

OBSAH

ÚVOD.....	9
-----------	---

I • EXPERIMENTÁLNÍ ZÁKLADY

1. Tepelné záření	13
2. Fotony	23
3. Specifické teplo pevného tělesa	25
4. Čárová spektra atomů	28
5. Bohrovy kvantové postuláty	31
6. Rozštěpení spektrálních čar v magnetickém poli	34

II • PŘÍPUSTNÉ HODNOTY FYZIKÁLNÍCH VELIČIN

7. Operátory a jejich charakteristické hodnoty	37
8. Fyzikální veličiny jako operátory	42
9. Harmonický oscilátor	46
10. Pravoúhlá potenciálová jáma	54
11. Pohyb v prostoru. Částice v potenciálové „schránce“	60
12. Moment hybnosti	65
13. Vodíkový atom	74
14. Zeemanův efekt	80

III • FYZIKÁLNÍ STAV

15. Vlnová funkce	84
16. Rovnice kontinuity	88
17. Ehrenfestův teorém	92
18. Stacionární stavy	96
19. De Broglieovy vlny. Princip superpozice	98
20. Pohyb vlnového klubka	104
21. Statistický smysl vlnové funkce	108
22. Měření fyzikálních veličin	112
23. Heisenbergova relace neurčitosti	118

24. Poruchová teorie	133
25. Výběrová pravidla pro kvantové přechody	142
26. Časová změna fyzikálních veličin	155
27. Parita	160

IV • TEORIE POHYBU VOLNÝCH ČÁSTIC

28. Vliv potenciálního valu na pohyb částice	165
29. Průchod potenciálním valem konečné šířky	170
30. Vznik metastabilních energetických hladin	176
31. Pohyb v periodickém potenciálovém poli	181
32. Rozptylový účinný průřez	185
33. Bornovo přiblížení	188
34. Rozptyl částic o vysoké energii	192
35. Metoda parciálních vln	195
36. Rozptyl pomalých částic	198

V • PROBLÉM MNOHA TĚLES V ATOMOVÉ FYZICE

37. Spin elektronu	208
38. Vodíkový atom jako problém dvou těles	218
39. Identické částice	221
40. Pauliho princip	225
41. Atom hélia. Výměnná energie	230
42. Vodíková molekula	234
43. Chemické mocenství (valence)	240
44. Periodická soustava prvků	243

DODATEK

45. Matice	249
46. Kanonické proměnné v klasické fyzice	256
47. Relativistická kvantová mechanika	271
Rejstřík	291