

## OBSAH

Obsah.....	5
Použité značky .....	7
Předmluva .....	11

### 1. Úvod

1,1. Obsah a význam atomové fyziky .....	13
*1,2. Krátký historický přehled .....	14
1,3. Jádrový model atomu.....	17
1,31. Stavba atomu, rozptyl částic $\alpha$ .....	17
*1,32. Theorie rozptylu částic $\alpha$ a její experimentální ověření .....	18
1,33. Základní představy o struktuře atomu .....	26
Úlohy .....	29

### 2. FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU ATOMU

2,1. Základní charakteristika elektronového obalu .....	31
2,2. Experimentální metody fyziky elektronového obalu .....	32
2,21. Detektory záření elektronového obalu .....	32
2,22. Optická spektroskopy .....	40
2,23. Roentgenové spektroskopy .....	44
*2,24. Mikrovlnné spektroskopy .....	49
2,3. Přehled experimentálních poznatků fyziky elektronového obalu .....	51
2,31. Optická spektra .....	51
2,32. Roentgenová spektra .....	66
*2,33. Chemické vlastnosti atomů, molekuly .....	73
2,4. Základy teorie elektronového obalu .....	78
2,41. Atom jako kvantová soustava .....	79
2,42. Vodíkový atom a podobné ionty .....	85
2,43. Složitější atomy .....	101
*2,44. Základní pojmy kvantové mechaniky .....	117
*2,45. Molekuly .....	146
2,5. Pevné látky, polovodiče .....	158
2,51. Některé vlastnosti pevných látek .....	158
2,52. Pásmová teorie .....	173
2,53. Polovodiče .....	188

2,6. Užití fyziky elektronového obalu .....	206
2,61. Užití atomové a molekulární fyziky .....	206
2,62. Technické aplikace polovodičů .....	212
Úlohy .....	217
<b>3. FYZIKA ATOMOVÉHO JÁDRA</b>	
3,1. Základní charakteristika atomového jádra .....	220
3,2. Experimentální metody jaderné fyziky .....	222
3,21. Detektory jaderných záření .....	222
3,22. Hmotové spektroskopie .....	236
3,23. Urychlovače částic .....	247
3,3. Přehled experimentálních poznatků jaderné fyziky .....	282
*3,31. Jaderné momenty .....	282
3,32. Radioaktivita .....	289
3,33. Jaderné reakce, umělá radioaktivita .....	305
*3,34. Procesy vysokých energií, elementární částice .....	329
3,4. Základy teorie atomového jádra .....	367
3,41. Stavba atomového jádra .....	367
*3,42. Jaderné síly .....	379
*3,43. Teorie deuteronu .....	387
*3,44. Modely jádra .....	390
*3,45. Teorie jaderných procesů .....	398
3,5. Neutronová fyzika .....	418
*3,51. Základní vlastnosti neutronů .....	418
*3,52. Interakce neutronů s jádrem .....	432
*3,53. Interakce neutronů s látkou .....	452
3,6. Užití jaderné fyziky .....	498
3,61. Užití radioisotopů .....	498
3,62. Jaderné reaktory .....	521
3,63. Jaderná energetika .....	545
Úlohy .....	572
Tabulky .....	580
Dodatek .....	589
Literatura .....	595
Rejstřík .....	599