

Obsah

I. ÚVOD	7
II. HMOTA A JEJÍ FYZIKÁLNÍ FORMY	8
III. FORMY FYZIKÁLNÍHO POHYBU	9
III.1. Kinematika mechanického pohybu hmotného bodu	9
III.2. Dynamika pohybu hmotného bodu	18
III.3. Pohyb soustav hmotných bodů	26
III.4. Mechanický pohyb kapalin	35
III.5. Tepelný (molekulový) pohyb	42
IV. FYZIKÁLNÍ POLE	54
IV.1. Gravitační pole	54
IV.2. Elektrostatické pole	59
IV.3. Ustálený elektrický proud	67
IV.4. Časově stálé magnetické pole	74
IV.5. Elektromagnetické pole	79
V. KMITY A VLNY	85
V.1. Mechanické kmity	85
V.2. Elektromagnetické kmity	90
V.3. Mechanické vlny	93
V.4. Elektromagnetické vlny	97
V.5. Optika	99
VI. ÚVOD DO SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY	106
VII. KVANTOVÁ FYZIKA	109
VIII. MIKROČÁSTICE	118
VIII.1. Elementární částice	118
VIII.2. Elektronový obal atomu	119
VIII.3. Jádro atomu	123
VIII.4. Molekuly	128
IX. UŽITÍ VÝPOČETNÍ TECHNIKY PŘI ŘEŠENÍ FYZIKÁLNÍCH ÚLOH	129
IX.1. Úvod	129
IX.2. Používání procedur	130
Program Měření 1	132
Měření 2	133
Měření 3	135
IX.3. Používání programové jednotky Fyzika	137
Program Pohyb válce na nakloněné rovině	139
Atmosférický tlak	143

Vrh šikmý	145
Pohyb v silovém poli	149
Pohyb koule na nakloněné rovině	151
Výboj kondenzátoru přes odpor	154
Vlastní indukce	157
Tlumené kmity	159
Jednotka deklarácí a počátečních hodnot pro příklady z fyziky	164

PŘÍLOHY

1. Základní fyzikální konstanty	176
2. Pravidla o derivování a integrování	177
3. Derivace elementárních funkcí	178
4. Základní integrály	178
5. Základy vektorového počtu	179
6. Operátory	191
7. Řecká abeceda	193
8. Přehled fyzikálních veličin a jejich jednotek	194
9. Přehled vztahů fyziky	203

