

Студијски програм : Специјалистичке студије хемије						
Назив предмета: Хемија јонских равнотежа				Шифра: CX-605		
Наставник: др Слободан Гаџурић, др Борко Матијевић						
Статус предмета: Изборни						
Број ЕСПБ: 5						
Услов:						
Циљ предмета Циљ предмета је да студент буде упознат са јонским интеракцијама које се јављају у реалним растворима, јонским течностима и растопима соли као и применом таквих система у пракси.						
Исход предмета Проширено теоријско и практично знање о вези између физичко-хемијских карактеристика реалних раствора, растопа и јонских течности и интеракција које се у њима јављају и њиховој примени савременој науци, техници и индустрији.						
Садржај предмета Теоријска настава Сложене киселинско-базне равнотеже: протонски услов, утицај аутопротолизе воде, јонска јачина, активитет јона, стандардно стање система, K^a и K^c , смеше киселина и база, вишебазне киселине. Савремене теорије киселина и база. Равнотеже у концентрованим системима, типови интеракција у концентрованим растворима, физичко-хемијске особине концентрованих раствора, одређивање степена дисоцијације јаких киселина, проширење рН-скеале у растворима јаких киселина и база (<i>Hammett</i> -ова киселинска функција). Неводена средина: базност и киселост неводених растварача, нивелирајући и диференцирајући ефекат, солватација јона, јонски парови, коефицијент активитета неутралних молекула (исољавање), смеше растварача, утицај пермитивности, температуре и диполног момента на особине растварача, аутопротолиза растварача, рН-скеала у неводеној средини, рS-скеале. Реакције у растопима соли и јонским течностима. Титрације у неводеним системима: ограничење титрација у воденим растворима, избор растварача и титрационог средства, индикатори, титрационе криве и инструментално одређивање завршне тачке титрације Практична настава Одређивање садржаја воде <i>Karl-Fischer</i> -овом методом. Титрације слабе киселине или базе у неводеној средини. Одређивање степена дисоцијације концентрованих јаких киселина. Физичко-хемијска карактеризација концентрованих раствора и растопа соли						
Литература 1. D. C. Harris: <i>Quantitative Chemical Analysis</i> , W. H. Freeman and Company, 2003. 2. J. N. Butler and D. R. Cogley: <i>Ionic equilibrium: solubility and pH calculations</i> , Wiley-Interscience, 1998.						
Помоћна литература 1. Белешке са предавања						
Број часова активне наставе						
Предавања	Вежбе		ДОН	СИР	Остали часови	
	Аудиторне	Лабораторијске				
2			2			
Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Поена		Завршни испит		Поена
активност у току предавања		10		писмени испит		40
практична настава		30		усмени испт		20
колоквијум-и		----				