

Obsah

Předmluva	5
1. MATEMATICKÝ APARÁT FYZIKY	7
1.1. Rozdělení fyzikálních veličin.....	7
1.2. Základy vektorové algebry.....	7
1.3. Vektor jako funkce skalární proměnné	10
1.4. Matematický aparát fyziky – příklady.....	13
1.5. Matematický aparát – výsledky	18
2. KINEMATIKA HMOTNÉHO BODU	19
2.1. Základní veličiny charakterizující pohyb.....	19
2.2. Speciální případy pohybu	20
2.3. Složený pohyb	22
2.4. Kinematika hmotného bodu – příklady.....	24
2.5. Kinematika hmotného bodu – výsledky.....	31
3. DYNAMIKA HMOTNÉHO BODU	33
3.1. Newtonovy zákony dynamiky.....	33
3.2. Příklady reálných a setrvačných sil.....	35
3.3. Časový účinek síly a momentu síly.....	37
3.4. Práce, výkon, energie.....	38
3.5. Dynamika hmotného bodu – příklady.....	41
3.6. Dynamika hmotného bodu – výsledky.....	49
4. DYNAMIKA SOUSTAVY HMOTNÝCH BODŮ A TUHÉHO TĚLESA	50
4.1. Soustava hmotných bodů.....	50
4.2. Tuhé těleso.....	51
4.3. Impulsové zákony, kinetická energie	51
4.4. Zákony zachování v izolované soustavě	53
4.5. Dynamika soustavy hmotných bodů a tuhého tělesa – příklady.....	54
4.6. Dynamika soustavy hmotných bodů a tuhého tělesa – výsledky.....	60
5. TEORIE RELATIVITY	61
5.1. Kinematika ve speciální teorii relativity.....	61
5.2. Dynamika ve speciální teorii relativity.....	63
5.3. Teorie relativity – příklady.....	65
5.4. Teorie relativity – výsledky	69
6. MECHANIKA TEKUTIN	70
6.1. Hydrostatika ideální tekutiny	70
6.2. Hydrodynamika ideální tekutiny.....	71
6.3. Hydrodynamika reálné tekutiny	72
6.4. Mechanika tekutin – příklady	73
6.5. Mechanika tekutin – výsledky	77

7. TEPELNÝ POHYB.....	78
7.1. Základy statistické fyziky.....	78
7.2. Kinetická teorie ideálního plynu.....	80
7.3. Termodynamika.....	81
7.4. Tepelný pohyb – příklady.....	84
7.5. Tepelný pohyb – výsledky.....	89
8. VYBRANÉ FYZIKÁLNÍ KONSTANTY.....	90
9. ŘECKÁ ABECEDA.....	91
10. LITERATURA.....	91
11. REJSTŘÍK.....	92