

Kvantitatív analitika szeminárium gyógyszerész hallgatóknak

Tematika (2010/11. 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. hét (szept. 7, 14, 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, pufferkapacitás. Titrálási görbék, titrálási eredmények számolása.

4-5. hét (szept. 28, okt. 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.

6. hét (okt. 12.)

Gyakorló feladatok a pH-számítás témaköréből

7. hét (okt. 19.)

I. zárthelyi (Számítási feladatok a pH-számítás témaköréből): **2010. október 19. 8.00-10.00**

8-9. hét (okt. 26, nov. 2.)

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

10-11. hét (nov. 9, 16.)

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

12-13. hét (nov. 23, nov. 30.)

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

14. hét (dec. 7.)

Gyakorló feladatok a komplekképződési, oxidációs-redukációs és csapadékképződési egyensúlyok témaköréből.

15. hét (dec. 14.)

II. zárthelyi (Számítási feladatok a pH-számítás témaköréből): **2010. december 14. 8.00-10.00**

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 dolgozathoz legalább 20 %-ot (10 pont) el kell érni. Ellenkező esetben sikeres III. zárthelyi dolgozatot kell írni, vagy a kollokvium előtt un. „beugró” dolgozat irandó. Amennyiben az I. és II. dolgozat teljesítménye egyaránt legalább 85 %, e teljesítmény a kollokviumi jegyét egy értékkel növeli (kivételt képez az elégtelen jegy!).