

ELTE TTK KÉMIAI INTÉZET



Oktatás és kutatás az ELTE Kémiai Intézetében



BEKÖSZÖNTŐ

Az ELTE Kémiai Intézetének igazgatójaként köszöntöm a képzéseink iránt érdeklődőket. Teszem ezt munkatársaim nevében is, akik garantálják, hogy ebben a patinás intézményben hallgatóink a kémia műveléséhez és tanításához szükséges legkorszerűbb, folytonosan megújuló és bővülő tudást sajátíthatják el. Nálunk csak komoly munkával lehet szert tenni azokra a szilárd alapokra, amelyekre a következő nemzedékek kreativitása és innovációja a jövő fejlesztéseit, a problémák megoldásait építheti. Mi szenvedélyesen szeretjük a munkánkat és hiszünk abban, hogy ez a lelkesedés átadható, sőt átadandó. Hazánkban és szerte a világban sok száz oktatási intézményben, kutatóhelyen és vállalatnál több ezer szakemberrel kiépített munkakapcsolatunk jelenti annak biztosítékát, hogy az ELTE Kémiai Intézete kitűnő kiindulópont egy magasra ívelő karrier építéséhez. Ehhez kívánok kitértést és sok sikert minden leendő fiatal kollégánknak!

Szalai István

Szalai István

MÚLT ÉS JELEN

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) a legrégebbi mindmáig folyamatosan működő magyar egyetem, amelyet Pázmány Péter alapított 1635-ben.

Az ELTE vezeti a HVG 2018-as felsőoktatási rangsorában mind az oktatói, mind a hallgatói kiválósági listát. Az ELTE Természettudományi Kara (TTK) az ország legnagyobb olyan intézménye, ahol a természettudományok mindegyike a legmagasabb szinten van képviselve. Az ELTE TTK Kémiai Intézetében a vezető oktatók gárdáját mintegy harminc egyetemi tanár és húsz egyetemi docens alkotja, akik közül heten a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) tagjai. Munkatársaink névsora, elérhetősége, publikációs listái, az általuk elnyert kitüntetések, valamint sok más hasznos információ megtalálható a honlapunkon.



OKTATÁS

Az ELTE TTK Kémiai Intézetében az oktatómunka öt tanszéken folyik:

- Analitikai Kémiai Tanszék
- Fizikai Kémiai Tanszék
- Szerves Kémiai Tanszék
- Szervetlen Kémiai Tanszék
- Savaria Kémiai Tanszék

Intézetünk számos alap- és mesterszak kémiai tárgyainak oktatását végzi magyar és részben angol, illetve német nyelven. A tananyag kialakításában fontos szerepe van a gyógyszeripar, a vegyipar és a gazdasági élet képviselőivel történő rendszeres konzultációknak.

KÉMIA ALAPSZAK (KÉMIA BSc)

A 3 éves képzési programban – amelynek végén a hallgatók kémia BSc-diplomát szereznek – jelentős súllyal szerepelnek a kémia fő területei, a megalapozást segítő tárgyak, továbbá az informatikai, a gazdasági és a társadalomtudományi ismeretek. Kiemelt szerepet kap a kutatómunkával való megismerkedés, az önálló kísérletezés képességének megszerzése. A BSc-t végzettek számára a főbb elhelyezkedési területek: a gyógyszeripar, a gyógyszerkutatás, az élelmiszerkémia, a környezetvédelem és a környezetminősítés, az analitika, a petrokémia és a műanyagipar. A nálunk folyó

vegyészképzés erősebben koncentrálna a kémia elméleti hátterének bemutatására és a laboratóriumban folytatott tevékenységek megismertetésére, míg a vegyészmérnök-képzésben nagyobb szerepet kap az ipari termelés bemutatása.

VEGYÉSZ MESTERSZAK (VEGYÉSZ MSc)

Az ELTE vegyész MSc-szakja magasabb szintű folytatása a kémiai és a vegyészmérnöki BSc-szakoknak. Ezen kívül minden olyan, legalább BSc-végzettséggel rendelkező jelentkezhet, aki legalább 40 kredit természettudományos ismeretet és ezen belül legalább 20 kredit, a kémia alapszakhoz kapcsolható ismeretet szerzett. A tanterv rugalmas, a szakmai törzsanyag mellett kötelezően választható és szabadon választható tárgyakból áll. A vegyész MSc-n belül speciális szakismeretek is megszerzhetők, ezek elsajátítását kiegészítő oklevéllel igazoljuk. Végzőseink könnyen találnak szakmai kihívást és anyagi elismerést jelentő állásokat Magyarországon és a nemzetközi munkaerőpiacon egyaránt. A MSc diplomásaink jó eséllyel jelentkeznek vegyipari és gyógyszeripari cégekhez, de sok a lehetőség a kutatói, a közgazgatási és a szolgáltatói területeken is. Mesterképzésünk célja az is, hogy minél több hallgatónk nyerhessen felvételt a doktori képzésre hazai és külföldi doktori iskolákba.

