

Kvantitatív analitika szeminárium gyógyszerész hallgatóknak

Tematika (2012/13. I. félév)

A szeminárium célja: A *Kvantitatív analitikai kémia I* tárgy során szerzett ismeretek elmélyítése és a *Kvantitatív analitikai kémia II.* gyakorlat klasszikus analitikai blokkja elméleti alapjainak tárgyalása. Oldategyensúlyok gyakorlati alkalmazásai, feladatok a titrimetria körében. Kémiai végpontjelzési módszerek elmélete, indikátorok alkalmazása a klasszikus analitikában.

1-3. szeminárium (szept. 11, 18, 25)

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, pufferkapacitás. Titrálási görbék, titrálási eredmények számolása.

4-5. szeminárium (okt. 2, 9.)

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.

6. szeminárium (okt. 16.)

Gyakorló feladatok a pH-számítás témaköréből

I. zárthelyi

(Számítási feladatok a pH-számítás témaköréből): **2012. október 30. 8.00-10.00 F003-04. terem**

7-8. szeminárium (nov. 6, 13.)

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

9-10. szeminárium (nov. 20, 27.)

Oxidációs-redukációs (redoxi) egyensúlyok kvantitatív jellemzése. Különböző redoxi titrálásokkal kapcsolatos számolások

11-12. szeminárium (dec. 4, 11.)

Csapadékképződési reakciók kvantitatív jellemzése. Oldhatósági szorzat, oldhatóság. A sajátion felesleg és a pH hatása az oldhatóságra, csapadékképződési reakciókkal és csapadékos titrálásokkal kapcsolatos számítások. Gyakorló feladatok a komplexképződési, oxidációs-redukációs és csapadékképződési egyensúlyok témaköréből.

II. zárthelyi (Számítási feladatok a pH-számítás témaköréből): **2012. december 18. 8.00-10.00 F003-04. terem**

A szeminárium munkájában való részvétel kötelező. Az I. és II. zárthelyi eredményes volta szükséges előfeltétel a Kvantitatív analitika I kurzus kollokviuma megkezdéséhez.

A teljesítés feltétele: A két zárthelyi dolgozat pontszámösszege a maximálisan elérhető 100 pontból legalább 41 legyen, és mindkét dolgozatról legalább 20 %-ot (10 pont) el kell érni. Ellenkező esetben sikeres III. zárthelyi dolgozatot kell írni, vagy a kollokvium előtt ún. „beugró” dolgozat irandó. Amennyiben az I. és II. dolgozat teljesítménye egyaránt legalább 85 %, a teljesítmény a kollokviumi jegyét egy értékkel növeli (kivételt képez az elégtelen jegy!).