

# Obsah

<b>1</b>	<b>Zpracování výsledků měření</b>	<b>7</b>
1.1	Chyby měření . . . . .	7
1.2	Vzorce pro chyby měření . . . . .	12
1.3	Chyba jediného měření . . . . .	13
1.4	Stanovení chyby výpočtu . . . . .	14
1.5	Kontrolní otázky . . . . .	14
<b>2</b>	<b>Vyrovňání měření</b>	<b>15</b>
2.1	Metoda nejmenších čtverců . . . . .	15
2.2	Vyrovňání přímkou . . . . .	16
2.3	Kontrolní otázky . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Protokol o měření</b>	<b>19</b>
3.1	Hlavička . . . . .	19
3.2	Teoretický základ měření . . . . .	19
3.3	Pracovní postup . . . . .	19
3.4	Výsledky a jejich zpracování . . . . .	20
3.5	Grafické znázornění . . . . .	20
3.6	Závěr . . . . .	22
3.7	Kontrolní otázky . . . . .	22
<b>4</b>	<b>Stanovení koeficientu dynamického tření</b>	<b>23</b>
4.1	Úvod . . . . .	23
4.2	Experimentální uspořádání . . . . .	23
4.3	Stanovení chyby měření . . . . .	24
4.4	Měření a vyhodnocení . . . . .	25
4.5	Diskuse a závěr . . . . .	25
4.6	Kontrolní otázky . . . . .	26
<b>5</b>	<b>Měření pevnosti slupky dužnatých plodin</b>	<b>27</b>
5.1	Úvod . . . . .	27
5.2	Experimentální uspořádání . . . . .	28
5.3	Měření a vyhodnocení . . . . .	28
5.4	Diskuse a závěr . . . . .	29
5.5	Kontrolní otázky . . . . .	29
<b>6</b>	<b>Určení modulu pružnosti v tahu</b>	<b>31</b>
6.1	Úvod . . . . .	31
6.2	Experimentální uspořádání . . . . .	31
6.3	Měření a vyhodnocení . . . . .	32
6.4	Závěr a diskuse . . . . .	34

6.5	Kontrolní otázky . . . . .	34
<b>7</b>	<b>Měření tíhového zrychlení reverzním kyvadlem</b>	<b>35</b>
7.1	Úvod . . . . .	35
7.1.1	Kyvadla matematická . . . . .	35
7.1.2	Fyzická kyvadla . . . . .	35
7.1.3	Reverzní kyvadlo . . . . .	36
7.2	Experimentální uspořádání . . . . .	36
7.3	Měření a vyhodnocení . . . . .	36
7.4	Závěr a diskuse . . . . .	37
7.5	Kontrolní otázky . . . . .	37
<b>8</b>	<b>Měření účinnosti slunečního kolektoru</b>	<b>39</b>
8.1	Úvod . . . . .	39
8.2	Experimentální uspořádání . . . . .	39
8.3	Měření a vyhodnocení . . . . .	40
8.4	Závěr a diskuse . . . . .	41
8.5	Kontrolní otázky . . . . .	41
<b>9</b>	<b>Stanovení hustoty pevných a kapalných látek</b>	<b>43</b>
9.1	Úvod . . . . .	43
9.2	Experimentální uspořádání . . . . .	43
9.2.1	Pevné látky . . . . .	43
9.2.2	Kapaliny . . . . .	45
9.3	Měření a vyhodnocení . . . . .	46
9.3.1	Stanovení hustoty kvádrů přímou a hydrostatickou metodou . . . . .	46
9.3.2	Stanovení hustoty vody a lihu . . . . .	46
9.4	Diskuse a závěr . . . . .	46
9.5	Kontrolní otázky . . . . .	46
<b>10</b>	<b>Viskozita kapalin</b>	<b>47</b>
10.1	Úvod . . . . .	47
10.2	Experimentální uspořádání . . . . .	47
10.3	Měření a vyhodnocení . . . . .	48
10.3.1	Englerův viskozimetr . . . . .	48
10.3.2	Měření a vyhodnocení – Höpplerův viskozimetr . . . . .	49
10.4	Závěr a diskuse . . . . .	51
10.5	Kontrolní otázky . . . . .	51
<b>11</b>	<b>Stanovení měrného tepla pevných látek</b>	<b>53</b>
11.1	Úvod . . . . .	53
11.2	Experimentální uspořádání . . . . .	53
11.2.1	Směšovací kalorimetr . . . . .	54
11.2.2	Elektrický kalorimetr . . . . .	55
11.3	Měření a vyhodnocení . . . . .	55
11.3.1	Směšovací kalorimetr . . . . .	56
11.3.2	Elektrický kalorimetr . . . . .	56
11.4	Závěr a diskuse . . . . .	56

11.5	Kontrolní otázky	56
<b>12</b>	<b>Úvod do měření elektrických veličin různými typy měřících přístrojů</b>	<b>57</b>
12.1	Úvod	57
12.2	Experimentální uspořádání	57
12.3	Měření a vyhodnocení	58
12.4	Závěr a diskuse výsledků	59
12.5	Kontrolní otázky	59
<b>13</b>	<b>Měření elektrických odporů</b>	<b>61</b>
13.1	Úvod	61
13.2	Experimentální uspořádání	61
13.2.1	Přímé měření odporů	61
13.2.2	Substituční metoda	63
13.2.3	Měření přístrojem	64
13.3	Měření a vyhodnocení	64
13.3.1	Přímá metoda	64
13.3.2	Substituční metoda	65
13.3.3	Měření přístrojem OMEGA	65
13.4	Závěr a diskuse	65
13.5	Kontrolní otázky	66
<b>14</b>	<b>Měření elektromotorického napětí a vnitřního odporu zdroje</b>	<b>67</b>
14.1	Úvod	67
14.2	Experimentální uspořádání	67
14.3	Měření a vyhodnocení	68
14.3.1	Elektromotorické napětí	68
14.3.2	Vnitřní odpor měřeného zdroje	69
14.4	Závěr a diskuse	70
14.5	Kontrolní otázky	70
<b>15</b>	<b>Měření výkonu a účinníku střídavého proudu</b>	<b>71</b>
15.1	Úvod	71
15.2	Experimentální uspořádání	72
15.3	Měření a vyhodnocení	73
15.4	Závěr a diskuse	73
15.5	Kontrolní otázky	74
<b>16</b>	<b>Kalibrace termočlánku</b>	<b>75</b>
16.1	Úvod	75
16.2	Experimentální uspořádání	75
16.3	Měření a vyhodnocení	76
16.4	Diskuse a závěr	77
16.5	Kontrolní otázky	77

<b>17 Stanovení indexu lomu a cukernatosti vodného roztoku sacharózy refraktometrem</b>	<b>79</b>
17.1 Úvod . . . . .	79
17.2 Experimentální uspořádání . . . . .	80
17.3 Měření a vyhodnocení . . . . .	81
17.4 Závěr a diskuse . . . . .	82
17.5 Kontrolní otázky . . . . .	82
<b>18 Stanovení koncentrace vodného roztoku sacharózy kruhovým polarimetrem</b>	<b>83</b>
18.1 Úvod . . . . .	83
18.2 Experimentální uspořádání . . . . .	83
18.3 Měření a vyhodnocení . . . . .	84
18.4 Závěr a diskuse . . . . .	85
18.5 Kontrolní otázky . . . . .	86