

Kvantitatív analitika szeminárium gyógyszerész hallgatóknak

Tematika (2018/19. 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.

1-2. szeminárium (2018. szept. 11., szept. 18.)

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. szeminárium (2018. szept. 25., okt. 2.)

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. szeminárium (2018. okt. 9.)

Gyakorló feladatok a pH-számítás témaköréből

6. szeminárium (2018. okt. 16.)

Komplekképződési egyensúlyok. A látszólagos stabilitási állandó értelmezése és számolása.

I. zárthelyi

(Számítási feladatok az 1-5. szeminárium témaköréből): 2018. okt. 30.

7. szeminárium (2018. nov. 6.)

Komplexometriás titrálásokkal kapcsolatos számolások

8-9. szeminárium (2018. nov. 13, nov. 20.)

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

10-11. szeminárium (2018. nov. 27, dec. 4.)

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-redukciós és csapadékképződési egyensúlyok témaköréből.

II. zárthelyi

(Számítási feladatok 6-12. szeminárium témaköréből): 2018. december. 11.

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 pótzárthelyi dolgozatot kell írni. A dolgozatokra megállapított jegy 1/3 részét képezi a vizsgajegynek (kivétel, ha a vizsgajegy elégtelen).