

Tárgytematika / Course Description

Általános és szervetlen kémia

MENABKE6015

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Tóásó Gyula

Félév / Semester: 2016/17/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

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
15. 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)