

Obsah

Vedecká práca

- 10 Metódy vedeckej práce
- 12 Vedecký pokrok
- 14 Veda a spoločnosť
- 15 Riziká a výhody
- 16 Vedecké modely
- 17 Bezpečnosť práce
- 18 Plánovanie experimentu
- 20 Meranie
- 21 Platné číslce
- 22 Zaznamenávanie a prezentácia hodnôt
- 24 Súvislosť medzi hodnotami
- 25 Závety
- 26 Presnosť merania
- 27 Vyhodnotenie
- 28 Využitie matematických modelov
- 30 Sústava SI

Energia

- 32 Energia
- 33 Energia a potrava
- 34 Zásoby energie
- 35 Prenos a premena energie
- 36 Obnoviteľné energetické zdroje
- 38 Neobnoviteľné zdroje energie
- 39 Klimatické zmeny
- 40 Trendy vo využívaní energie
- 41 Účinnosť
- 42 Tepelná výmena
- 43 Žiarenie
- 44 Skúmanie žiarenia
- 46 Vedenie tepla
- 47 Skúmanie tepelných izolantov
- 48 Prúdenie tepla
- 50 Ako zabrániť úniku tepla
- 52 Kinetická a potenciálna energia
- 54 Zachovávanie energie
- 55 Prenos energie pôsobením síl
- 56 Energia a výkon
- 58 Výpočet energetickej účinnosti

Opis pohybu

- 61 Rýchlosť
- 62 Výpočet rýchlosti
- 63 Meranie veľkosti rýchlosti
- 64 Grafy závislosti dráhy od času
- 66 Skaláre a vektory
- 67 Okamžitá rýchlosť
- 68 Zrýchlenie
- 70 Grafy závislosti rýchlosti od času

Sily

- 73 Sily
- 75 Sily, ktoré sú alebo nie sú v rovnováhe
- 76 Výsledná sila – výslednica
- 78 Rozklad síl
- 79 Hmotnosť a tiaž
- 80 Pružiny
- 82 Skúmanie pružín
- 83 Deformácie
- 84 Momenty
- 86 Ťažisko
- 88 Páky
- 90 Prevody
- 91 Ďalšie jednoduché stroje
- 92 Sily akcie a reakcie
- 93 Fyzikálne polia
- 94 Gravitáčny zákon

Sila a pohyb

- 96 Otáčavý pohyb
- 97 Druhý Newtonov pohybový zákon
- 98 Skúmanie zrýchlenia
- 100 Hybnosť
- 102 Pružné a nepružné zrážky
- 104 Zmena hybnosti
- 105 Brzdná dráha
- 107 Bezpečnostné prvky auta
- 108 Brzdná dráha a energia
- 110 Konečná rýchlosť

Vlny

- 113 Vlny
- 114 Zvuk
- 115 Osciloskopy
- 116 Vlnové rovnice
- 118 Počuteľnosť zvuku
- 119 Skúmanie rýchlosti vln
- 120 Meranie rýchlosti zvuku
- 121 Využitie ultrazvuku
- 122 Sonar
- 123 Skúmanie vnútra Zeme
- 124 Interferencia

