

Úvod

Slovo autorů	10
--------------	----

KAPITOLA 1

ÚVOD DO PŘEDMĚTU FYZIKA	12
1.1 Rozlišení základních, odvozených a vedlejších jednotek SI soustavy	14
1.2 Obvyklé předpony jednotek	15
1.3 Jednoduché převody jednotek	17

KAPITOLA 2

MECHANIKA	24
2.1 Rovnoměrný pohyb	27
2.2 Zrychlený pohyb	29
2.3 Skládání pohybů	32
2.4 Vztažná soustava	34
2.5 Newtonovy pohybové zákony	36
2.6 Síly v přírodě	37
2.7 Mechanická práce a energie	39
2.8 Gravitační pole	41
2.9 Newtonův gravitační zákon	42
2.10 Gravitační a tíhová síla	44
2.11 Pohyby v gravitačním poli	45
2.12 Sluneční soustava	47
2.13 Mechanika tuhého tělesa	49
2.14 Mechanika tekutin	50

KAPITOLA 3

MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA	52
3.1 Základní poznatky termiky	54
3.2 Teplo a práce	56
3.3 Přeměny vnitřní energie tělesa	58
3.4 Tepelná kapacita, měření tepla	59
3.5 Částicová stavba látek	60
3.6 Vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky	62
3.7 Stavové změny ideálního plynu	65
3.8 Tepelné motory	69
3.9 Struktura pevných látek	71
3.10 Deformace pevných látek kapilárními jevy	73
3.11 Přeměny skupenství látek	75
3.12 Skupenské teplo	77
3.13 Vlhkost vzduchu	79
3.14 Mechanické kmitání a vlnění	81

3.15 Mechanické kmitání	84
3.16 Druhy mechanického vlnění	86
3.17 Šíření vlnění v prostoru	88
3.18 Odraz vlnění	89
3.19 Vlastnosti zvukového vlnění	91
3.20 Šíření zvuku v látkách	93
3.21 Ultrazvuk	95

KAPITOLA 4

ELEKTRINA A MAGNETISMUS	98
4.1 Elektrický náboj tělesa	101
4.2 Elektrická síla	103
4.3 Chování těles v elektrickém poli	105
4.4 Kapacita vodiče	107
4.5 Elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech	108
4.6 Magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost	111
4.7 Vznik střídavého proudu v obvodu	112
4.8 Polovodiče	114
4.9 Střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor	116
4.10 Elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance	119
4.11 Vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním	121
4.12 Optika	123
4.13 Světlo a jeho šíření	125
4.14 Elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla	127
4.15 Zobrazování zrcadlem a čočkou	129
4.16 Speciální teorie relativity	131
4.17 Principy speciální teorie relativity	133
4.18 Základy relativistické dynamiky	135

KAPITOLA 5

FYZIKA MIKROSVĚTA	138
5.1 Základní pojmy kvantové fyziky	140
5.2 Model atomu, spektrum atomu vodíku, laser	142

Závěr	146
--------------	------------

Cvičení	148
----------------	------------

Pojmy – terminologie	162
-----------------------------	------------

Použité zdroje	166
-----------------------	------------