

1 PRÁCE. ENERGIE. TEPLO

| | |
|---|-----------|
| PRÁCE. VÝKON | 11 |
| 1.1 Práce při přemístění tělesa | 11 |
| 1.2 Práce vykonaná 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 Stejnoseměrný 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 |