

ПРОГРАМ I НАСТАВНОГ КОЛОКВИЈУМА ИЗ ОСНОВА ФОТОХЕМИЈЕ

- 1. Основни појмови, закони и дефиниције у фотохемији:** фотохемијска активација, закони фотохемиј, квантни принос (квантна ефикасност), одређивање квантних приноса, актинометрија.
- 2. Фотохемијски примарни процеси.**
- 3. Електромагнетско зрачење:** интеракција електромагнетског зрачења и молекула, моменат прелаза, интензитет прелаза.
- 4. Фотофизички нерадијациони прелази:** природа побуђених електронских стања молекула, типови фотофизичких прелаза, дијаграм Јаблонског.
- 5. Време живота побуђених електронских стања.**
- 6. Нерадијациони прелази:** теорија нерадијационих прелаза, класично и квантно тумачење нерадијационих прелаза, параметризовани модел нерадијационих прелаза, нерадијациони прелази потпомогнути вибрационим кретањем и спин-орбитним спрезањем, Франк-Кондонов принцип и нерадијациони прелази, типови нерадијационих прелаза и фактори утицаја, пертурбације спински забрањених нерадијационих прелаза.

ПРОГРАМ II НАСТАВНОГ КОЛОКВИЈУМА ИЗ ОСНОВА ФОТОХЕМИЈЕ

- 1. Радијациони прелази, флуоресценција, типови, опште карактеристике;** карактеристични параметри флуоресцентне емисије; фактори утицаја на флуоресцентну емисију; поларизација флуоресценције; гашење флуоресценције; фосфоресценција, настајање, опште карактеристике, карактеристични параметри фосфоресцентне емисије; фактори утицаја на фосфоресцентну емисију.
- 2. Екцимери и екциплекси.**
- 3. Теорије преноса електронске енергије:** радијациони пренос електронске енергије.
- 4. Теорије преноса електронске енергије:** нерадијациони пренос енергије, Кулонов механизам, опште катактеристике; Фиерстерова теорија Кулоновог механизма, опште катактеристике; нерадијациони пренос енергије, механизам размене електрона, опште катактеристике.
- 5. Улога енергетике у преносу енергије.**
- 6. Основи фотосензибилизације;** кинетика гашења сударима, Штерн-Фолмерова једначина.
- 7. Улога молекулског кисеоника у реакцијама гашења.**
- 8. Типови преноса енергије.**
- 9. Експерименталне технике у фотохемији, фотохемијски извори зрачења.**