

Anexă la Fișa Laboratorului: Chimie Anorganică

pentru programul de studii : **Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie/ Ingineria Substanțelor Anorganice și Protecția Mediului**

1. Denumirea disciplinei 1: Chimie anorganică I

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Reacții acido-bazice, tipuri de protoliti Estimarea pH-ului soluțiilor apoase de săruri, protonarea bazelor slabe și foarte slabe.
2.	Reacții cu formare de compuși coordinativi Precipitarea halogenurilor puțin solubile și dizolvarea acestora prin halogenocomplexare; Precipitarea hidroxizilor unor metale cu NH_3 și dizolvarea lor prin amminocomplexare; Descompunerea la cald a combinațiilor complexe cu liganzi volatili; Descompunerea complexilor prin substituirea ligandului; Descompunerea complexilor prin substituirea ionului central; Influența pH-ului asupra echilibrelor de complexare.
3.	Solubilitatea substantelor anorganice Precipitarea electrolitilor puțin solubili (PbCl_2); Influența excesului de ion precipitant asupra echilibrelor de precipitare, dizolvarea prin complexare a electrolitilor puțin solubili; Influența pH-ului asupra echilibrelor de solubilitate. Precipitarea BaCO_3 și solubilizarea precipitatului prin protonarea anionului ; Verificarea caracterului amfoter al unor hidroxizi metalici.
4.	Reacții de oxido-reducere. Echilibre redox Reacția metalelor cu ioni H_3O^+ (soluții diluate de acizi); Reducerea anionilor oxigenați în mediu acid. Influența concentrației protonilor, respectiv a temperaturii asupra desfășurării reacțiilor redox; Reducerea anionilor oxigenați în mediu bazic; Influența concentrației protonilor, a pH-ului, asupra desfășurării reacțiilor redox; Influența concentrației formei reduse simultan cu influența concentrației protonilor asupra reacțiilor redox.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Chimie anorganica I"

2. Denumirea disciplinei 2: Chimie anorganică II

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Obținerea și proprietățile halogenilor și ale compușilor acestora
2.	Apa și apa oxigenată. Compușii sulfului la S.O. = -2, +4 și +6. Obținere. Proprietăți
3.	Amoniacul și sărurile de amoniu. Compușii azotului la S.O. = +3 și +5. Obținere. Proprietăți
4.	Metalele din grupele Va, IVa, IIIa

5.	Metalele tranziționale d
----	--------------------------

x) Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Chimie anorganică II"

3. Denumirea disciplinei 3: Chimie coordinativă și organometalică

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Sinteza unor compuși coordinativi polinucleari prin reacția de oxidare a etilenglicolului de către azotații metalici, în mediul slab acid
2.	Caracterizarea compușilor coordinativi sintetizați
3.	Descompunerea termică a complexilor
4.	Obținerea de nanooxizi prin calcinarea compușilor coordinativi și caracterizarea acestora
5.	Sinteza unui derivat organomagnezian și utilizarea acestuia în reacție cu o cetonă

x) Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Chimie coordinativă și organometalică"

4. Denumirea disciplinei 4: Chimie generală

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Operații de laborator: măsurarea volumelor, maselor, precipitarea, filtrarea Măsurarea volumelor și maselor în cadrul preparării soluțiilor. Separarea Fe(III) de Mg(II) prin precipitarea selectivă a hidroxizilor.
2.	Determinarea formulei unui cristalohidrat Determinarea experimentală a formulei unui cristalohidrat.
3.	Soluții. Prepararea soluțiilor de diferite concentrații. Diluare, concentrare, amestecare Prepararea soluțiilor de KNO ₃ și KMnO ₄ de concentrație dată. Prepararea soluțiilor prin diluare și prin amestecarea soluțiilor aceluiași solut.
4.	Tipuri de reacții chimice Reacții cu formare de precipitate. Reacții cu formare de compuși coordinativi și combinații complexe solubile. Reacții cu degajare de gaze.
5.	Reacții acido-bazice și pH-ul soluțiilor apoase de protoliți Estimarea pH-ului apei distilate și al soluțiilor apoase de protoliți.
6.	Echilibre chimice Studiul echilibrului chimic dintre ionul cromat și ionul dicromat.
7.	Reacții redox Reacții redox în soluție. Reducerea anionilor oxigenați în mediu acid și bazic. Reacții între metale și ioni metalici. Separarea Fe(III) de Cr(III) prin precipitarea hidroxizilor urmată de oxidarea Cr(III) la CrO ₄ ²⁻ .

x) Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Chimie generală"