

Kvantitatív analitika szeminárium gyógyszerész hallgatóknak Tematika (2020/21. 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.

A szemináriumokat digitális formában tesszük elérhetővé az elearning rendszerben.

1-2. szeminárium (2020. szeptember 14-20.)

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 (2020. szept. 22., szept. 29.))

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 (2020. okt. 6.)

Gyakorló feladatok a pH-számítás témaköréből. Személyes konzultációs lehetőség a szemináriumvezetővel.

I. zárthelyi

Számítási feladatok az 1-5. szeminárium témaköréből: 2020. okt. 14. 08:00-10:00 K/2

6. szeminárium (2020. okt. 20.)

Komplekképződési egyensúlyok. A látszólagos stabilitási állandó értelmezése és számolása.

7. szeminárium (2020. okt. 27.)

Komplexometriás titrálásokkal kapcsolatos számolások

8-9. szeminárium (2020. nov. 10., 17.)

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

10-11. szeminárium (2020. nov. 24., dec. 1)

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.

12. szeminárium (2020. dec. 8.)

Gyakorló feladatok a komplexképződési, oxidációs-redukciós és csapadékképződési egyensúlyok témaköréből. Személyes konzultációs lehetőség a szemináriumvezetővel.

II. zárthelyi

Számítási feladatok 6-12. szeminárium témaköréből: 2020. december. 10. 16:00-18:00 K/2

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 házi feladatok időben történő leadása, 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 a vizsgaidőszakban egy alkalommal (ennek időpontja: 2021. január 5. 13:00-15:00) pótzárthelyi dolgozatot lehet írni.

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