

# Obsah

Předmluva	v
<b>1 Úvod do fyziky</b>	<b>1</b>
1.1 Základní pojmy . . . . .	1
1.2 Fyzikální jednotky . . . . .	7
<b>2 Prostor, čas a hmota</b>	<b>17</b>
2.1 Prostor a geometrie . . . . .	17
2.2 Čas, měření času . . . . .	25
2.3 Prostor, měření prostoru . . . . .	35
2.4 Hmotnost, vážení . . . . .	47
<b>3 Kinematika</b>	<b>61</b>
3.1 Úvod do kinematiky . . . . .	61
3.2 Jednorozměrný pohyb . . . . .	66
3.3 Pohyb v prostoru . . . . .	75
3.4 Pády a vrhy . . . . .	81
3.5 Pohyb bodu po kružnici . . . . .	92
3.6 Obecný křivočarý pohyb . . . . .	100
3.7 Rychlost a zrychlení v polárních souřadnicích . . . . .	107
3.8 Kinematika tuhého tělesa . . . . .	110
3.9 Skládání konečných pootočení . . . . .	126
<b>4 Statika</b>	<b>143</b>
4.1 Základní pojmy . . . . .	143
4.2 Statika hmotného bodu . . . . .	156
4.3 Statika tuhého tělesa . . . . .	165
4.4 Jednoduché stroje . . . . .	181
4.5 Těžiště a stabilita těles . . . . .	188
4.6 Princip minima potenciální energie . . . . .	208

<b>5</b>	<b>Dynamika hmotného bodu</b>	<b>213</b>
5.1	Newtonovy pohybové zákony . . . . .	213
5.2	Isaac Newton . . . . .	225
5.3	Síla v klasické mechanice . . . . .	231
5.4	Tření a odpor prostředí . . . . .	234
5.5	Zákon zachování hybnosti a momentu hybnosti . . . . .	245
5.6	Pohyb v poli centrální síly . . . . .	258
5.7	Práce, energie, zákon zachování energie . . . . .	266
5.8	Mechanická energie a pohyb . . . . .	286
<b>6</b>	<b>Matematický doplněk</b>	<b>297</b>
6.1	Skaláry, vektory a tenzory . . . . .	297
6.2	Vektorová analýza . . . . .	316
6.3	Křivočaré souřadnice . . . . .	326