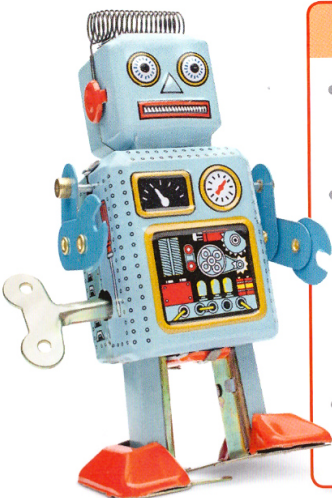
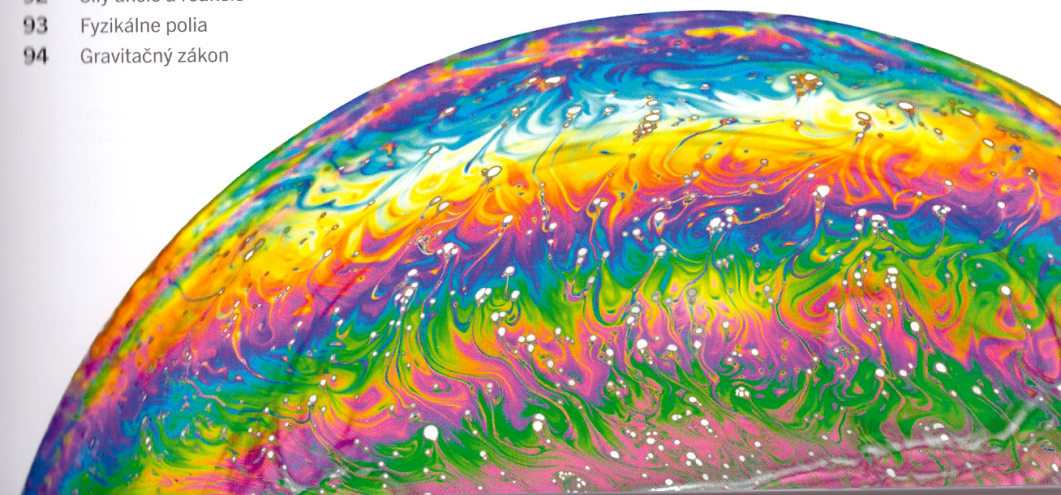
Bezpečnosť a dohľad učiteľa

- Experimenty načrtnuté v tejto knihe opisujú experimenty požadované pre praktické cvičenia stanovené v osnovách britskej fyziky GCSE. Pri týchto experimentoch treba postupovať podľa pokynov na každej strane a všeobecných pokynov „Bezpečnosť práce“ na strane 17.
- Niektoré z experimentov vyžadujú dodatočný dohľad učiteľa fyziky, a preto by sa mali v škole vykonávať iba pod dozorom učiteľa. Experimenty vyžadujúce dohľad učiteľa sú označené týmto symbolom:



Nutný dozor učiteľa

- UPOZORNENIE: Vydavateľ nemôže prevziať žiadnu zodpovednosť za akékoľvek zranenie alebo straty vyplývajúce z experimentov, pri ktorých neboli dodržané tieto pokyny a/alebo ktoré boli vykonané bez vhodného dozoru.



Svetlo

- 127 Svetlo a videnie
- 128 Porovnanie zvuku a svetla
- 129 Dierková komora
- 130 Odraz
- 131 Lom
- 132 Skúmanie svetla
- 134 Úplný (totálny) odraz
- 136 Šošovky
- 137 Vlny a lom
- 138 Index lomu
- 140 Konvexné a konkávne šošovky
- 141 Korekcia chýb videnia
- 142 Lúčové diagramy pre spojky
- 143 Lúčový diagram lupy
- 144 Lúčový diagram rozptylky
- 145 Svetlo a farba
- 147 Odrážanie a pohlcovanie svetla
- 148 Elektromagnetické žiarenie
- 150 Rádiové vlny
- 151 Nebezpečné žiarenie



Elektrické obvody

- 153 Elektrický prúd
- 154 Elektrické obvody
- 155 Sériové a paralelné obvody
- 156 Meranie elektrického prúdu a napätia
- 158 Pravidlá pre sériové a paralelné obvody
- 160 Elektrický náboj
- 161 Zmena veľkosti odporu
- 162 Skúmanie odporu drôtov
- 164 Elektrický odpor drôtov
- 165 Sériové a paralelné zapojenie rezistorov
- 167 Výpočty elektrického prúdu a napätia
- 169 Grafy závislosti prúdu od napätia
- 171 Výkon v obvodoch
- 172 Výpočet energie
- 174 Rezistory citlivé na svetlo
- 175 Termistory
- 176 Obvody so senzormi

Využitie elektrickej energie

- 179 Jednosmerný a striedavý prúd
- 180 Elektroinštalácie
- 181 Poistky a ističe
- 182 Predchádzanie úrazom
- 183 Elektrické spotrebiče
- 184 Využitie energie v domácnosti
- 185 Energetické straty
- 186 Prenos elektrickej energie

