

**Programterv, 2012. január – május**  
**(péntek, 15.00-18.00)**

**2012. január 20.**

Laboratóriumi alapl műveletek: tömegmérés, sűrűségmérés, szűrés

**Feladat:**

Adott koncentrációjú oldat készítése szilárd vegyületből kiindulva (mérés analitikai mérlegen, oldatkészítés)

Sűrűségmérés: a készített oldat sűrűségének meghatározása

**Számítás:**

A készített oldat tömeg%-os összetételének kiszámítása a bemért szilárd anyag tömegéből és a meghatározott sűrűségből

**2012. február 3.**

Laboratóriumi alapl műveletek: oldatkészítés hígítással, térfogatmérés, sav-bázis titrálás

**Feladat:**

Ecetsavoldat hígítása, koncentrációjának meghatározása sav-bázis titrálással

Szilárd keverék összetételének meghatározása sav-bázis titrálással

**Számítás:**

A tömény ecetsavoldat koncentrációjának meghatározása

A szilárd keverék tömeg%-os összetételének kiszámítása a titrálási adatok alapján

**2012. február 17 – március 2.**

Vegyület előállítása megadott recept alapján. Redoxi- (jodometria), csapadékos és komplexometriás titrálás

**Feladat:**

[Cu(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]SO<sub>4</sub> előállítása

Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oldat koncentrációjának meghatározása

Tabletta aktív klórtartalmának meghatározása

NaCl-KBr keverék összetételének meghatározása

Víz keménység meghatározása komplexometriás titrálással

Választható titrálás: redoxi- vagy komplexometriás titrálás

**Számítás:**

Kitermelés számítása.

A titrálás eredményeinek értékelése

**2012. március 23.**

Kémcsőkísérletek, a kationok kimutatásának rendszerének (Fresenius-rendszer) megismerése (I., III. osztály)

**Feladat:**

Egyszerű kémcsőkísérletek végzése, tapasztalatok rögzítése, magyarázata

Kationok kimutatása ismeretlen oldatból (Ag(I), Pb(II), Hg(I), Hg(II), Cu(II), Bi(III), Cd(II), Co(II), Ni(II), Fe(II), Fe(III), Cr(III), Mn(II), Al(III), Zn(II))

**2012. április 6.**

Alkáli- és alkáliföldfémionok kimutatása (Fresenius-rendszer, IV, V. osztály)

**Feladat:**

Kationok kimutatása ismeretlen oldatból (Ca(II), Sr(II), Ba(II), NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Li(I), K(I), Na(I))

**2012. április 20.**

Szerves kémiai kimutatási reakciók végrehajtása: funkciócsoport analízis