

Fizikai Kémiai Tanszék Záródolgozati témák 2024/25/I. félév

Dr. Bényei Attila:

Átmenetifém komplexek szerkezetének vizsgálata egykristály röntgendiffrakcióval (vegyész/vegyéssz mérnök MSc diplomamunka, kémia/vegyéssz mérnök BSc projekt munka vagy szakdolgozat, 1 fő, 1 szabad hely)

A feladat az egykristály röntgen diffrakciós szerkezet meghatározáshoz használt alapvető programok megismerése, néhány szerkezet megoldása és finomítása. Cél modern egykristály röntgendiffrakciós készülék használatának elsajátítása.

Dr. Czégény Csilla Enikő, Dr. Udvardy Antal:

Foszfa-urotropinok Ag(I)-komplexeinek tanulmányozása (kémia vagy vegyéssz mérnök BSc, levelező vegyéssz mérnök BSc, 2 szabad hely)

A PTA (PTA: 1,3,5-triaza-7-foszfaadamantán) és származékainak az ezüst(I)-ionnal képzett komplexeinek jellemzése folyadék és szilárd fázisban. Új Ag-foszfaurotropin komplexek irodalmi feldolgozása.

Prof. Dr. Hollóczki Oldamur

Nanoműanyagok és nukleinsavak kölcsönhatásának vizsgálata (vegyész/vegyéssz mérnök MSc diplomamunka, kémia/vegyéssz mérnök BSc projekt munka vagy szakdolgozat)

Nanoműanyagok koronájának szerkezete (vegyész/vegyéssz mérnök MSc diplomamunka, kémia/vegyéssz mérnök BSc projekt munka vagy szakdolgozat)

Számítógépes nanoműanyag-modellek előállítása (vegyész/vegyéssz mérnök MSc diplomamunka, kémia/vegyéssz mérnök BSc projekt munka vagy szakdolgozat)

Dr. Kálmán Ferenc:

Cu(II) megkötésére alkalmas biciklusos komplexképző ligandum előállítása és komplexének koordinációs kémiai vizsgálata (kémia és vegyéssz mérnök BSc, vegyész, vegyéssz mérnök MSc, nincs szabad hely)

Karban merevített komplexképzők szintézise és fémkomplexeik koordinációs kémiai jellemzése (kémia és vegyéssz mérnök BSc, vegyész, vegyéssz mérnök MSc, nincs szabad hely)

Dr. Udvardy Antal

Átmenetifém-komplexek NO- és NN-típusú ligandumokkal (vegyész/vegyésmérnök MSc diplomamunka, kémia/vegyésmérnök BSc projektmunka vagy szakdolgozat, nincs szabad hely)

Átmenetifém-foszfin komplexek alkalmazása a hidrogéntárolásban (kémia vagy vegyésmérnök BSc, 2 szabad hely)

A Fizikai Kémiai Tanszéken több olyan átmenetifém-foszfin komplexet állítottunk elő, melyek katalizálják a vizes közegű HCOONa és hangyasav dehidrogénezését. A reakcióban képződő gázokat gázvolumetriásan követjük, a formiát meghatározását pedig modern HPLC-vel végezzük. A hallgató feladata a hangyasav, nátriumformiát, és glükóz bontásának, illetve a szén-dioxid és a bikarbonát hidrogénezésnek tanulmányozása.

Szilárd fázisú reakciók irodalmi feldolgozása (levelező vegyésmérnök BSc, 2 szabad hely)

A hallgató feladata szilárd fázisú (mechanokémiai) reakciók (fémorganikus vegyületek előállítása, szerves kémiai reakciók stb.) irodalmi feldolgozása.