

## OBSAH

<b>1. Matematický aparát fyziky</b> .....	<b>3</b>
1.1. Základy vektorového počtu .....	3
1.2. Vektor jako funkce skalární proměnné .....	7
1.3. <i>Matematický aparát fyziky - příklady</i> .....	9
1.4. <i>Matematický aparát fyziky - výsledky</i> .....	14
<b>2. Kinematika hmotného bodu</b> .....	<b>15</b>
2.1. Základní veličiny charakterizující pohyb .....	15
2.2. Speciální případy pohybu .....	16
2.3. Složený pohyb .....	18
2.4. <i>Kinematika hmotného bodu - příklady</i> .....	20
2.5. <i>Kinematika hmotného bodu - výsledky</i> .....	28
<b>3. Dynamika hmotného bodu</b> .....	<b>29</b>
3.1. Newtonovy zákony dynamiky .....	29
3.2. Příklady reálných a setrvačných sil .....	31
3.3. Časový účinek síly a momentu síly .....	33
3.4. Práce, výkon, energie .....	34
3.5. <i>Dynamika hmotného bodu - příklady</i> .....	37
3.6. <i>Dynamika hmotného bodu - výsledky</i> .....	46
<b>4. Dynamika soustavy hmotných bodů a tuhého tělesa</b> .....	<b>47</b>
4.1. Soustava hmotných bodů .....	47
4.2. Tuhé těleso .....	48
4.3. Impulzové zákony, energie .....	49
4.4. Zákony zachování v izolované soustavě .....	50
4.5. <i>Dynamika soustavy hmotných bodů a tuhého tělesa - příklady</i> .....	51
4.6. <i>Dynamika soustavy hmotných bodů a tuhého tělesa - výsledky</i> .....	58
<b>5. Tepelný pohyb</b> .....	<b>59</b>
5.1. Základy statistické fyziky .....	59
5.2. Kinetická teorie ideálního plynu .....	61
5.3. Termodynamika .....	62
5.4. <i>Tepelný pohyb - příklady</i> .....	65
5.5. <i>Tepelný pohyb - výsledky</i> .....	70
<b>6. Mechanika tekutin</b> .....	<b>71</b>
6.1. Hydrostatika ideální kapaliny .....	71
6.2. Hydrodynamika ideální kapaliny .....	72
6.3. Hydrodynamika reálné kapaliny .....	73
6.4. <i>Mechanika tekutin - příklady</i> .....	74
6.5. <i>Mechanika tekutin - výsledky</i> .....	78
<b>7. Teorie relativity</b> .....	<b>79</b>
7.1. Kinematika speciální teorie relativity .....	79
7.2. Dynamika speciální teorie relativity .....	81
7.3. <i>Teorie relativity - příklady</i> .....	83
7.4. <i>Teorie relativity - výsledky</i> .....	87
<b>8. Vybrané základní fyzikální konstanty</b> .....	<b>88</b>
<b>9. Rejstřík</b> .....	<b>89</b>
<b>10. Literatura</b> .....	<b>91</b>