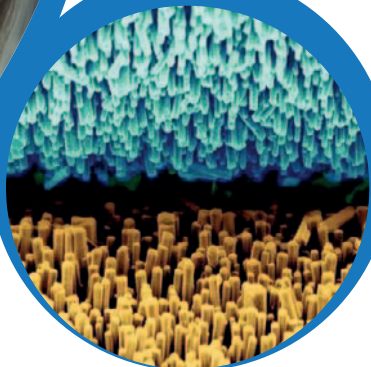


Laboratóriumi gyakorlat a Kémiai Intézetben





Mozgásra áramot termelő
textília mikroszkópos képe



ANYAGTUDOMÁNY MESTERSZAK (ANYAGTUDOMÁNY MSc)

Az anyagtudományi képzés célja az anyagok belső struktúrája és tulajdonságai közötti összefüggések megismerése, és ezen összefüggések felhasználása új tulajdonságú anyagok, vagy komplex funkciók ellátására képes szerkezetek kialakítására. E cél eléréséhez szükség van több hagyományos diszciplína átfogó ismeretére és ötvözésére. A felvételhez kémia, fizika vagy anyagtudományi alapszakos diploma szükséges, de meghatározott kreditek teljesítésével a biológia, a környezet- és földtudomány alapszakok, továbbá a vegyész-, bio-, környezet-, energetikai, gépész-, villamos- és mechatronikai mérnöki alapképzési szakok is megfelelőek. A 21. század számos kihívására az anyagtudomány területéről érkezik a válasz. Csak néhány példát említve: új szerkezetű és új tulajdonságú anyagok előállítása, az életminőség javítását szolgáló szövetbarát implantátumok kifejlesztése, stb. Ezért az anyagtudományi szakon végzett hallgatók számára sokféle elhelyezkedési lehetőség van az ipar és a kutatás számos területén.

MSc laboratóriumi gyakorlat





GYÓGYSZERÉSZKÉPZÉS

Az ELTE TTK és a Semmelweis Egyetem (SE) Gyógyszerésztudományi Kar között több mint 60 évre tekint vissza az oktatási együttműködés a graduális és a posztgraduális gyógyszerészképzésben. Az ötéves, magyar-, angol- és németnyelvű gyógyszerészképzés során az ELTE TTK az órák közel 20%-át tartja, a Kémiai Intézet oktatja az általános, a szervetlen, az analitikai, a fizikai kémiát és a kolloidkíát. A tudományos diákköri, szakdolgozati és doktori iskolai munka keretében számos gyógyszerészjelölt végez kutatási tevékenységet a Kémiai Intézetben.



A gyógyszerészképzés az ELTE és a SE szoros együttműködésére épül

KÉMIATANÁR-KÉPZÉS (MASTER OF EDUCATION, MED)

Olyan kémiatanárokat kívánunk képezni, akik számára a szakmájuk hivatás, és akik lelkesedéssel fordulnak a jövő generációk felé, mert meg akarják nekik mutatni a kémia szépségét. Olyanokat, akik be tudják bizonyítani, hogy a kémikusok munkája nélkül a jelen civilizáció aligha létezhetne, fejlődhetne. A kémiatanár-szak az ELTE-n indított bármely más tanárszakkal párosítható. Jelentkezni 4+1 éves képzésre lehet. A képzés 3. évének végén a hallgató mindkét szakjának tekintetében külön-külön választhat, hogy általános iskolai vagy középiskolai tanári szakképzettséget akar-e szerezni. A magyarországi kémiatanár-hiány garanciát jelent arra, hogy a kémiatanári diplomával rendelkezőkre a jövőben biztos munkahely és erkölcsi- anyagi megbecsülés vár.



A SAVARIA KÉMIAI TANSZÉK SZOMBATHELYI KÉPZÉSEI

2017-től az ELTE szombathelyi Savaria Egyetemi Központjában (SEK) is lehet 4+1 éves nappali tagozatos képzésben általános iskolai kémiatanárrá, valamint természetismeret- és a környezettan tanárrá válni. Akinek már van általános iskolai kémiatanári végzettsége, az 2 féléves képzésben középiskolai tanári diplomát, akinek pedig más tanárszakos diplomája van, az 4 félév alatt újabb szakként kémiatanári diplomát is szerezhethet.

