

TKBG0501

Analitika kémia I. szeminárium (számolási gyakorlat)

Tematika (2011/12. I. félév)

Előfeltétel: TKBE0101 (Általános kémia előadás), TFBE2111 (Mérnöki fizika I.) és
TKBG0101 (Általános kémia szeminárium) teljesítése

A **tantermi gyakorlat célja**, hogy kialakítsa azt a készséget, mely alapján számításokkal alátámasztott módon lehet megtervezni különféle klasszikus mennyiségi analitikai módszerekkel végrehajtandó feladatot, illetve kiértékelni a kapott kísérleti eredményeket. Mindezen készségek kialakításához nélkülözhetetlen, ezért a szemináriumon célként megjelölt az alapvető jártasság kialakítása az analitikában alkalmazott reakciótípusok (sav-bázis, redoxi, komplexképződési, csapadékképződési reakciók kvantitatív kezelésére).

1-2. hét (szept. 13 / 14, szept. 20 / 21.)

Savakkal-bázisokkal, sav-bázis reakciókkal kapcsolatos számolások:

Alapvető pH-számolási feladatok (ismétlés). Egyértékű gyenge savak és bázisok, konjugált párjaik oldatainak kvantitatív jellemzése. Sav-bázis pufferek. Titrálási görbék, titrálási eredmények számolása.

3-4. hét (szept. 27 / 28, okt. 4 / 5.)

Többértékű savak és bázisok, amfolitok (illusztrálás a foszforsav titrálási görbéjének értékelése alapján). Sav-bázis reakciókon alapuló titrálásokkal kapcsolatos számolások Ekvivalenciapont számolása, indikátor kiválasztása. A titrálás megtervezéséhez kapcsolódó számolások, titrálás végeredményének számolása. Részecskék koncentráció eloszlásának számolása.

5. hét (okt. 11 / 12.)

Gyakorló feladatok a pH-számítás témaköréből

I. zárthelyi (Számítási feladatok a pH-számítás témaköréből): **2011. október 19. 18.00-20.00 K/3**

6-7. hét (okt. 18 / 19, okt. 25 / 26.)

Komplekképződési egyensúlyok. A látszólagos stabilitási állandó értelmezése és számolása. Komplexometriás titrálásokkal kapcsolatos számolások

8-9. hét (nov. 8 / 9, nov. 15 / 16.)

Oxidációs-redukciós (redoxi) egyensúlyok kvantitatív jellemzése. Redoxi egyensúlyok. Különféle redoxi titrálásokkal kapcsolatos számolások

10-11. hét (nov. 22 / 23, nov. 29 / 30.)

Csapadékképződési reakciók kvantitatív jellemzése. Oldhatósági szorzat, oldhatóság. A sajátion felesleg és a pH hatása az oldhatóságra, csapadékképződési reakciókkal és csapadékos titrálásokkal kapcsolatos számítások.

12. hét (dec. 6 / 7.)

Gyakorló feladatok a komplexképződési, oxidációs-redukciós és csapadékképződési egyensúlyok témaköréből.

II. zárthelyi (Számítási feladatok a pH-számítás témaköréből): **2011. december. 9, 16.00-18.00 (F015. tanterem)**

A szeminárium gyakorlati jeggyel zárul, amelyet két zárthelyi dolgozat eredménye határoz meg.

A teljesítés feltétele: A két zárthelyi dolgozat pontszámösszege a maximálisan elérhető 100 pontból legalább 41 legyen és mindkét zárthelyi dolgozathoz legalább 10 pontot kell szerezni. Amennyiben ez nem teljesül, a gyakorlati jegy **elégtelen**, ami a vizsgaidőszakban legfeljebb két alkalommal gyakorlati jegy UV formájában javítható.