

**Analitika kémia I. szeminárium (számolási gyakorlat) TKBG0501  
Tematika (2017/18. I. félév)**

**Előfeltétel: TKBE0201 (Szervetlen kémia előadás), TFBE2111 (Mérnöki fizika I.) és  
TKBG0101 (Általános kémia szeminárium) teljesítése**

**A szeminárium 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. szeminárium (2018. szept. 11.,12., szept. 18., 19.)**

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. 3., okt. 2., 10.)**

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., 17.)**

Gyakorló feladatok a pH-számítás témaköréből

**6. szeminárium (2018. okt. 16., 24.)**

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., 7.)**

Komplexometriás titrálásokkal kapcsolatos számolások

**8-9. szeminárium (2018. nov. 13., 14., nov. 20., 21.)**

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

**10-11. szeminárium (2018. nov. 27., 28., dec. 4., 5.)**

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 10-14.

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).