

OBSAH

Úvod	7
Čl. 1. Historie objevů jaderných procesů	9
Čl. 2. Základní vlastnosti elementárních částic	10
Čl. 3. Částice a interakce	18
Čl. 4. Základní charakteristiky jádra	21
Kapitola I. Interakce částic s látkou	29
Čl. 5. Interakce nabitých částic s látkou	31
Čl. 6. Interakce elektromagnetického záření (fotonů)	37
Čl. 7. Interakce neutrálních částic s látkou	46
Kapitola II. Detekce jaderného záření	51
Čl. 8. Ionizační detektory	57
Čl. 9. Scintilační detektory	63
Čl. 10. Dráhové komory	64
Kapitola III. Radioaktivita	66
Čl. 11. Stabilita jader	66
Čl. 12. Radioaktivní rozpad	68
A. Rozpadová energie	70
B. Zákonitosti radioaktivního rozpadu	73
C. Radioaktivní řady	76
D. Některé aplikace radioaktivního rozpadu	77
Čl. 13. Jednotlivé typy rozpadů	79
A. Rozpad alfa	79
B. Rozpad beta	83
C. Záchyt elektronu	89
D. Rozpad gama	90
E. Vnitřní konverze	93
F. Zvláštní typy nestability jádra	94
Kapitola IV. Jaderné reakce	98
Čl. 14. Obecné charakteristiky jaderných reakcí	98
A. Typy jaderných reakcí	99
B. Způsoby excitace atomového jádra	101

C. Zákony zachování	102
D. Experimentální charakteristiky jaderných re- akcí	104
Čl. 15. Některé druhy jaderných reakcí	108
A. Výroba radioizotopu jadernou reakcí	111
B. Hyperjádra	113
C. Energie hvězd	115
Seznam doporučené literatury	118