A szombathelyi campus



ELTE HEVESY GYÖRGY KÉMIA DOKTORI ISKOLA

Az ELTE Hevesy György Kémia Doktori Iskola (KDI) Magyarország egyik legsikeresebb, kiemelkedő szinten teljesítő doktori iskolája. A KDI megcélozta a vezető európai egyetemek PhD-képzéséhez történő igazodást, az ottani követelményeknek történő megfelelést. Elvárás, hogy a PhD-hallgatók a kutatási eredményeiket nemzetközi szakmai folyóiratokban, angol nyelven tegyék közzé. A PhD-programra jelentkezők három kutatási program közül választhatnak:

- Szintetikus, szerves és biomolekuláris kémia
- Elméleti és fizikai kémia, anyagszerkezet-kutatás
- Analitikai kémia, anyagtudomány, elektrokémia, kolloid- és környezetkémia

Egy évfolyamon átlagosan 30-40 PhD-hallgató tanul és kutat, ma már negyedük külföldről érkezik. A hallgatók nagyobbik része állami, illetve vállalati ösztöndíjjal rendelkezik, külföldi ösztöndíjasok is folytatnak kutatómunkát a KDI-ban. A kutatóintézetekben vagy az iparban dolgozó, a KDI-ba felvett hallgatók költségértékes képzésben vesznek részt.

Konzultáció a doktori témavezetővel



Kémiatanár-jelöltek



KUTATÓLABORATÓRIUMOK, HAZAI ÉS KÜLFÖLDI SZAKMAI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK

Az ELTE kutatóegyetem, és a Kémiai Intézet (KI) a hazai kémiai kutatások egyik legjelentősebb centruma. Az Intézet valamennyi hazai kémiai kutatóintézettel, továbbá több mint 400 külföldi kutatóhellyel tart fenn kapcsolatot. Szoros együttműködést építettünk ki a hazai vegyipari vállalatokkal, és részt veszünk ipari kutatásokban és fejlesztésekben is. Munkatársaink és hallgatóink kutatómunkája kiterjed a kémia valamennyi ágára, sőt a társtudományokkal való kooperációra is. Az Intézet munkatársai intenzív publikációs tevékenységet folytatnak és minden évben jelentős összegű, hazai és külföldi forrásból származó kutatási támogatást kapnak, évente 150-200 tudományos közleményt jelentetnek meg, s ezekre minden évben mintegy 5000 hivatkozás történik. Az Intézet tudományos műhelyeiben számos szabadalom és találmány is született.

BUDAPEST AEROSZOL KUTATÓ ÉS OKTATÓ PLATFORM

(vezetője: Prof. Salma Imre)

A Platform korszerű mérőrendszerekkel, kiértékelési módszerekkel és modellezéssel vizsgálja a levegőben lévő szilárd és cseppfolyós (aeroszol) részecskék kémiai és fizikai tulajdonságait. Ezek a részecskék fontos szerepet játszanak az éghajlat változásában, a levegő minőségének alakulásában és egyben kockázatot jelentenek a városlakók egészségére.

Laboratórium a szabadban

ELEKTROKÉMIAI ÉS ELEKTROANALITIKAI LABORATÓRIUM

(vezetője: Prof. Inzelt György)

A Laboratórium kutatási tevékenysége az elektrokémia tudományának számos területére terjed ki, mint például: elektrokémiai aktív felületi rétegek, elektronvezető polimerek, elektrooptikai kijelzők, gázérzékelők, környezeti elektrokémia, vegyületek elektrokémiai előállítására víztisztítási eljárásokhoz, elektrokémiai oszcillációk, szerves vegyületek elektrokémiai átalakítása, tüzelőanyag-cellák, akkumulátorok, szuperkapacitások.





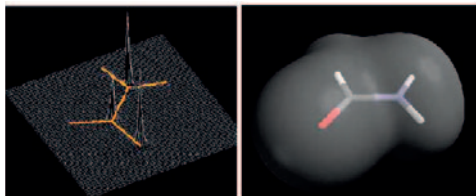
A HYGO-2 tüzelőanyag-cellás jármű



ELMÉLETI KÉMIAI LABORATÓRIUM

(vezetője: Dr. Szabados Ágnes)

A modern kémia nem nélkülözheti az elméleti számítógépes módszereket. A kvantumkémia az elektronszerkezetet határozza meg, amelyből minden molekuláris tulajdonság következik. Ez segíti kísérletek értelmezését, sőt reakciók tervezését is. Témáinkból: elektronpár-elmélet, DNS-bázisok szerkezete, kemilumineszcencia. A módszerekkel a hallgatók géptermi gyakorlaton ismerkedhetnek meg.



