemeine Bemerkungen.	43
VI.2. Die Sandsack- und die Schalenmodelle	44
VI.3. Theorie der Supermultipletts	45
Kapitel VII. Kernmodelle B. Einteilchen-Modelle	52
VII.1. Allgemeine Eigenschaften der Einteilchen- oder Schalenmodelle	52
VII.2. Das Schalenmodell mit L - S -Kopplung	54
VII.3. Vergleich zwischen den L - S - und j - j -Schalenmodellen. . .	56
VII.4. Das Schalenmodell mit j - j -Kopplung.	59