

OBSAH

1. Mechanika pevných látek	7
1.1. Fyzikální veličiny	7
1.2. Soustava jednotek SI	10
1.3. Starší soustavy jednotek	12
1.4. Skaláry a vektory	13
1.5. Fyzikální tělesa	15
1.6. Určení polohy těles	16
1.7. Délka	17
1.8. Plošný obsah	19
1.9. Objem	19
1.10. Úhel	21
1.11. Čas	22
1.12. Pohyb těles	23
1.13. Masa a hustota	31
1.14. Hybnost a síla	34
1.15. Gravitační zákon	35
1.16. Soustavy sil	37
1.17. Moment síly	40
1.18. Těžiště. Rovnováha	41
1.19. Moment setrvačnosti	42
1.20. Impulsové věty	44
1.21. Odstředivá síla	46
1.22. Práce	48
1.23. Energie	49
1.24. Výkon. Účinek	53
1.25. Tření	54
1.26. Molekulární stavba hmoty	56
1.27. Pružnost a pevnost pevných látek	60
1.28. Vzájemný styk těles	66
1.29. Ráz těles	68
2. Mechanika tekutin	72
2.1. Tlak	72
2.2. Vlastnosti kapalin	75
2.3. Pohyb ideálních kapalin	78
2.4. Viskozita	80
2.5. Proudění kapaliny skutečné	81
2.6. Vlastnosti plynů	82
3. Termika	84
3.1. Teplota. Teplotní stupnice	84
3.2. Měření teploty	85
3.3. Teplotní roztažnost a rozpínavost	86

3.4. Měrné teplo	88
3.5. Kinetická teorie plynů	90
3.6. Termodynamika. První hlavní věta	93
3.7. Druhá hlavní věta. Entropie	98
3.8. Soustavy o jedné složce	100
3.9. Soustavy o dvou složkách	102
3.10. Plazma	104
3.11. Šíření tepla	106
4. Kmity a vlny	107
4.1. Kmitavý pohyb	107
4.2. Skládání kmitů	110
4.3. Rezonance	112
4.4. Vlnění	113
4.5. Dopplerův princip	119
4.6. Akustika	119
5. Optika	125
5.1. Záření	126
5.2. Geometrická optika	128
5.3. Fotometrie	134
5.4. Vlnová optika	136
5.5. Zdroje světla	139
5.6. Rentgenové záření	140
5.7. Korpuskulární záření	141
5.8. Kvantová optika	142
6. Elektřina a magnetismus	149
6.1. Základní pojmy	149
6.2. Elektrické pole	151
6.3. Kapacita a kondenzátory	157
6.4. Magnetické pole	158
6.5. Magnetické vlastnosti látek	163
6.6. Elektrický proud v kovech	167
6.7. Vedení elektřiny v polovodičích, elektrolytech a plynech	171
6.8. Pásmová teorie vedení elektřiny. Polovodiče	174
6.9. Elektromagnetická indukce	179
6.10. Stejnoseměrný a střídavý proud	184
6.11. Měření proudu, napětí, odporu a výkonu	186
6.12. Elektronika	188
7. Atomistika	191
7.1. Modelové teorie atomů	191
7.2. Radioaktivita. Kosmické záření	195
7.3. Elementární částice	198
7.4. Urychlovače. Atomové reakce	206
7.5. Parita	207
7.6. Tunelový jev	208