A formamidmolekula elektronsűrűsége



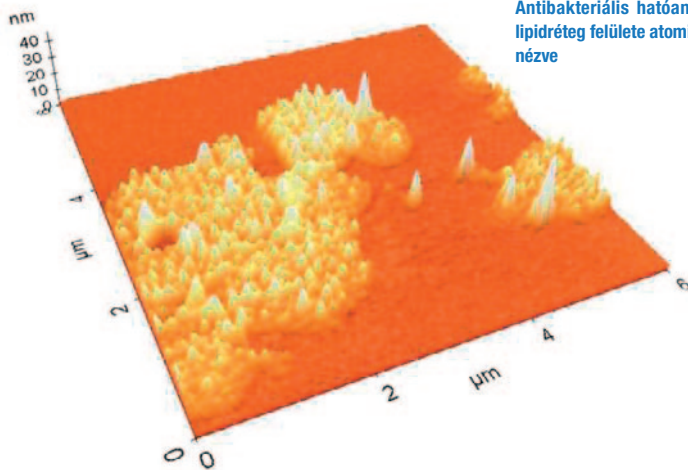
Gázkromatográfias vizsgálat

ELVÁLASZTÁSTECHNIKAI KUTATÓ ÉS OKTATÓ LABORATÓRIUM (vezetője: Dr. Eke Zsuzsanna)

A Laboratóriumot az ELTE TTK és a WESSLING Kft. közösen üzemelteti, és ez lehetővé teszi az élelmiszer-, a környezet-, a gyógyszer- és a bioanalitikában alkalmazott kromatográfias eszközök bevonását az egyetemi kutatásba és oktatásba. Néhány vizsgálati terület: kőolajszennyezések eredetének vizsgálata, zöldkémiai, madáreltani és gyógyszer technológiai kutatások.

HATÁRFELÜLETI- ÉS NANOSZERKEZETEK LABORATÓRIUM (vezetője: Prof. Kiss Éva)

Napjainkban nagy jelentősége van a nanoméretű részecskéket tartalmazó rendszereknek. Előfordulnak gyógyszerekben, kozmetikai és tisztítószerekben, műanyag eszközökben. A Laboratóriumban környezeti hatásokra reagáló polimereket, összetett nanorendszereket, korszerű gyógyszerhordozókat fejlesztenek és vizsgálnak speciális mikroszkópokkal is.

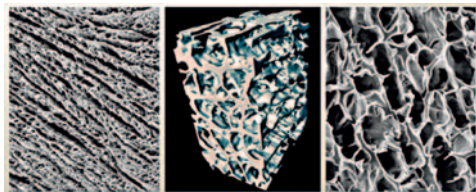


Antibakteriális hatóanyag által roncsolt lipidréteg felülete atomi erőmikroszkóppal nézve

SZOL-GÉL LABORATÓRIUM

(vezetője: Dr. Sinkó Katalin)

A Laboratóriumban végzett néhány érdekesebb kutatás például a hagyományos technológia kiváltása kevesebb energiát felhasználó módszerrel az alumínium-oxid-hidroxid, kalcium-szilikát és alumínium-szilikát rendszerek esetén, extra kemény nanokompozitok és szerves-szerveetlen hibrid rendszerek szintetizálása, kobalt-oxid és kobalt-ferrit nanorészecskék előállítása.

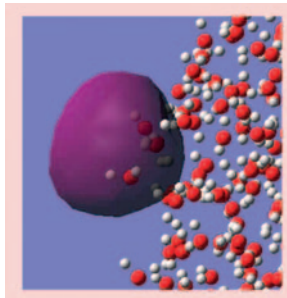


Ultraporózus szerkezetű Al_2O_3 -rendszerek repülőgépek és űrjárművek szigeteléséhez

KÉMIAI INFORMATIKAI LABORATÓRIUM

(vezetője: Prof. Túri László)

A Laboratóriumban olyan kémiai problémákat tanulmányoznak, amelyek megoldásához nélkülözhetetlen az informatikai módszerek intenzív alkalmazása. Számítógépes modellezések és fejlesztések segítségével elvégezték a víz fizikai-kémiai tulajdonságainak eddigi legszélesebb körű leírását, és megadták a vízben lejátszódó egyszerű kémiai reakciók elemi történéseinek magyarázatát.



A hidratált elektron kvantumszámításos modellje

KÖRNYEZETKÉMIAI ÉS BIOANALITIKAI LABORATÓRIUM

(vezetője: Prof. Záray Gyula)

A Laboratórium tevékenysége a környezeti és biológiai minták szerveetlen és szerves szennyezőinek azonosítására és mennyiségi meghatározására alkalmas atom- és molekulaszpektroszkópiai módszerek kidolgozása. Foglalkoznak gyógyszermaradványok sorsának követésével a vízi ökológiai rendszerben és a környezetbe jutásukat megakadályozó új szennyvíztisztítási technológiák kifejlesztésével.

Nagyhatékonyságú folyadék-kromatográffal kapcsolt tömegspektrométer



MAGKÉMIAI LABORATÓRIUM (vezetője: Prof. Homonnay Zoltán)

A Laboratóriumban két nukleáris anyagszerkezet-vizsgálati módszert, a Mössbauer-spektroszkópiát és a pozitronannihilációs spektroszkópiát alkalmazzák a kémia különböző területein. Ezekkel például a vastartalmú anyagok rendkívül érzékeny detektálása, illetve a gyógyszergyártásban is nagy jelentőségű polimerszerkezetek szabad térfogatának vizsgálata is lehetséges.



