

**Fizikai kémia**  
**laboratóriumi gyakorlat I.**  
**(Bevezetés a**  
**fizikai kémiai mérésekbe)**

**Egyetemi jegyzet**

**Készítette:**

Dr. Csongor Józsefné  
Dr. Horváthné Dr. Csajbók Éva  
Dr. Kathó Ágnes

**Debreceni Egyetem**  
**Tudományegyetemi Karok**  
**Fizikai Kémiai Tanszék**  
**2008.**

# Tartalomjegyzék

<b>Előszó</b> .....	<b>1</b>
<b>Bevezetés</b> .....	<b>2</b>
<b>Általános tudnivalók</b> .....	<b>3</b>
<b>101. Sűrűségmérés piknométerrel</b> .....	<b>8</b>
Elméleti alapok.....	8
Kísérleti útmutató .....	10
Függelék .....	13
Ellenőrző kérdések .....	15
<b>102. Kalorimetria</b> .....	<b>16</b>
Elméleti alapok.....	16
Kísérleti útmutató .....	21
Függelék .....	26
Ellenőrző kérdések .....	28
<b>103. Elektrolitok vezetése</b> .....	<b>29</b>
Elméleti alapok.....	29
Kísérleti útmutató .....	34
Függelék .....	37
Ellenőrző kérdések .....	38
<b>104. Spektrofotometria</b> .....	<b>39</b>
Elméleti alapok.....	39
Kísérleti útmutató .....	45
Függelék .....	47
Ellenőrző kérdések .....	49
<b>105. Gázvolumetria</b> .....	<b>50</b>
Elméleti alapok.....	50
Kísérleti útmutató .....	54
Függelék .....	57
Ellenőrző kérdések .....	59
<b>106. Sav-bázis titrálás</b> .....	<b>60</b>
Elméleti alapok.....	60
Kísérleti útmutató .....	68
Függelék .....	71
Ellenőrző kérdések .....	72

<b>107. Lehülési görbék tanulmányozása .....</b>	<b>73</b>
Elméleti alapok.....	73
Kísérleti útmutató .....	77
Függelék.....	80
Ellenőrző kérdések .....	81
<b>108. Elektrolízis .....</b>	<b>82</b>
Elméleti alapok.....	82
Kísérleti útmutató .....	86
Függelék.....	90
Ellenőrző kérdések .....	91
<b>109. Polarimetria .....</b>	<b>93</b>
Elméleti alapok.....	93
Kísérleti útmutató .....	97
Függelék.....	100
Ellenőrző kérdések .....	102
<b>110. Elsőfajú elektródok tanulmányozása .....</b>	<b>104</b>
Elméleti alapok.....	104
Kísérleti útmutató .....	107
Függelék.....	110
Ellenőrző kérdések .....	111
<b>111. Refraktometria és viszkozimetria.....</b>	<b>112</b>
Elméleti alapok.....	112
Kísérleti útmutató .....	118
Függelék.....	120
Ellenőrző kérdések .....	122
<b>112. Oldási entalpia meghatározása.....</b>	<b>123</b>
Elméleti alapok.....	123
Kísérleti útmutató .....	126
Függelék.....	128
Ellenőrző kérdések .....	130
<b>113. Redoxielektrodok tanulmányozása .....</b>	<b>131</b>
Elméleti alapok.....	131
Kísérleti útmutató .....	134
Függelék.....	136
Ellenőrző kérdések .....	137

<b>114. Konduktometriás titrálás .....</b>	<b>138</b>
Elméleti alapok.....	138
Kísérleti útmutató .....	140
Függelék .....	143
Ellenőrző kérdések .....	144
<b>115. Reakció időbeli követése.....</b>	<b>145</b>
Elméleti alapok.....	145
Kísérleti útmutató .....	147
Függelék .....	150
Ellenőrző kérdések .....	151
<b>116. Pufferhatás vizsgálata.....</b>	<b>152</b>
Elméleti alapok.....	152
Kísérleti útmutató .....	155
Függelék .....	158
Ellenőrző kérdések .....	160
<b>117. A korrózió elektrokémiai vizsgálata.....</b>	<b>161</b>
Elméleti alapok.....	161
Kísérleti útmutató .....	164
Függelék .....	168
Ellenőrző kérdések .....	169
<b>118. Desztilláció .....</b>	<b>170</b>
Elméleti alapok.....	170
Kísérleti útmutató .....	173
Függelék .....	175
Ellenőrző kérdések .....	177
<b>Felhasznált irodalom.....</b>	<b>178</b>