

Chimie generală (ANUL I, SEMESTRUL I)

Nr. credite transferabile 5

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplină

Şef lucrări dr. Alina Elena TROFIN

Obiectivele disciplinei (curs şi aplicaţii)

În cadrul cursului se urmăreşte însuşirea noţiunilor fundamentale de chimie generală, privind studiul elementelor şi combinaţiilor chimice, precum şi proprietăţile şi importanţa principalelor tipuri de sisteme chimice întâlnite în organismele vii şi sol sau în directă relaţie cu acestea.

La lucrările practice se urmăreşte însuşirea tehnicilor de laborator privind operaţiile generale executate în analiza chimică şi interpretarea rezultatelor obţinute.

Conţinutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
Noţiuni introductive: atom, substanţă, formule şi reacţii chimice
Legături chimice: ionică, covalentă, coordinativă, metalică, legături intermoleculare specifice şi nespecifice
Reacţia chimică: reacţii cu transfer de electroni, cu transfer de protoni
Sisteme disperse omogene: proprietăţi, solubilitate, metode de separare şi purificare, principii, concentraţiile soluţiilor
Elemente şi combinaţii: caracterizarea elementelor din grupele sist. periodic
Termodinamica chimică: mărimi caracteristice, principiile termodinamicii
Cinetica chimică: viteză de reacţie, echilibre chimice în sisteme omogene şi eterogene
Sisteme coloidale: clasificare, metode de obţinere şi purificare, proprietăţi

Lucrări practice
Prelucrarea normelor de protecţie a muncii şi P.S.I. în laboratorul de chimie. Introducere în chimia analitică
Concentraţiile soluţiilor
Volumetria prin reacţii de neutralizare. Determinarea concentraţiei unei soluţii de hidroxid de sodiu
Volumetria prin reacţii de neutralizare. Determinarea concentraţiei unei soluţii de acid sulfuric
Volumetria prin reacţii de neutralizare. Determinarea concentraţiei unei soluţii de acid acetic
Volumetria prin reacţii de oxido-reducere: permanganometria
Volumetria prin reacţii de oxido-reducere. Dozarea ionului Fe^{+2} din compuşi. 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 iod în iodură de potasiu Determinarea concentrației unei soluții de sulfat (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. Afusoaie Iulia, Trofin Alina - Chimie, curs, Editura USAMV, Iași, 2001
2. Constantinescu C. - Chimie anorganică și analitică, Ed. Did. Ped. Buc., 1982
3. Nenișescu D.C. - Chimie generală, Ed. Did. Ped. Buc., 1980
4. Trofin Alina – Chimie anorganică, Ed. USAMV, Iasi, 2005
5. Trofin Alina – Chimie fizică și coloidală, curs, Ed. PIM, Iasi, 2011
6. Afusoaie Iulia, Maria Savu, Antoanela Patraș - Chimie lucrări practice, C.M., 1996
7. Trofin Alina, Ungureanu Elena – Chimie anorganică și analitică, Editura PIM, Iași, 2011

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Evaluare orală / scrisă	60%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	40%

Persoana de contact

Șef lucrări dr. Alina Elena Trofin

Facultatea de Horticultură - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407550

E-mail: atrofin@uaiasi.ro