

Tartalom

I. BEVEZETŐ – Pokol György, Dudás Katalin Mária	9
1. Bevezetés az analitikai kémiába	11
1.1. Alapfogalmak	11
1.2. Bevezető példák az analitika különböző területeiről.....	12
1.3. A mennyiségi meghatározás általános módszerei	27
1.4. Az elemzések minőségbiztosításának alapjai	27
II. KLASSZIKUS ANALITIKA – Pokol György, Dudás Katalin Mária	31
A) TITRIMETRIA.....	33
2. Bevezetés a titrimetriába.....	35
2.1. A mérőoldatok koncentrációja	36
2.2. Titráltsági fok	37
3. Sav-bázis titrálások	38
3.1. Erős sav vagy erős bázis titrálása	38
3.2. Egyértékű gyenge sav vagy gyenge bázis titrálása.....	46
3.3. Többértékű savak és bázisok titrálása	56
3.4. Sav-bázis titrálások nemvizes közegben	60
3.5. Kérdések és számolási feladatok	61
4. Komplexometria	68
4.1. Bevezető	68
4.2. Kelatometriás titrálás	70
4.3. Kérdések és számolási feladatok	77
5. Csapadékos titrálás	78
5.1. Argentometria	78
5.2. Kérdések és számolási feladatok	85
6. Redoxititrálás	88
6.1. Bevezető	88
6.2. Permanganometria.....	96
6.3. Jodometria	98
6.4. Bromatometria.....	101
6.5. Cerimetria.....	102
6.6. Kromatometria	102
6.7. Kérdések és számítási feladatok.....	103

B) GRAVIMETRIA.....	109
7. Bevezetés a gravimetriába	111
7.1. Példák gravimetriás mérésre	112
7.2. Csapadékképző mérési módszerek összehasonlítása	113
7.3. Kérdések és számítási feladatok	114
III. MŰSZERES ANALITIKA.....	115
C) ELEKTROANALITIKA – <i>Gyurcsányi E. Róbert</i>	117
8. Bevezetés az elektroanalitikába	119
8.1. Az elektroanalitikai módszerekről általánosságban	119
9. Potenciometria	124
9.1. Bevezetés a potenciometriába	124
9.2. Galvánecellák.....	126
9.3. Referenciaelektrod (vonatkozási elektrod).....	131
9.4. Indikátorelektrodok.....	138
10. Konduktometria.....	162
10.1. A vezetés meghatározása	163
10.2. Konduktometriás titrálások.....	167
11. Kérdések és számítási feladatok	173
D) SPEKTROSZKÓPIA	175
12. Optikai spektroszkópia – <i>Simon András, Dudás Katalin Mária</i>	179
12.1. Bevezetés az optikai spektroszkópiába.....	179
12.2. Az optikai spektrométerek felépítése	194
12.3. Ellenőrző kérdések.....	220
13. Atomspektroszkópia – <i>Bezúr László</i>	222
13.1. Bevezetés az atomspektroszkópiába.....	222
13.2. Lángemissziós módszer, lángfotometria.....	264
13.3. Szikraspektrometria.....	265
13.4. Induktív csatolású plazmaoptikai emissziós módszer	268
13.5. Atomabszorpciós spektrometria.....	282
13.6. Induktív csatolású plazma tömegspektrometriás módszer	305
13.7. Ellenőrző kérdések.....	323
14. Optikai molekuláspektroszkópia – <i>Simon András, Dudás Katalin Mária</i>	328
14.1. Ultraibolya-látható spektroszkópia	328
14.2. Lumineszcenciaspektroszkópia.....	341
14.3. Infravörös spektroszkópia	348
14.4. Ellenőrző kérdések.....	365

15. Tömegspektrometria – <i>Simon András, Dudás Katalin Mária</i>	367
15.1. Bevezetés a tömegspektroszkópiába.....	367
15.2. A tömegspektrométerek részegységei.....	372
15.3. Ellenőrző kérdések	388
Irodalom	389
E) ELVÁLASZTÁSTECHNIKA – <i>Horvai György, Dudás Katalin Mária</i> ...	391
16. Bevezetés az elválasztástechnikába.....	393
17. Kromatográfia.....	395
17.1. Bevezetés a kromatográfiába.....	395
17.2. Gázkromatográfia.....	417
17.3. Folyadékkromatográfia.....	441
18. Elektroforézis	452
18.1. Az elektroforézis rövid ismertetése	452
F) IMMUNANALITIKA – <i>Horváth Viola</i>	459
19. Bevezetés az immunanalitikába.....	461
19.1. Alapfogalmak	463
19.2. Az immunrendszer működése (olvasmány)	464
20. Az ellenanyag	467
20.1. Az ellenanyagok szerkezete	467
20.2. Az antigén-ellenanyag reakció egyensúlya.....	468
20.3. Az ellenanyagok egyedülálló tulajdonságai – az immunanalitikai módszer jellemzői	469
20.4. Az antigén-ellenanyag komplex szerkezete.....	469
20.5. Ellenanyagok előállítása analitikai célra	472
21. Immunanalitikai módszerek.....	476
21.1. A mérési módszerek csoportosítása	476
21.2. Jelölés nélküli technikák	477
21.3. Jelölt immunreagenst használó mérések – immunoassayek.....	480
22. Mennyiségi meghatározás immunoassayekkel.....	494
22.1. Kalibráció.....	494
22.2. Immunoassayek a gyakorlatban	495
23. Ellenőrző kérdések	501
Ábrák jegyzéke	502
Táblázatok jegyzéke.....	510