

O B S A H

Předmluva	str. 3
Obsah	4
1. MECHANIKA HMOTNÉHO BODU	6
1.1 Fyzikální zákony a veličiny	6
1.2 Poloha, rychlost a zrychlení	9
1.3 Kruhový pohyb	18
1.4 Pohybové zákony klasické fyziky	22
1.5 Použití pohybové rovnice	26
1.6 Hybnost a impuls	32
1.7 Mechanická práce a kinetická energie	34
1.8 Fyzikální pole gravitační	39
1.9 Potenciální energie, zákon zachování mechanické energie..	43
2. MECHANIKA SOUSTAVY ČÁSTIC	47
2.1 Zákony zachování hybnosti a momentu hybnosti	47
2.2 Silové působení na tuhé těleso.	53
2.3 Pohybová energie tuhého tělesa.	58
2.4 Pohybová rovnice pro pohyb tělesa kolem pevné osy.	63
3. ZÁKLADY MOLEKULOVÉ FYZIKY A TERMODYNAMIKY	67
3.1 Makroskopické soustavy.	67
3.2 Teplota	70
3.3 Látkové množství, mol.	76
3.4 Tepelný pohyb molekul.	80
3.5 Kinetická interpretace tlaku a teploty plynu.	81
3.6 Molární tepelné kapacity.	86
3.7 Maxwellovo rozdělení rychlosti molekul	90
3.8 Van der Waalsova rovnice.	94
3.9 Srážky molekul	97
3.10 První princip termodynamiky.	99
3.11 Vratné změny v plynech	102
3.12 Entropie	107
3.13 Carnotův cyklus	110
3.14 Druhý princip termodynamiky.	112
3.15 Třetí princip termodynamiky.	117
4. ELEKTROSTATIKA	119
4.1 Elektrické náboje	119
4.2 Elektrické pole	120
4.3 Pole spojitě rozložených nábojů	126
4.4 Elektrické pole nabitých vodičů	128
4.5 Polarizace dielektrika	134
4.6 Elektrický indukční tok	140
4.7 Energie elektrického náboje.	141

5. USTÁLENÝ STEJNOSMĚRNÝ PROUD	str. 144
5.1 Elektrický proud	144
5.2 Rovnice kontinuity elektrického proudu	147
5.3 Ohmův zákon	150
5.4 Elektromotorické napětí	154
6. MAGNETICKÉ POLE	158
6.1 Magnetostatické pole	158
6.2 Vektor magnetické indukce	161
6.3 I. Maxwellova rovnice	163
6.4 Biot-Savartův zákon	168
6.5 Působení magnetického pole na elektrický proud	170
6.6 Proudová smyčka v magnetickém poli	173
6.7 Magnetické pole v neohrazeném magnetiku	175
6.8 Intenzita magnetického pole	178
6.9 Interpretace intenzity magnetického pole	181
7. ELEKTROMAGNETICKÉ POLE	184
7.1 Faradayův indukční zákon	184
7.2 Vlastní a vzájemná indukce	186
7.3 Energie magnetického pole	188
7.4 Maxwellovy rovnice	189
DODATEK	194
1. Násobení vektorů	194
2. Vektorová analýza	196