OBSAH

Cíle fyzikálního praktika 6
Organizační řád laboratorního cvičení 7
Praktické pokyny pro měření a vypracování referátu 7
Měřicí metody 9
Chyby měření (Slavík) 12
Stručný postup při výpočtu chyb – shrnutí 20
Vzorový příklad výpočtu chyb měření 22
Grafické zobrazení naměřených závislostí 25
Přístroje užívané ve fyzikálním praktiku 29

FYZIKÁLNÍ PRAKTIKUM I – ÚLOHY
1. Stanovení rychlosti zvuku (Tölg, Kubásek) 42
2. Měření tíhového zrychlení reverzním kyvadlem (Tölg)..... 45
3. Měření proudu a napětí v elektrických obvodech 48
4. Fraunhoferův ohyb na štěrbině (Benda) 51
5. Měření povrchového napětí kapalin (Mašková) 58
6. Závislost odporu vodičů a polovodičů na teplotě (Kubásek) 62
7. Měření tepelné kapacity pevných látek a skupenského tepla tání ledu (Ferdinand) 66
8. Stanovení měrné tepelné kapacity kapalin (Ferdinand) 71
9. Měření tepelné vodivosti (Mašková) 74
10. Sledování elektrostatických polí v elektrolytické vaně (Mašková) 79
11. Studium jevů geometrické a vlnové optiky pomocí centimetrových vln (Kubásek, Voříšková) 82
12. Měření hustoty (Ferdinand) 88

FYZIKÁLNÍ PRAKTIKUM II – ÚLOHY
1. Měření propustnosti a absorpce světelného záření spektrálním kolorimetrem Spekol (Rádl) 92
2. Měření energetického spektra záření gama scintilačním detektorem (Tölg) 96
3. Ohyb a interference světla optickou mřížkou (Rádl, Slavík) 106
4. Stanovení Planckovy konstanty (Rusňák) 111
5. Rezonanční obvod (Tölg) 116
6. Studium solárního článku (Voříšková) 119
7. Debyeova-Scherrerova metoda určení jemné struktury materiálu (Benda, Tölg) 124
8. Měření magnetické susceptibility paramagnetických a diamagnetických látek (Benda, Tölg) 130
9. Studium termoelektronové emise 134
10. Kritická teplota supravodiče $YBa_2Cu_3O_7$ (Benda, Tölg) 138

11. Interakce vodiče protékaného proudem s magnetickým polem (Ferdinand) 140
12. Studium Geigerova-Müllerova počítače pro záření gama (Tölg) 143
13. Ohyb dráhy elektronu v magnetickém poli - měřený na zařízení Leybold (Tölg) 151
14. Ohyb dráhy elektronu v magnetickém poli - měřený osciloskopem (Mašková, Rusňák) 154
15. Experimentální ověření diodové teorie polovodičové fotodiody (Rabas) 160
16. Studium vlivu záření na polovodiče (Kormunda) 163
17. Měření teplotní vyzařovací charakteristiky wolframového vlákna pyrometrem (Rádl, Slavík) 167
18. Měření rezistivity polovodičů čtyřbodovou metodou (Voříšková) 173
19. Studium Hallova jevu (Benda, Tölg) 176

Fyzikální tabulky 180
Seznam literatury 184