

# Obsah

Úvod do měření .....	4
1. Fyzikální veličiny a jejich jednotky .....	5
2. Měřicí metody .....	7
3. Chyby měření .....	10
3.1 Hrubé chyby .....	10
3.2 Soustavné (systematické) chyby .....	11
3.3 Chyby měřicích přístrojů .....	12
3.4 Náhodné chyby .....	13
3.5 Chyby nepřímých měření .....	17
4. Vyhodnocení naměřených funkčních závislostí .....	19
4.1 Lineární závislost .....	20
4.2 Exponenciální a mocninná závislost .....	21
5. Práce v laboratoři .....	24
5.1 Teoretická příprava a testy ve fyzikálním praktiku .....	24
5.2 Zapojování obvodů .....	25
5.3 Bezpečnost práce .....	26
5.4 Vlastní měření .....	28
6. Pokyny ke zpracování naměřených hodnot .....	29
6.1 Příklady .....	31
6.2 Zhotovování grafů .....	34
6.3 Vypracování protokolu o fyzikálním měření .....	36
7. Měřicí přístroje a zdroje .....	37
8. Výpočetní technika v laboratoři .....	42
8.1 Systémy IP COACH a ISES .....	44
<b>Laboratorní úlohy .....</b>	<b>48</b>
1. Moment setrvačnosti desky .....	48
2. Moment setrvačnosti setrvačnicku .....	51
3. Tíhové zrychlení .....	53
4. Modelování fyzikálních dějů na počítači .....	56
5. Měření velikosti ploch planimetrem .....	60
6. Fázová a grupová rychlost ultrazvuku .....	62
7. Kalorimetrická měření .....	65
8. Elektromotorické napětí článku .....	70
9. Vlastnosti ručkových měřicích přístrojů .....	73
10. Teplotní závislost odporu termistoru .....	77
11. Zpracování měření na počítači .....	80
12. Charakteristiky optoelektronických součástek .....	82
13. Výstupní práce elektronů z kovu .....	86
14. Studium Hallova jevu .....	88
15. Magnetické vlastnosti látek .....	92
16. Měrný náboj elektronu .....	97
17. Polarizované světlo .....	100
18. Absorpce světla .....	103
19. Rychlost světla .....	106
20. Vlnové vlastnosti světla – laser .....	110
21. Ionizující záření .....	118
22. Teplotní záření .....	121
23. Fotoelektrický jev a Planckova konstanta .....	125
Literatura a normy .....	129