

Tárgytematika / Course Description**Általános és szervetlen kémia****MENABKE6015****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Tóásó Gyula**Félév / Semester:** 2018/19/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 2/2/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE****A tantárgy rövid leírása és feladata a képzés céljának megvalósításában:**

A tantárgy keretében kerül sor a kémiai alapismeretek, a kémia sajátosságainak, törvényszerűségeinek a bemutatására. A élelmiszerminőségbiztosító agrármérnökök számára a legalapvetőbb kémiai elemek bemutatása, periódusos rendszer ismertetése, oldatok készítése, gázok, gáztörvények alkalmazása, savak, bázisok fizikai és kémiai tulajdonságainak ismertetésére kerül sor. Az előadás során a kolloidok, mezőgazdasági termelés szempontjából fontos műtrágyák előállítás, ismertetése kiemelt feladat

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION**Az előadások témakörei (15 héttel számolva)**

- 1) Az anyag szerkezete, az atom felépítése. A periódusos rendszer
- 2) A kémiai kötés,
- 3) Összetett anyagi rendszerek.
- 4) Halmazállapotok, gáztörvények
- 5) Kémiai reakciók. Főbb típusai.
- 6) Kémiai egyensúlyok vizes oldatokban.
- 7) Elektrolitok felosztása
- 8) Kémiai egyensúlyok elektrolitok oldataiban
- 9) A víz disszociációs egyensúlya, pH
- 10) Puffer oldatok disszociációs egyensúlya, sók hidrolízise, sav-bázis indikátorok működése
- 11) Elektrokémia. Galvánelemek, elektródpotenciál
- 12) Az elektromos pH mérés elve
- 13) A periódusosrendszer egyes oszlopai főbb elemei tulajdonságának megismertetése.
- 14) A savak tulajdonságainak, a főbb savak előállításának tárgyalása.
- 15) A bázisok, valamint sók hasonló elv szerinti tárgyalása

A gyakorlati (laboratóriumi) foglalkozások (mérések) témakörei:

- 1) Balesetvédelmi oktatás. Ismerkedés a laboratóriumi eszközökkel Mérés analitikai mérlegen
 - 2) Egyszerű laboratóriumi műveletek végzése
 - 3) Az I. kationosztály ionjainak kimutatása
 - 4) A II. kationosztály ionjainak kimutatása
 - 5) A III. kationosztály ionjainak kimutatása
 - 6) A IV. és V. kationosztály ionjainak kimutatása
 - 7) Ismeretlen kationok azonosítása
 - 8) Az I-IV. anionosztály ionjainak kimutatása
 - 9) Ismeretlen anionok azonosítása
 - 10) Számolási gyakorlat
 - 11) Számolási gyakorlat
 - 12) Acidi-alkalimetriás meghatározások
 - 13) Oxidi-reduktometriás meghatározások
 - 14) Jodometriás meghatározások
- Komplexometriás meghatározás

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A hallgatók egyéni munkával megoldandó feladatainak száma, típusa:

15 feladat, laboratóriumi jegyzőkönyvek készítése

Az osztályzat és az aláírás kialakításának módja:

Aláírás: részvétel a foglalkozásokon, és 15 érvényes jegyzőkönyv elkészítése

Osztályzat: Szóbeli vizsga, tételhúzás. Legalább 50 % teljesítmény

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke (max. 5 db):

- 1) Nosticzius Árpád (1999): Általános kémia. Mosonmagyaróvár. Kari jegyzet.
- 2) Kulcsár Zoltán (1991): Kémia II. Szervetlen kémia. Egyetemi Jegyzet. Keszthely.
- 3) Tóásó Gyula (2002): Analitikai kémiai gyakorlatok. Mosonmagyaróvár. (jegyzet)