

## O B S A H

I.	Objev a základní vlastnosti neutronu	5
	1. Objev neutronu	5
	2. Základní vlastnosti neutronu	7
	2.1. Hmotnost neutronu	7
	2.2. Vlnová délka	8
	2.3. Spin	9
	2.4. Rozpad neutronu	9
	2.5. Magnetický moment	11
	Literatura	13
II.	Neutronové zdroje	14
	1. Radionuklidové zdroje	14
	1.1. Zdroje využívající reakce $(\alpha, n)$	14
	1.2. Zdroje využívající reakce $(\gamma, n)$	22
	1.3. Štěpné zdroje	27
	2. Neutronové zdroje na bázi urychlovačů částic	30
	2.1. Terčíkové reakce	35
	2.2. Příklad zdroje monoenergetických neutronů	54
	Literatura	58
III.	Interakce neutronů s látkou	60
	3.1. Pružný rozptyl	61
	3.1.1. Zákony zachování energie a hybnosti	62
	3.1.2. Diferenciální účinný průřez	69

3.2. Absorpční reakce neutronů	80
3.2.1. Energetická bilance absorpční reakce	80
3.2.2. Rezonance účinných průřezů	85
3.2.3. Radiační záchyt neutronu	91
3.2.4. Reakce spojené s emisí částic	97
3.2.5. Štěpné reakce	105
 L i t e r a t u r a	 114
 IV. D i f u z e a t r a n s p o r t n e u t r o n ů	 116
4.1. Střední volná dráha neutronu	116
4.2. Difuze neutronů	118
4.3. Řešení jednoduchých úloh	126
4.3.1. Bodový zdroj v nekonečném prostředí	127
4.3.2. Nekoječný rovinný zdroj	129
4.4. Transport neutronů	134
4.5. Transport polyenergetických neutronů	148
4.6. Moderace neutronů	152
 L i t e r a t u r a	 157