

# OBSAH

1. Fyzikální měření a jejich význam .....	7
Organizace práce ve fyzikální laboratoři .....	7
Záznam a zpracování výsledků měření .....	8
Měřicí metody .....	13
Zásady bezpečnosti při práci v laboratoři .....	14
2. Chyby měření. Relativní chyby veličiny získané výpočtem z naměřených hodnot .....	17
Chyby měření .....	17
Měření fyzikální veličiny, stanovení odchylky a relativní odchylky .....	18
Stanovení odchylek u veličin získaných výpočtem z veličinové rovnice .....	24
3. Měření délky s dosažitelnou přesností (milimetrové, po- suvné a mikrometrické měřidlo) .....	28
4. Určení objemu pevného tělesa .....	35
5. Váhy a vážení. Určení hustoty pevného tělesa přímou metodou .....	38
Určení nulové a rovnovážné polohy netlumených vah ...	41
Vlastní postup vážení a měření neznámé hmotnosti ....	42
6. Měření objemu kapaliny odměrným válcem a pyknometrem ...	48
7. Měření hustoty kapalin (přímou metodou, pyknometrem, hustoměrem, Mohrovými váhami) .....	54
8. Určení povrchového napětí kapaliny z kapilární elevace .	61
9. Závislost mezi deformující silou a prodloužením pruž- ného tělesa .....	66
10. Měření tíhového zrychlení matematickým kyvadlem .....	70
11. Měření hustoty pevných látek užitím Archimédova zákona .	73

12. Měření měrné tepelné kapacity pevné látky .....	77
13. Určení teploty tání a teploty tuhnutí amorfní látky ...	80
14. Určení měrného skupenského tepla tání ledu .....	83
15. Měření rychlosti zvuku pomocí rezonance .....	86
16. Měření součinitele teplotní délkové roztažnosti .....	91
17. Měření elektrických veličin. Chyby měření. Značky používané v elektrotechnice. Bezpečnost při práci s elektrickým proudem .....	95
Pomůcky pro základní elektrická měření .....	95
Postup práce při měření elektrických veličin. Bezpečnost při práci s elektrickým proudem .....	98
Chyby při měření proudu a napětí .....	100
18. Sestavení jednoduchého a rozvětveného elektrického obvodu. Měření proudu a napětí přístroji s jedním a více měřicími rozsahy .....	106
19. Regulace proudu reostatem. Regulace napětí potenciometrem .....	112
20. Měření elektrického odporu spotřebiče .....	115
21. Spojování elektrických spotřebičů .....	125
22. Vodivost elektrolytů. Elektrolýza vodného roztoku $\text{CuSO}_4$ a $\text{NaCl}$ . Polarizace elektrod .....	128
23. Určení účinnosti elektrického vařiče .....	134
24. Měření elektromotorického napětí, svorkového napětí a určení vnitřního odporu zdroje .....	137
25. Kontrola voltmetru normálním ampérmetrem .....	141
26. Určení charakteristiky polovodičové diody .....	145
27. Závislost stejnosměrného a střídavého proudu na změnách vlastní indukčnosti cívky .....	146
28. Měření charakteristiky polovodičových prvků .....	151

29. Určení transformačního poměru a účinnosti transformátoru .....	159
30. Ověření zákona odrazu a sledování lomu světla .....	163
31. Určení ohniskové vzdálenosti čočky .....	166
32. Stanovení indexu lomu látky .....	173
33. Určení zvětšení lupy .....	176
34. Určení vlnové délky monochromatického světla Newtonovými skly .....	180
35. Studium proměnných dějů osciloskopem .....	184
36. Určení svítivosti a světelné účinnosti zdroje .....	193
37. Práce s audiovizuální technikou .....	200