

Úvod	9
----------------	---

1. POHYB A SILA

Vzájomný pohyb telies	13
1.1 Pokoj a pohyb telesa	13
1.2 Posuvný a otáčavý pohyb telesa	14
1.3 Priamočiary a krivočiary pohyb častíc	16
Posuvný pohyb telesa	17
1.4 Jednotky času	17
1.5 Meranie času	18
1.6 Rovnomerný a nerovnomerný pohyb	20
1.7 Rýchlosť rovnomerného pohybu	23
1.8 Ako sa mení dráha rovnomerného pohybu s časom	26
1.9 Priemerná rýchlosť nerovnomerného pohybu	27
Pohybové a deformačné účinky sily. Silomer	29
1.10 Tiaž telesa	29
1.11 Jednotka sily	30
1.12 Meranie sily. Silomer	31
1.13 Vzťah hmotnosti a tiaže telesa	36
1.14 Znázornenie sily	36
1.15 Zákon vzájomného pôsobenia dvoch telies	40
1.16 Zotrvačnosť telesa. Zákon zotrvačnosti	43
Skladanie síl. Rovnováha síl	46
1.17 Skladanie dvoch síl rovnakého smeru	46
1.18 Skladanie dvoch síl opačného smeru	48
1.19 Rovnováha síl	50
1.20 Skladanie dvoch rôznobežných síl pôsobiacich na teleso v jednom bode	52
1.21 Ťažisko telesa	54
1.22 Tiaž telesa a gravitačná sila, ktorou Zem priťahuje teleso	56
1.23 Rovnovážna poloha telesa na vodorovnej a naklonenej ro- vine	57

Moment sily vzhľadom na os otáčania telesa	61
1.24 Účinok sily na teleso otáčavé okolo osi	61
1.25 Použitie páky. Rovnoramenné váhy	64
1.26 Pevná hladka	68

Trenie	69
1.27 Trecia sila	69
1.28 Meranie trecej sily	71
1.29 Význam trenia v každodennej a technickej praxi	74

2. MECHANICKÉ VLASTNOSTI KVAPALÍN A PLYNOV

Mechanické vlastnosti kvapalín	77
2.1 Základné vlastnosti kvapalín	77
2.2 Tlak v kvapaline v pokoji	78
2.3 Prenos tlaku v kvapaline v pokoji	82
2.4 Hydrostatická tlaková sila	88
2.5 Hydrostatický tlak	92
2.6 Archimедov zákon	92
2.7 Výsledná sila pôsobiaca na teleso celkom ponorené do kvapaliny v pokoji. Plávanie telesa v kvapaline	94

Mechanické vlastnosti plynov	98
2.8 Základné vlastnosti plynov	98
2.9 Atmosferický tlak	99
2.10 Meranie atmosferického tlaku. Tlakomer	100
2.11 Zmeny atmosferického tlaku	104
2.12 Aerostatická vztlaková sila pôsobiaca na teleso v atmosferickom vzduchu	106
2.13 Tlak plynu v uzavretej nádobe. Manometer	107

3. SVETELNÉ JAVY

Priamočiare šírenie svetla v rovnorodom prostredí	111
3.1 Svetelné zdroje	111
3.2 Optické prostredie	111
3.3 Svetelný lúč	112
3.4 Tieň	115
3.5 Mesačné fázy	116
3.6 Zatmenie Slnka. Zatmenie Mesiaca	117
3.7 Rýchlosť svetla	119

Odraz svetla na rozhraní dvoch prostredí	120
3.8 Odraz svetla na rovinnom rozhraní dvoch optických prostredí	120
3.9 Zobrazenie predmetu rovinným zrkadlom	123
3.10 Guľové zrkadlá	125
3.11 Odraz lúčov význačného smeru na guľovom zrkadle	126
3.12 Zobrazenie predmetu guľovým zrkadlom	128

Lom svetla na rozhraní dvoch prostredí	133
3.13 Lom svetla na rovinnom rozhraní dvoch optických prostredí	133
3.14 Úplný odraz svetla	136
3.15 Šošovky	139
3.16 Prechod lúčov význačného smeru tenkou šošovkou	140
3.17 Zobrazenie predmetu šošovkou	143
3.18 Optické vlastnosti oka	146
3.19 Lupa	150
3.20 Fotografický prístroj	151

Rozklad svetla optickým hranolom. Farba telies	154
3.21 Rozklad slnečného svetla optickým hranolom	154
3.22 Farba telies	156

Register	157
-----------------	-----