

OBSAH

I. MECHANICKÉ VLASTNOSTI KVAPALÍN A PLYNOV

1. MECHANICKÉ VLASTNOSTI KVAPALÍN

Tlaková sila. Tlak	9
Tlak kapaliny zapríčinený vonkajšou silou	12
Hydrostatický tlak	15
Spojené nádoby	18
Použitie spojených nádob	20
Hydraulický lis	23
Archimedov zákon	26
Plávanie telies	28
Plavidlá	29
Frontálna práca	30
Zhrnutie — Mechanické vlastnosti kvapalín	32

2. MECHANICKÉ VLASTNOSTI PLYNOV

Vzdušný obal Zeme	33
Atmosferický tlak	34
Ortuťový tlakomer. Kovový tlakomer. Barograf	36
Archimedov zákon pre telesá v plynoch	39
Balón	39
Prístroje založené na atmosferickom tlaku a na tlaku vzduchu	40
Zhrnutie — Mechanické vlastnosti plynov	44

II. MECHANICKÁ PRÁCA A ENERGIA

Mechanická práca	45
Výkon	49

Mechanická energia	52
Premena mechanickej energie	56
Mechanická energia vody	59
Vodné diela	59
Vodné motory	61
Páka	63
Použitie páky	65
Pevná a voľná kladka	68
1. frontálna práca	73
2. frontálna práca	74
Zhrnutie — Mechanická práca a energia	78

III. TEPLLO

Teplo	79
Tepelná výmena	83
Zmena vnútornej energie telesa pri konaní mechanickej práce	85
Tepelná výmena prúdením v kvapalinách a plynoch	87
Slnéčné žiarenie	90
Topenie a tuhnutie	92
Vyparovanie a kvapalnenie	94
Vlhkosť vzduchu	96
Základy meteorológie	98
1. frontálna práca	100
2. frontálna práca	101
Zhrnutie — Teplo	102

IV. TEPELNÉ MOTORY

Tepelné motory	103
Štvordobý zážihový motor	106

Dvojdobý zážihový motor	108
Spaľovacie motory prúdové	110
Parné turbíny	113
Zhrnutie — Tepelné motory	114

V. SVETELNÉ JAVY

Zdroje svetla. Osvetlené telesá	115
Šírenie svetla	118
Odraz svetla	122
Zobrazovanie rovinným zrkadlom	125
Guľové zrkadlá	128
Lom svetelných lúčov na rozhraní dvoch optických prostredí	130
Šošovky	134
Spojky	135
Rozptylky	138
Rozklad svetla optickým hranolom	140
Farba telies	142
1. frontálna práca	143
2. frontálna práca	144
Zhrnutie — Svetelné javy	146

VI. OPTICKÉ PRÍSTROJE

Lupa	147
Mikroskop	149
Ďalekohľad	150
Fotografický prístroj	152
Optické vlastnosti oka	154
Chyby zraku	155
1. frontálna práca	157
2. frontálna práca	158
Zhrnutie — Optické prístroje	159

Mechanická energia	52
Premena mechanickej energie	56
Mechanická energia vody	59
Vodné diela	59
Vodné motory	61
Páka	63
Použitie páky	65
Pevná a voľná kladka	68
1. frontálna práca	73
2. frontálna práca	74
Zhrnutie – Mechanická práca a energia	78

III. TEPLLO

Teplo	79
Tepelná výmena	83
Zmena vnútornej energie telesa pri konaní mechanickej práce	85
Tepelná výmena prúdením v kvapalinách a plynoch	87
Slnéčné žiarenie	90
Topenie a tuhnutie	92
Vyparovanie a kvapalnenie	94
Vlhkosť vzduchu	96
Základy meteorológie	98
1. frontálna práca	100
2. frontálna práca	101
Zhrnutie – Teplo	102

IV. TEPELNÉ MOTORY

Tepelné motory	103
Štvordobý zážihový motor	106

Dvojdobý zážihový motor	108
Spaľovacie motory prúdové	110
Parné turbíny	113
Zhrnutie – Tepelné motory	114

V. SVETELNÉ JAVY

Zdroje svetla. Osvetlené telesá	115
Šírenie svetla	118
Odraz svetla	122
Zobrazovanie rovinným zrkadlom	125
Guľové zrkadlá	128
Lom svetelných lúčov na rozhraní dvoch optických prostredí	130
Šošovky	134
Spojky	135
Rozptylky	138
Rozklad svetla optickým hranolom	140
Farba telies	142
1. frontálna práca	143
2. frontálna práca	144
Zhrnutie – Svetelné javy	146

VI. OPTICKÉ PRÍSTROJE

Lupa	147
Mikroskop	149
Ďalekohľad	150
Fotografický prístroj	152
Optické vlastnosti oka	154
Chyby zraku	155
1. frontálna práca	157
2. frontálna práca	158
Zhrnutie – Optické prístroje	159