Mérés a magkémia laboratóriumban



MOLEKULA- SPEKTROSKÓPIAI LABORATÓRIUM ÉS MTA-ELTE LABORATÓRIUMI ASZTRÓKÉMIA KUTATÓCSOPORT (vezetője: Dr. Tarczay György)

A Laboratóriumban csúcstechnikájú molekulaszpektroszkópiai és lézerberendezések segítségével történő kutatások



MOLEKULASZERKEZET ÉS DINAMIKA LABORATÓRIUM ÉS MTA-ELTE KOMPLEX KÉMIAI RENDSZEREK KUTATÓCSOPORT

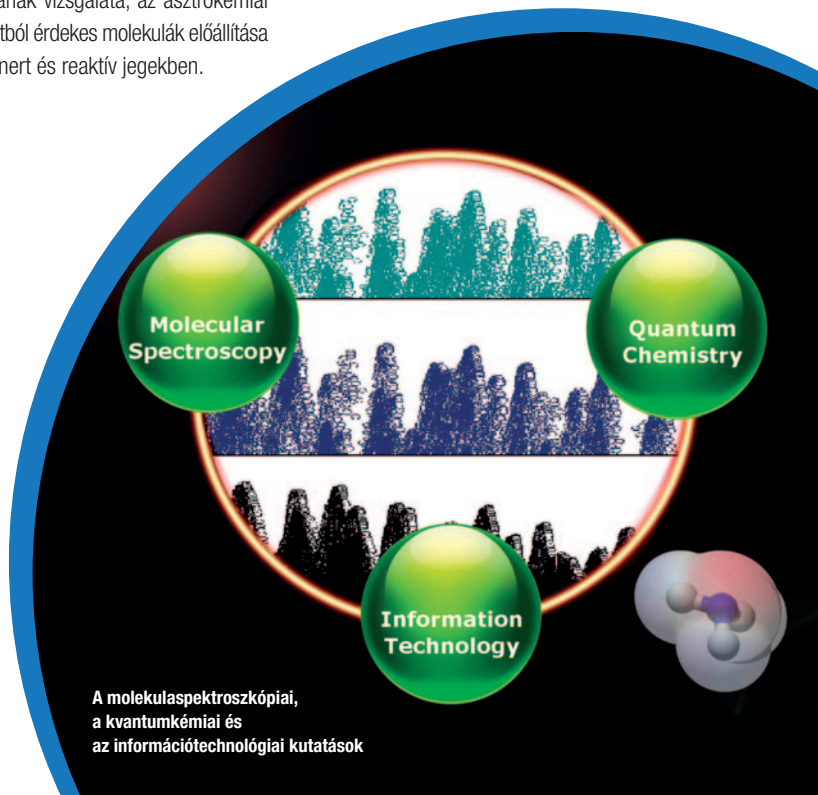
(vezetőjük: Prof. Császár Attila)

A Laboratórium és a Kutatócsoport fontos kutatásokat folytat az elméleti és számítógépes kémia, a kvantumkémia, a számítógépes molekulaszpektroszkópia, a termokémia, a szerkezeti biokémia, a reakciókinetika és -dinamika területén. Számítógépes programok fejlesztésével és kémiai adatbázisok kiépítésével is foglalkoznak. Ezek az eszközök a bennünket körülvevő természet (üvegházhatás, égési rendszerek, csillagképződés, exobolygók légköre) tanulmányozását is szolgálják.

folynak. Ilyenek a kis biomolekulák szerkezetének, a királis molekulák konfigurációjának vizsgálata, az asztrokémiai és légkörkémi szempontból érdekes molekulák előállítása alacsony hőmérsékletű inert és reaktív jegekben.

Címdalton
a spektroszkópiai
hálózatok
és az MTA-ELTE Komplex
Kémiai Rendszerek
Kutatócsoport

Reprinted with permission
from the American Chemical Society.