Statická elektrina

- 188 Príťahovanie a odpudzovanie
- 190 Príťahovanie vyvolané indukciou
- 191 Využitie statickej elektriny
- 192 Nebezpečenstvá statickej elektriny
- 194 Elektrické polia

Magnetizmus a elektromagnetizmus

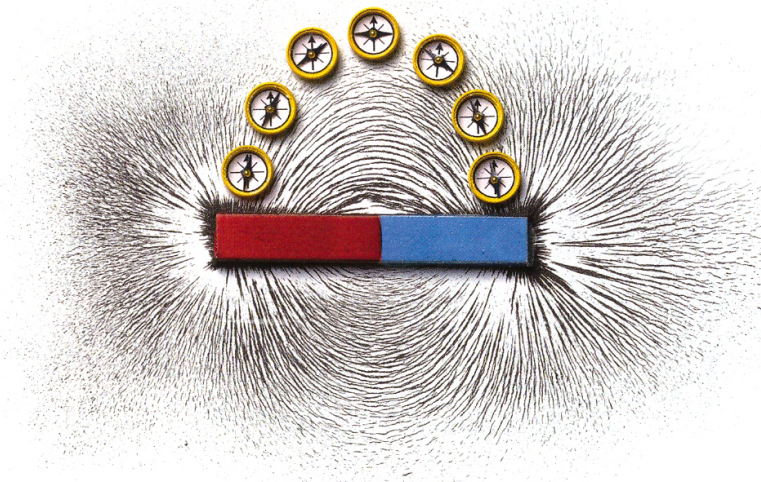
- 196 Magnety
- 197 Magnetické polia
- 198 Magnetické pole Zeme
- 199 Elektromagnety
- 201 Využitie elektromagnetov
- 202 Motorový jav
- 204 Elektrické motory
- 205 Elektromagnetická indukcia
- 206 Generátory
- 208 Reprodukory a mikrofóny
- 209 Transformátory

Hmota

- 212 Skupenstvá
- 213 Zmeny skupenstva
- 214 Častice v pohybe
- 215 Tepelná rozťažnosť
- 216 Hustota
- 217 Určenie hustoty
- 218 Vnútoraná energia
- 219 Hmotnostná tepelná kapacita
- 221 Určenie hmotnostnej tepelnej kapacity
- 223 Teplotné krivky
- 224 Teplota a zmeny skupenstva
- 225 Výpočet latentného tepla

Tlak

- 227 Tlak
- 228 Atmosférický tlak
- 229 Tlak v kvapaline
- 230 Plávanie a ponáranie sa
- 231 Barometre a manometre
- 232 Tlak v plynch
- 233 Tlak a objem
- 234 Tlak a teplota
- 235 Práca a teplota



Atómy a rádioaktivita

- 237 Zloženie atómu
- 238 Prvky a izotopy
- 239 Model atómu
- 240 Rádioaktívny rozpad
- 241 Rôzne druhy žiarenia
- 242 Rovnice jadrového rozpadu
- 244 Polčas rozpadu
- 245 Žiarenie pozadia
- 246 Nebezpečenstvo rádioaktivity
- 247 Využitie rádioaktívnych izotopov
- 248 Nukleárna medicína (jadrové liečenie)
- 250 Jadrové štiepenie
- 252 Jadrová energia
- 253 Fúzia

Vesmír

- 255 Zloženie Zeme
- 256 Ročné obdobia
- 258 Slniečna sústava
- 260 Mesiac
- 261 Zatmenia
- 262 Obežné dráhy
- 263 Galaxie
- 264 Skúmanie vesmíru
- 265 Červený posun
- 266 Rozpínajúci sa vesmír
- 267 Veľký tresk alebo ustálený stav?
- 268 Cykly života hviezd
- 270 Triedenie hviezd

- 272 Slovník
- 281 Schematické značky prvkov elektrického obvodu
- 282 Register
- 288 Poďakovanie

