

OBSAH

1 PRÁCE. ENERGIE. TEPLO

PRÁCE. VÝKON	11
1.1 Práce při přemístění tělesa	11
1.2 Práce při zvedání tělesa použitím pevné kladky	14
1.3 Výkon	16
1.4 Výpočet práce z výkonu a času	17
POHYBOVÁ A POLOHOVÁ ENERGIE	18
1.5 Pohybová energie tělesa	18
1.6 Polohová energie tělesa	20
1.7 Vzájemná přeměna polohové a pohybové energie tělesa	23
VNITŘNÍ ENERGIE. TEPLLO	24
1.8 Vnitřní energie tělesa	24
1.9 Změna vnitřní energie tělesa při konání práce	26
1.10 Změna vnitřní energie tělesa při tepelné výměně	27
1.11 Teplo	28
1.12 Měrná tepelná kapacita látky	30
1.13 Pokusné určení tepla přijatého nebo odevzdaného tělesem při tepelné výměně	33
1.14 Zvětšení vnitřní energie tělesa při pohlcení tepelného záření	35
1.15 Využití energie slunečního záření	37
ZMĚNY SKUPENSTVÍ LÁTEK	38
1.16 Skupenství látky. Změny skupenství látky	38
1.17 Tání a tuhnutí	39
1.18 Vypařování	43
1.19 Var	43
1.20 Kapalnění	45
SPALOVACÍ MOTORY	47
1.21 Pístové spalovací motory	47
1.22 Využití pístových spalovacích motorů	51

2 ELEKTRO- MAGNETICKÉ JEVY

ELEKTRICKÝ NÁBOJ. ELEKTRICKÉ POLE	53
Co už víme o elektrických vlastnostech látek	53
2.1 Elektrometr	54
2.2 Elementární elektrický náboj. Jednotka elektrického náboje	56
2.3 Vodič a izolant v elektrickém poli	57
2.4 Siločáry elektrického pole	59
ZÁKONY ELEKTRICKÉHO PROUDU V OBVODECH	62
Co už víme o elektrickém proudu	62
2.5 Směr elektrického proudu v obvodu	64
2.6 Měření elektrického proudu. Ampérmetr	65
2.7 Elektrické napětí	67
2.8 Měření elektrického napětí. Voltmetr	69
2.9 Zdroje elektrického napětí	70
2.10 Ohmův zákon. Elektrický odpor	72
2.11 Závislost elektrického odporu na vlastnostech vodiče.....	75
2.12 Výsledný odpor rezistorů spojených v elektrickém obvodu za sebou	77
2.13 Výsledný odpor rezistorů spojených v elektrickém obvodu vedle sebe	79
2.14 Reostat. Dělič napětí (potenciometr).....	82
2.15 Elektrická práce. Elektrická energie	84
2.16 Elektrický příkon.....	85
ELEKTROMAGNETICKÉ JEVY	88
Co už víme o magnetickém poli	88
2.17 Magnetické pole cívky s proudem	90
2.18 Působení stejnorodého magnetického pole na cívku s proudem	92
2.19 Stejnosměrný elektromotor	94
2.20 Elektromagnetická indukce.....	96
STŘÍDAVÝ PROUD	100
2.21 Vznik střídavého proudu.....	100
2.22 Měření efektivní hodnoty střídavého proudu a střídavého napětí.....	102

2.23	Transformátor.....	103
2.24	Rozvodná elektrická síť	105
VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V POLOVODIČÍCH		106
2.25	Proč mohou polovodiče vést elektrický proud.....	107
2.26	Polovodičová dioda	110
2.27	Charakteristika polovodičové diody. Dioda jako usměrňovač	113

3 JADERNÁ ENERGIE

3.1	Jaderné síly. Jaderná energie	117
3.2	Štěpení jader uranu	117
3.3	Použití radionuklidů v praxi	120
3.4	Ničivé účinky jaderných zbraní. Zásady ochrany před nimi	121
	Význační fyzici.....	126
	Rejstřík.....	128