Molecular
Spectroscopy

Quantum
Chemistry

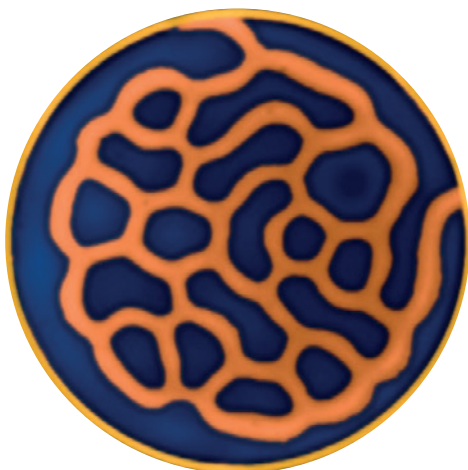
Information
Technology

A molekulaszpektroszkópiai,
a kvantumkémiai és
az információtechnológiai kutatások

NEMLINEÁRIS KÉMIAI DINAMIKA LABORATÓRIUM

(vezetője: Prof. Orbán Miklós)

A Laboratóriumban a kémiai rendszerekben fellépő különleges dinamikai viselkedési formák, az időben és térben periodikus koncentrációeloszlás (oszilláló kémiai reakciók és mintázatképződés) laboratóriumi előállítás, kémiai hátterük feltárása és számítógépes szimulációja folyik. A kémiai rendszerekben nyerhető információk és törvényszerűségek felhasználhatók az élő és élettelen természetben megnyilvánuló ritmikus jelenségek és önszerveződés eredetének és mechanizmusának értelmezésében.



Kémiai mintázatok

REAKCIÓKINETIKAI LABORATÓRIUM

(vezetője: Prof. Turányi Tamás)

A Laboratóriumban olyan reakciómechanizmusokat fejlesztenek ki, amelyek leírják a légkörbe jutó szennyezőanyagok átalakulásait, az élő szervezetben lejátszódó biokémiai reakciókat, a lángokat, a tüzelőanyagok égését. A youtube-on is megnézhetők a Laboratóriumban az égési kísérletekről készített filmek.



Metanol-oxigén elegy égése. A két képkocka közötti időkülönbség 0,017 másodperc

SZERKEZETI KÉMIA ÉS BIOLÓGIA LABORATÓRIUM ÉS MTA-ELTE FEHÉRJEMODELLEZŐ KUTATÓCSOPORT

(vezetője: Prof. Perczel András)

A Csoport kutatói a természetben előforduló óriásmolekulák (fehérjék, enzimek) térszerkezetét és működését tanulmányozzák. Céljuk az emberi szervezetben lejátszódó folyamatok jobb megértése és így egyes kóros folyamatok (II-es típusú cukorbetegség, örökletes vesebetegségek, Alzheimer-kór) befolyásolása, a gyógyszer-molekulák hatékonyabbá tétele. Nagyműszerek segítségével akár az atomi részletek feltárása és számítógépes animációk megalkotása is lehetséges.

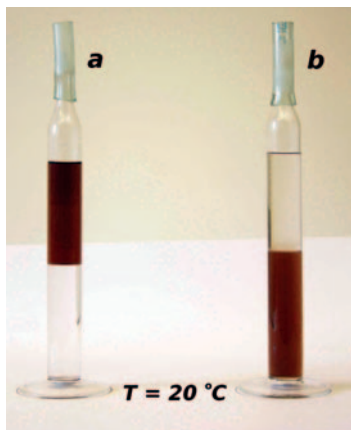
Egy fehérje konformációs állapotai



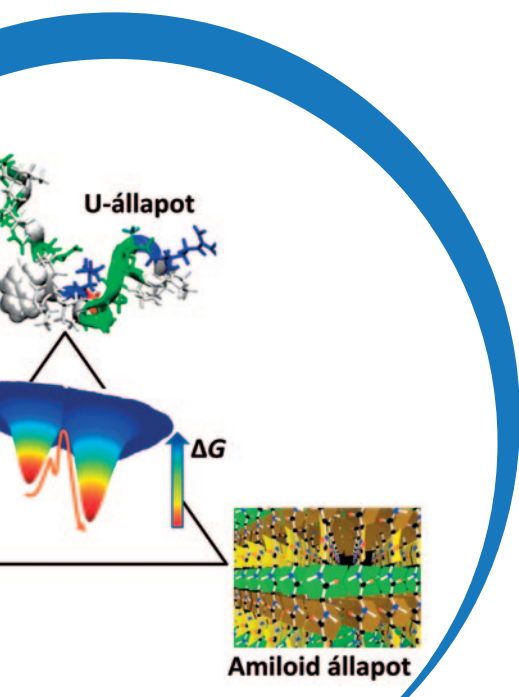
SZERVES FLUORVEGYÜLETEK LABORATÓRIUMA

(vezetője: Prof. Rábai József)

A Laboratórium célja egyszerű új módszerek kidolgozása szén-fluor kötést tartalmazó vegyületek előállítására. A molekulák szerkezete és a vegyületek makroszkopikus tulajdonságai közötti kapcsolat megértése nélkülözhetetlen az új és hatékony módszerek kifejlesztése során.



