

Q D 456 C78

D2/P7

DEBRECENI EGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

je

**Csongorné Porzsolt Éva– Nádasi Levente–  
Tóth Zoltán**

**Fizikai kémiai laboratóriumi  
gyakorlatok  
gyógyszerészhallgatók számára**

Debrecen, 2003

# Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	1
Néhány fontos tudnivaló a mérésekről és a mérési eredmények feldolgozásáról.....	2
A) Oldatok elektromos vezetésének mérése.....	7
A1. gyakorlat: Gyenge sav disszociációs sajátságainak tanulmányozása konduktometrián.....	11
A2. gyakorlat: Kevéssé oldódó só oldékonyságának meghatározása elektromos vezetés mérés alapján, oldási entalpia számítása.....	15
B) Oldatok fényelnyelésének mérése.....	21
B1-B2. gyakorlat: Egyensúlyi folyamatok vizsgálata spektrofotometrián.....	24
C) pH-mérés.....	32
C1. gyakorlat: Amfolitok disszociációs viszonyainak tanulmányozása.....	37
C2. gyakorlat: Gyenge sav disszociációs viszonyainak tanulmányozása.....	42
D) Elektromotoros erő mérése.....	48
D1. gyakorlat: Koncentrációs galvánelemek vizsgálata.....	50
D2. gyakorlat: Redoxirendszerek vizsgálata.....	55
E) Hőmennyiség mérése.....	60
E1-E2. gyakorlat: Égéshő meghatározása vízkaloriméterben.....	64
F) Sűrűségmérés piknométerrel.....	69
F1-F2. gyakorlat: Oldószerkegy összetételének meghatározása.....	71
G) Kolligatív sajátságok vizsgálata.....	76
G1-G2. gyakorlat: Ciklohexán molális fagyáspontcsökkenésének meghatározása.....	80
H) Reakciókinetikai mérések spektrofotometrián.....	86
H1-H2. gyakorlat: A hexakisz(dimetil-szulfoxid)-króm(III) komplex és az EDTA ligandumcsere reakciójának tanulmányozása spektrofotometrián.....	92
I) Reakciókinetikai mérések sav-bázis titrálással.....	97
I1-I2. gyakorlat: Észterhidrolízis kinetikájának vizsgálata.....	100
J) Reakciósebesség mérése Landolt-módszerrel.....	106
J1-J2. gyakorlat: Reagáló anyagok koncentrációjának hatása valamint a hőmérséklet befolyása a jodid-perszulfát reakció sebességére.....	108
K) Reakciókinetikai mérések gázvolumetriás módszerrel.....	116
K1-K2. gyakorlat: Hidrogén-peroxid katalitikus bomlásának tanulmányozása.....	118
L) Forgatóképesség mérése.....	125
L1-L2. gyakorlat: Cukoroldatok polarimetriás vizsgálata.....	128
A számítási feladatok megoldásai.....	135