

DENUMIRE DISCIPLINĂ: CHIMIE, Biotehnologii agricole, anul I, semestrul 1
Nr. credite transferabile: 5

Statutul disciplinei: obligatoriu
Titular disciplină: Trofin Alina Elena

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații):

În cadrul cursului se urmărește • acumularea cunoștințelor de chimie generală și dobândirea abilității de a le aplica în înțelegerea și aprofundarea disciplinelor de specialitate; • însușirea noțiunilor fundamentale de chimie privind studiul elementelor și combinațiilor chimice, precum și proprietățile și importanța principalelor tipuri de sisteme chimice întâlnite în organismele vii sau în directă relație cu acestea;

La lucrările practice se urmărește însușirea tehnicilor de laborator privind operațiile generale executate în analiza calitativă și cantitativă chimică și interpretarea rezultatelor obținute.

Conținutul disciplinei

CURS (Capitole / subcapitole)
1. Noțiuni introductive: materie, corp, substanță, atom, formule și reacții chimice
2. Legături chimice
2.1. Legătura ionică (electrovalența)
2.2. Legătura covalentă (covalența) și coordinativă
2.3. Legătura metalică
2.4. Legături intermoleculare specifice și nespecifice
3. Reacția chimică
3.1. Reacții cu transfer de electroni
3.2. Reacții cu transfer de protoni
4. Sisteme disperse omogene
4.1. Dizolvarea
4.2. Concentrațiile soluțiilor
5. Elemente și combinații
5.1. Distribuția elementelor
5.2. Tipuri de combinații
5.3. Caracterizarea elementelor din grupele sistemului periodic
6 Termodinamică chimică
6.1. Principii termodinamice
6.2. Legile termochimiei
7. CINETICĂ chimică
7.1. Viteză de reacție
7.2. Echilibre chimice în sisteme omogene și eterogene
8. Sisteme disperse eterogene
8.1. Clasificare
8.2. Metode de preparare
8.3. Proprietăți caracteristice
8.4. Metode de purificare
Lucrări practice
Prelucrarea normelor de protecție a muncii și P.S.I. în laboratorul de chimie. Introducere în chimia analitică
Concentrațiile soluțiilor

Volumetria prin reacții de neutralizare. Determinarea concentrației unei soluții de hidroxid de sodiu
Volumetria prin reacții de neutralizare. Determinarea concentrației unei soluții de acid sulfuric
Volumetria prin reacții de neutralizare. Determinarea concentrației unei soluții de acid acetic
Volumetria prin reacții de oxido-reducere: permanganometria
Volumetria prin reacții de oxido-reducere. Dozarea ionului Fe^{+2} din compuși. Identificarea ionilor Fe^{+2} , Fe^{+3}
Volumetria prin reacții de oxido-reducere : iodometria. Determinarea concentrației unei soluții de tiosulfat de sodiu
Volumetria prin reacții de oxido-reducere : iodometria. Determinarea concentrației unei soluții de iod
Volumetria prin reacții de oxido-reducere. Determinarea concentrației unei soluții de sulfit (SO_3^{2-})
Complexometria. Determinarea durității apei.
Volumetria prin reacții de precipitare. Dozarea ionului clor prin metoda Mohr.
Volumetria prin reacții de precipitare. Dozarea ionului clor prin metoda Volhard.
Test de verificare a cunoștințelor

Bibliografie

1. Nenițescu D.C. - *Chimie generală*, Ed. Did. Ped. Buc., 1980
2. Trofin A. – *Chimie generală*, Ed. StudIS, Iasi, 2018
3. Trofin A., Ungureanu E. – *Chimie anorganica si analitica*, Ed. PIM, 2011
4. Trofin A., Ungureanu E. – *Aplicații de chimie generală*, lucrări practice, Editura PIM, Iași, 2013

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Curs	Examen	60 %
	prezența curs	10 %
Lucrari practice	Test	30%

Persoana de contact

Trofin Alina Elena
 Facultatea de Horticultură - USAMV Iași
 Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România
 telefon: 0232 407551 - birou USAMV, fax: 0040 232 219175
 E-mail: atrofin@uaiasi.ro