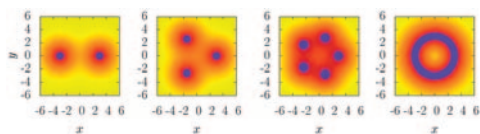
Organofil (a) és fluorofil (b) arany nanorészecskékkel színezett fluoros kétfázisú rendszerek



MOLEKULÁRIS KVANTUMDINAMIKA KUTATÓCSOPORT

(vezetője: Dr. Mátyus Edit)

A Kutatócsoportot molekuláris rendszerek kvantumdinamikai tulajdonságait vizsgálja. A kutatási programban egyebek mellett szerepel van der Waals-komplexek számitásos spektroszkópiai vizsgálata, kis molekulák tulajdonságainak extrém pontosságú kvantummechanikai kiszámítása, továbbá a molekulaszerkezet definíciója egy tisztán kvantumos leírásban.



Alagúteffektus és belső forgás vizsgálata

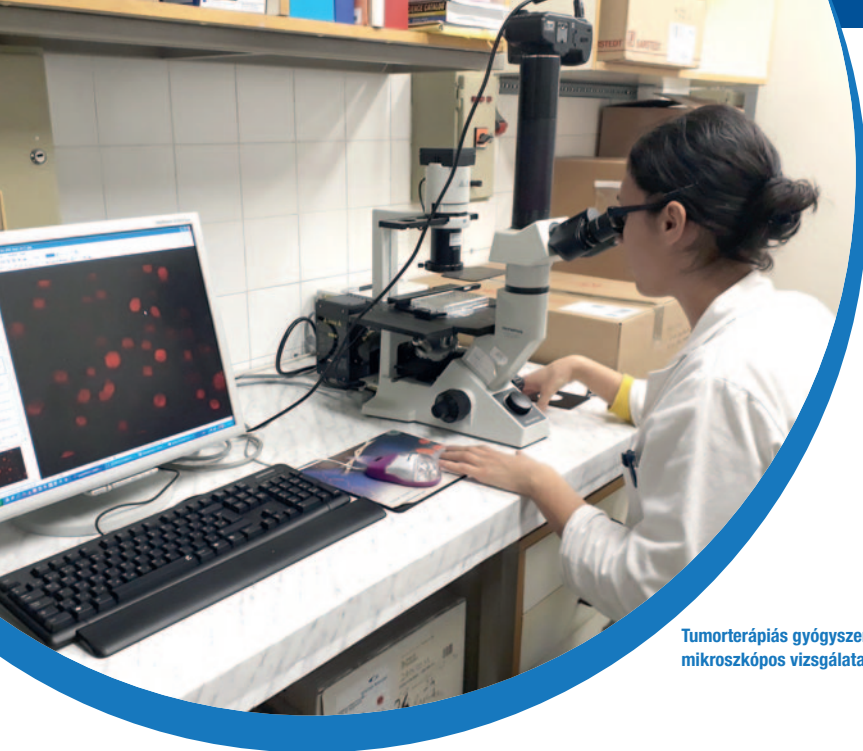
ELTE "LENDÜLET" KATALÍZIS ÉS SZERVES SZINTÉZISEK KUTATÓCSOPORT

(vezetője: Dr. Novák Zoltán)

A Kutatócsoport az átmenetifém-katalizált (pl. Pd, Cu, Fe, Au, Ir, Ru, Rh, Co, Ni) szerves kémiai átalakítások kifejlesztésével és alkalmazásával foglalkozik. A kutatások célja olyan módszerek kidolgozása, amelyek gyógyszer-molekulák szintézisében is alkalmazhatóak. Vizsgálják a látható fény segítségével megvalósított fotokatalitikus folyamatokat is.



A laboratórium fényei



Tumorterápiás gyógyszer sejtbejutásának mikroszkópos vizsgálata

MTA-ELTE PEPTIDKÉMIAI KUTATÓCSOPORT (vezetője: Prof. Mező Gábor)

A Kutatócsoport peptidek és peptidkonjugátumok, valamint gyógyszerként alkalmazható, vagy diagnosztikumként használható peptidszármazékok tervezésével, szintézisével, kémiai (szerkezeti) és biológiai (funkcionális) jellemzésével foglalkozik. A Kutatócsoport célja daganatos betegségek és a mikrobiális fertőzések (pl. tuberkulózis) kimutatására, illetve kezelésére alkalmas peptidek, polipeptidek előállítása és jellemzése.

**A 7. osztályos tanulók
kísérleteznek**

MTA-ELTE KUTATÁSALAPÚ KÉMIATANÍTÁS KUTATÓCSOPORT (vezetője: Dr. Szalay Luca)

Ha a diák képes kémiai kísérletek önálló megtervezésére és az eredmények önálló értékelésére, akkor már rendelkezik a természettudományos gondolkodás bizonyos jellemzőivel. Kérdés, hogy kivitelezhető-e a módszer a magyar iskolai körülmények között. A kutatócsoport a válaszokat egy nagymintás, 4 évig tartó empirikus vizsgálat során keresi.



