

# OBSAH

1.	ÚVOD	3
1.1	Struktura hmoty a její modely	3
1.2	Metoda klasické fyziky	5
	<b>Matematické intermezzo I</b>	8
	MI 1. Vektor z algebraického a analytického hlediska	8
	MI 2. Některé vlastnosti tenzorů	16
2.	MECHANIKA HMOTNÝCH BODŮ	23
2.1	Předmět mechaniky hmotných bodů	23
2.2	Charakteristiky pohybů	27
2.3	Druhy pohybů	35
2.4	Newtonovy zákony	40
2.5	Zákon zachování hybnosti a momentu hybnosti	45
2.6	Úkoly mechaniky hmotných bodů	52
2.7	Pohyb v neinerciálních systémech	61
2.8	Práce a kinetická energie	72
2.9	Gravitační síla	79
	<b>Matematické intermezzo II</b>	91
	MII 1. Diferenciální rovnice	91
3.	KMITÁNÍ	99
3.1	Harmonické kmity	99
3.2	Tlumené kmity	112
3.3	Vynucené kmity	120
4.	MECHANIKA SOUSTAVY HMOTNÝCH BODŮ	132
4.1	Tuhé těleso	132
4.2	Pohybové rovnice tuhého tělesa	135
4.3	Tenzor setrvačnosti	142
	<b>Matematické intermezzo III</b>	151
	MIII 1. Hlavní osy a hlavní hodnoty tenzoru	151
4.4	Rotace absolutně tuhého tělesa	154
5.	KINEMATIKA SPOJITÉHO PROSTŘEDÍ	164
5.1	Předmět a metody mechaniky kontinua	164
5.2	Lagrangeova a Eulerova metoda	173
5.3	Kinematika spojitého prostředí	179
5.4	Síly	190