

Obsah	3
Predslov	7
1. Kapitola	9
Úvod	9
1.1 Fyzikálne veličiny, ich veľkosti a jednotky	9
1.2 Medzinárodná sústava jednotiek	10
1.3 Súradnicová sústava, geometrický obraz a analytický zápis vektora ...	11
1.4 Základy vektorového počtu	12
2. Kapitola	19
Kinematika	19
2.1 Hmotný bod	19
2.2 Polohový vektor, trajektória a dráha	19
2.3 Rýchlosť a zrýchlenie	21
2.4 Priamočiary pohyb rovnomerný a priamočiary pohyb rovnomerne zrýchlený	24
2.5 Rovnomerný pohyb po kružnici. Uhlová rýchlosť. Dostredivé zrýchlenie.	25
3. Kapitola	28
Dynamika hmotného bodu	28
3.1 Silové interakcie medzi materiálnymi objektami	28
3.2 Newtonove pohybové zákony	29
3.3 Impulz sily a zmena hybnosti. Zákon zachovania hybnosti izolovanej sústavy	30
3.4 Mechanická práca. Výkon. Účinnosť	32
3.5 Kinetická energia. Potenciálna energia	33
3.6 Zákon zachovania mechanickej energie	35
3.7 Moment hybnosti a moment sily vzhľadom na bod	37
4. Kapitola	39
Mechanika tuhého telesa	39
4.1 Tuhé teleso. Pohyby tuhého telesa. Moment sily vzhľadom na os otáča- nia	39
4.2 Skladanie a rozkladanie síl. Podmienky rovnováhy pre tuhé teleso	41
4.3 Otáčavý pohyb telesa okolo nehybnej osi	45
4.4 Zrážka dokonale pružných gúľ	46
4.5 Jednoduché stroje	49
4.6 Sily trenia pri posuvnom a valivom pohybe	53
5. Kapitola	56
Gravitačné pole	56
5.1 Newtonov gravitačný zákon	56

5.2	Intenzita gravitačného poľa	57
5.3	Potenciál gravitačného poľa	60
5.4	Pohyby telies v homogénnom tiažovom poli Zeme	61
5.5	Pohyby telies v gravitačnom poli Slnka	64
5.6	Kozmické rýchlosti	65
6.	Kapitola	69
	Elektrostatické pole	69
6.1	Coulombov zákon	69
6.2	Intenzita a potenciál elektrostatického poľa	71
6.3	Elektrický dipól	74
6.4	Vodič a izolant v elektrickom poli	76
7.	Kapitola	79
	Kmitavé pohyby	79
7.1	Harmonické kmitavé pohyby	79
7.2	Dynamika harmonického kmitavého pohybu	83
7.3	Zložené kmitanie	86
8.	Kapitola	89
	Mechanika kvapalín a plynov	89
8.1	Základné vlastnosti kvapalín	89
8.2	Základná rovnica hydrostatiky	91
8.3	Základné zákony hydrodynamiky	93
9.	Kapitola	96
	Štruktúra a vlastnosti látok	96
9.1	Základné poznatky molekulovej fyziky	96
9.2	Teplota a rozťažnosť	97
9.3	Prvý termodynamický zákon	99
9.4	Teplo a jeho meranie	101
9.5	Ideálny plyn a jeho zákony	103
9.6	Zmeny skupenstva	105
9.7	Štruktúra tuhých látok	108
9.8	Deformácia tuhých látok	109
10.	Kapitola	113
	Elektrický prúd	113
10.1	Kapacita vodiča. Kondenzátor	113
10.2	Vznik jednosmerného elektrického prúdu	115
10.3	Elektrický prúd v kovoch	117
10.4	Práca a výkon elektrického prúdu	122
10.5	Elektrický prúd v elektrolytoch	123
10.6	Elektrický prúd v plynoch a vo vákuu	127
11.	Kapitola	130
	Geometrická optika	130
11.1	Základné pojmy a zákony geometrickej optiky	130
11.2	Základné charakteristiky optickej sústavy	132
11.3	Zobrazovanie zrkadlami	137
11.4	Zobrazovanie šošovkami	140