TEHETSÉGGONDOZÁS ÁLTALÁNOS ÉS KÖZÉPISKOLÁS DIÁKOKNAK

Oktatási feladataink fontos része a közoktatásban tanuló diákok számára tartott ismeretterjesztés és tehetséggondozás. Az intézeti honlapunkon elérhetőek a népszerű kísérletes előadássorozatainkkal, versenyekkel, tanfolyamainkkal, intézet- és iskolalátogatásokkal, nyílt laborokkal és egyéb programjainkkal kapcsolatos információk. A Kémiai Intézet minden évben részt vesz a „Kutatók Éjszakája” országos rendezvényen, az ELTE TTK Nyílt napjain és az „EDUCATIO” kiállításokon is. Az intézetünkben zajlik a Nemzetközi Kémiai Diákolimpia hazai csapatának felkészítése, valamint a Kémia OKTV döntőjének és a Grand Prix Chimique diákolimpián való részvételnek a szervezése is. Munkatársaink tagjai a Középiskolai Kémiai Lapok szerkesztőbizottságának.

Látványos kísérletek diákoknak





ELTE BOLYAI KOLLÉGIUM

A Bolyai Kollégium az ELTE Természettudományi és Informatikai Karainak szakkollégiuma. A Kollégium a magyar természettudományos felsőoktatás magas szintű, interdiszciplinaritásra törekvő központja, ahol a legkiválóbb hallgatókat felkészítik a nemzetközi tudományos életben való helytállásra és a színvonalas kutatómunkára. A Kollégium tagjává felvételi eljárás keretében lehet válni, de lehet külső tagságot is választani.

DIFFERENCIÁLT OKTATÁS, FELZÁRKÓZTATÓ ÉS TEHETSÉGGONDOZÓ CSOPORT EGYETEMI HALLGATÓKNAK

Az ELTE Kémiai Intézetében minden hallgató lehetőséget kap a közoktatásban szerzett kémiatudásában mutatkozó hiányszakok pótlására. Az ilyen szükséglet felmérésére az elsőéves hallgatók szeptember első hetében dolgozatot írnak. Ennek eredménye dönti el, hogy kiknek kell felvenniük azokat a felzárkóztató tantárgyakat. E dolgozattal egy időben a hallgatók külön feladatsor megoldásával bizonyíthatják magas szintű felkészültségüket. Közülük a legjobb, a kémia iránt leginkább elkötelezett 18-20 hallgató egy tehetséggondozó csoportban kezdheti meg tanulmányait.

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖR

Az ELTE Kémiai Intézetében több évtizedes sikeres múltat tekint vissza a Tudományos Diákkör (TDK). A hallgatók a témavezetőjük segítségével önálló kutatást végeznek, eredményeikről TDK-dolgozatok, illetve előadások formájában számolnak be. Hallgatónk minden évben komoly eredményeket érnek el az Országos Tudományos Diákköri Konferenciákon.

EÖTVÖS JÓZSEF COLLEGIUM

Az Eötvös Collegiumban a hallgatók olyan multidiszciplináris közegbe kerülhetnek, ahol alkalmuk nyílik a természettudományok mellett más tudományágak világába, gondolkodásmódjába is bepillantani. A Collegiumban a szakmai munka műhelyi keretek között folyik. A kollégisták részt vesznek az egyetemi képzést kiegészítő kurzusokon, valamint az adott műhely szakmai követelményeit is teljesíteniük kell. Az intézmény vidéki és budapesti hallgatók számára egyaránt nyitott.

HALLGATÓI ÖSZTÖNDÍJAK

A hallgatók nemzetközi mobilitását az Európai Unió az „Egész életen át tartó tanulás” programjával segíti. A Kémiai Intézetnek sok külföldi egyetemmel van kiépített és jól működő Erasmus-kapcsolata. Az ELTE Kémiai Intézetben több olyan alapítvány is működik, amelyek erkölcsi és anyagi támogatást nyújtanak az azt kiérdemlő hallgatóinknak a tanulmányaik elvégzéséhez. Az ELTE-n az aktív Hallgatói Önkormányzat az egyetemi diákkélet sokféle területének szervezése mellett vesz az ösztöndíjak elosztásában is.



KAPCSOLATOK

A Kémiai Intézet honlapja

<http://chemistry.elte.hu/>

Telefon: +36 1 372-2592

e-mail: intezet@chem.elte.hu

IMPRESSZUM

Felelős kiadó: Prof. Surján Péter dékán

Szerkesztő: Dr. Szabados Ágnes

Lektor: Dr. Riedel Miklós

Grafika, design: Posztós János

Képek: Lénárd László, ELTE Kémiai Intézet

A kézirat lezárva: 2018. 05. 24.





[HTTP://CHEMISTRY.ELTE.HU/](http://chemistry.elte.hu/)

A kiadvány
az EFOP-3.4.4-16-2017-00006
számú pályázat keretében
valósult meg.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE