

Obsah

I. RELATIVISTICKÁ KINEMATIKA ČÁSTICE

I.1	Transformace souřadnic. Michelson - Morleyův pokus.....	5
	Řešené příklady .....	10
I.2	Relativnost současnosti. Dilatace času .....	17
	Řešené příklady .....	20
I.3	Kontrakce délek. Relativistické skládání rychlostí .....	24
	Řešené příklady .....	26
I.4	Cvičení .....	34

II. RELATIVISTICKÁ DYNAMIKA ČÁSTICE

II.1	Relativistická hmotnost a energie Ekvivalence hmotnosti a energie .....	46
	Řešené příklady .....	49
II.2	Relativistická hybnost Souvislost hybnosti a energie .....	58
	Řešené příklady .....	59
II.3	Minkowského čtyřrozměrný prostor .....	65
	Řešené příklady .....	69
II.4	Cvičení .....	79

III. RELATIVISTICKÁ DYNAMIKA SOUSTAVY ČÁSTIC

III.1	Rozpad a srážky částic. Comptonův jev .....	83
	Řešené příklady .....	86
III.2	Dopplerův jev Vznik a anihilace elektron-pozitronového páru..	90
	Řešené příklady .....	91
III.3	Cvičení .....	94

#### IV. RELATIVISTICKÁ ELEKTRODYNAMIKA

IV.1	Transformace vektorů elektromagnetického pole	
	Maxwellovy rovnice v tenzorovém tvaru .....	95
	Řešené příklady .....	99
IV.2	Čtyřvektor potenciálu a proudové hustoty	
	Čtyřvektor síly .....	109
	Řešené příklady .....	113
IV.3	Cvičení .....	120

#### V. VÝSLEDKY CVIČENÍ A NÁVODY K ŘEŠENÍ

V.1	Cvičení kapitoly I .....	123
V.2	Cvičení kapitoly II .....	130
V.3	Cvičení kapitoly III .....	134
V.4	Cvičení kapitoly IV .....	135

#### VI. ZÁKLADY TENZOROVÉHO POČTU (Matematický doplněk)

VI.1	Ortogonální transformace souřadnic .....	140
VI.2	Definice vektorů a tenzorů .....	143
VI.3	Základní operace s tenzory .....	146
VI.4	Speciální tenzory .....	149
VI.5	Vlastnosti antisymetrického tenzoru 2.řádu ....	154
VI.6	Vlastnosti symetrického tenzoru 2.řádu .....	156

Seznam literatury .....	157
Obsah .....	158