

# **Analitika kémia I. szeminárium (számolási gyakorlat) TKBG0501**

**Tematika (2015/16. I. félév)**

**Előfeltétel: TKBE0201 (Szervetlen 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 reakciótipusok (sav-bázis, redoxi, komplexképződési, csapadékképződési reakciók) kvantitatív kezelésére.

## **1-2. szeminárium (2015. szept. 15, 16, szept. 22,23.)**

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 (2015. szept. 29, 30, okt. 6,7.)**

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 (2015. okt. 13, 14.)**

Gyakorló feladatok a pH-számítás témaköréből

## **6. szeminárium (2015. okt. 27, 28.)**

Komplekképződési egyensúlyok. A látszólagos stabilitási állandó értelmezése és számolása.

**I. zárthelyi (Számítási feladatok az 1-6 szeminárium témaköréből): 2015. nov. 13. 16.00-18.00 (F008 tanterem)**

## **7. szeminárium (2015. nov. 3, 4.)**

Komplexometriás titrálásokkal kapcsolatos számolások

## **8-9. szeminárium (2015. nov. 10, 11, nov. 17, 18.)**

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

## **10-11. szeminárium (2015. nov. 24, 25, dec. 1, 2.)**

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

## **12. szeminárium (2014. dec. 8, 9.)**

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

**II. zárthelyi (Számítási feladatok 7-12 szeminárium témaköréből): 2015. december. 11, 16.00-18.00 (F008 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 dolgozatról legalább 10 pontot kell szerezni. Ha valaki nem írja meg valamelyik zárthelyi dolgozatot, a gyakorlatot nem teljesíti, „aláírás megtagadva” kerül a Neptunba. Amennyiben a megszerzett pontszámra nem teljesül a feltétel, a gyakorlati jegy **elégtelen**, ami a vizsgaidőszakban legfeljebb két alkalommal gyakorlati jegy UV formájában javítható. Utóvizsgálással legfeljebb elégséges gyakorlati jegy szerezhető.