

## O b s a h

Předmluva . . . . .	3
Obsah . . . . .	5
<b>1. MECHANIKA . . . . .</b>	<b>7</b>
1.1. Základní pojmy a zákony klasické mechaniky . . . . .	7
1.2. Silová pole . . . . .	12
1.3. Moment síly a moment hybnosti, pohyb translační a rotační . . . . .	16
1.4. Řešené úlohy . . . . .	17
1.5. Práce, energie, výkon, účinnost . . . . .	29
1.6. Zákony zachování . . . . .	34
1.7. Řešené úlohy . . . . .	36
1.8. Mechanika pružných těles a tekutin . . . . .	41
1.9. Vlny . . . . .	51
1.10. Meze mechaniky . . . . .	64
1.11. Řešené úlohy . . . . .	66
<b>2. MEZE KLASICKÉ FYZIKY . . . . .</b>	<b>75</b>
2.1. Tepelné záření těles . . . . .	75
2.2. Fotoelektrický jev . . . . .	77
2.3. Bohrov model atomu vodíku, kvantování elektronových drah . . . . .	79
2.4. Atomové jádro . . . . .	83
2.5. Difrakce mikročástic, de Broglieho vlny . . . . .	85
2.6. Základní pojmy a principy kvantové mechaniky . . . . .	88
2.7. Absolutní pohyb . . . . .	90
2.8. Základ speciální teorie relativity . . . . .	92
2.9. Aplikace . . . . .	95
<b>3. TERMODYNAMIKA A STATISTICKÁ FYZIKA . . . . .</b>	<b>99</b>
3.1. Předmět termodynamiky a základní definice . . . . .	99
3.2. První věta termodynamiky . . . . .	100
3.3. Měrná tepla, Mayerův vztah . . . . .	102
3.4. Měření měrných tepel, kalorimetrie . . . . .	104
3.5. Polytropické děje . . . . .	105
3.6. Druhá věta termodynamiky . . . . .	107
3.7. Příklady výpočtu změn entropie . . . . .	108
3.8. Carnottův cyklus . . . . .	109
3.9. Vratné a nevratné procesy . . . . .	111

3.10.	První a druhá věta termodynamiky pro nestatické procesy	111
3.11.	Třetí věta termodynamiky . . . . .	113
3.12.	Termodynamické potenciály kvazistatických procesů .	114
3.13.	Předmět statistické fyziky . . . . .	115
3.14.	Boltzmannovo rozdělení . . . . .	115
3.15.	Maxwellovo rozdělení . . . . .	117
3.16.	Rozpor vratnosti a nevratnosti dějů . . . . .	118
3.17.	Statistický charakter druhé věty termodynamiky, fluktuace . . . . .	119
3.18.	Statistický význam entropie . . . . .	121
	Přehled fyzikálních konstant . . . . .	123
	LITERATURA . . . . .	124