

NAPRAKÉSZ



Idén is átadták a Magyar Kémia Oktatásért díjakat

Tizennegyedik alkalommal adták át a Magyar Kémia Oktatásáért díjat annak az öt kémiatanárnak, akik kiemelkedő szakmai munkásságukkal és elhivatottságukkal hozzájárultak a jövő nemzedékének felkarolásához, az utánpótlás-neveléséhez.

A Richter Gedeon Alapítvány a Magyar Kémia Oktatásért kuratóriuma évek óta jutalmazza azokat az általános és középiskolai tanárokat, akik odaadó munkájukkal segítik a magas szintű szakképzést, felkarolják és tudásukkal támogatják a tehetséges diákokat. Az ünnepélyes ceremóniára idén is a Magyar Tudományos Akadémián került sor, ahol a rangos elismerés mellett 400 ezer forintos díjat vehettek át a kitüntetett kémiatanárok. A díjakat Dr. Pellioniszné dr. Paróczai Margit, a Richter Gedeon Nyrt. emberierőforrás-igazgatója adta át.

Bemutatjuk a 2012. évi díjazottakat:

Nagy Mária, Kodály Zoltán Gimnázium, Pécs

Nagy Mária tanárnő 1980-ban kémia és fizika szakon szerzett diplomát a Kossuth Lajos Tudományegyetemen. Az egyetem elvégzése után egy évig Siklóson tanított, majd volt kémiatanára, Kromek Sándor hívó szavára 1983-ban visszatért az Alma Materbe, a pécsi Nagy Lajos Gimnáziumba. Nagy lelkesedéssel vetette bele magát a munkába, tanítványai rajongtak érte. Közülük sokan ma már elismert kémikus szakemberek. 1989-ben a Baranya Megyei Pedagógiai Intézet pályázatán I. díjat nyert a „Kémia feladatok és megoldások” című munkájával.

Az 1998/99-es tanévtől a Kodály Zoltán Gimnáziumban tanít, ahol a művész, valamint zenész fiatalok között missziós szerepet tölt be. A '90-es évek második felétől az Irinyi János Kémiaverseny megyei fordulójának szervezője és lebonyolítója, az utóbbi években pedig az országos versenybizottságnak is tagja. Még a nyári szabadsága alatt is aktívan munkálkodik, kémikus táborokat szervez nagy sikerrel.

Sipos Judit, Vegyipari Szakközépiskola, Debrecen

Sipos Judit tanárnő diplomáját 1991-ben a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi Karán matematika-kémia tanári szakon szerezte. Az ötödéves gyakorló tanítását kémia tantárgyból már jelenlegi iskolájában a Vegyipari Szakközépiskolában végezte.

Tanári pályáját az intézmény kollégiumában nevelőtanárként kezdte. A kollégiumi évek alatt is tanított kémiát, majd két év múlva az iskolában folytatta munkáját. Azóta matematikát és kémiát oktat, mindemellett laboratóriumi gyakorlatokat is vezet.

Tanítványainak pályakezdő kora óta, tanítási órákon túl is rendszeresen segít a felkészülésben, legyen az korrepetálás vagy versenyfelkészítés. Munkája során tanulói elméleti tudását és gyakorlati feladatmegoldó készségét is kiváló pedagógiai érzékkel fejleszti. Számos tanítványa került be, és szerzett értékes helyezést az OKTV, OSZTV, SZÉTV és az Irinyi János Középiszkolai Kémiaverseny országos döntőjében.

Folyamatosan magas színvonalon, nagy szakmai igényességgel dolgozik, fiatalabb kollégáival empatikus, munkájukat rendszeresen figyelemmel kíséri, támogatja. Pályája során számos iskolai és városi szintű elismerésben részesült.

Horvát József, Kiss Bálint Református Általános Iskola, Szentes

Horvát József tanár úr a horvátországi Vörösmarton született. 1982-ben fizika-kémia szakos tanári diplomát szerzett a szegedi József Attila Tudományegyetemen. 1991-ben Magyarországra költözött, s itt kezdett tanítani.

1996 szeptembere óta tagja a Kiss Bálint Református Általános Iskola tantestületének. Kiváló képességű, innovatív tanár. Rendszeresen részt vesz képzéseken, tanfolyamokon. A tehetséggondozás területén kitűnő eredményekkel büszkélkedhet. Tanítványai évek óta a legjobbak között szerepelnek a legrangosabb kémiaversenyeken: a Hevesy György Kémiaversenyen, a Curie Emlékversenyen, a Református Középiszkolák Országos Kémiaversenyén, a Melegh István Kémiaversenyen. Egyre több tanítványa folytatja tanulmányait kémia tagozaton a középiszkolákban, majd az egyetemeken. Hetente egy-egy szakkört vezet a hetedik és nyolcadik osztályosoknak. Évente két-három alkalommal látványos kémiai kísérleti bemutatót szervez az alsóbb évfolyamok számára.

Dr. Kiss Szilvia, Szabó Gyula Alapiskola, Dunaszerdahely

Dr. Kiss Szilvia tanárnő Dunaszerdahelyen született, az alapiskolát szülőhelyén, a középiszkolát Pozsonyban, a Duna Utcai Magyar Tannyelvű Gimnáziumban végezte. 1995-ben matematika-kémia szakos tanári diplomát szerzett a Nyitrai

Pedagógiai Főiskolán. 2008-ban védte meg doktori értekezését a nyitrai Konstantin Filozófus Egyetemen, 2009-ben tett 2. kvalifikációs vizsgát a Selye János Egyetemen, Komáromban.

Kiss Szilvia tanárnő, aki az első öt végzős magyar kémiantanár közé tartozik, a mai napig hű maradt hivatásához és a dunaszerdahelyi Kodály Zoltán Magyar Tannyelvű Alapiskolában tanít. Számos kémiaversenyre készítette föl diákjait, akik a szlovákiai versenyeken kívül eredményesen vettek részt a Marosvásárhelyen szervezett 6. és a Pécsen szervezett 7. Nemzetközi Kémikus Diákszimpoziumon. A 8. Kémikus Diákszimpoziumot 2013-ban Dunaszerdahelyen tartják a tanárnő vezetésével.

Halusz Magdolna, Munkácsi Szent István Katolikus Líceum

Halusz Magdolna tanárnő 1957-ben az Ungvári Állami Egyetemen szerzett kémikus, kémiantári diplomát. Magyarul, németül, ukránul, oroszul beszél. 1957-1960 között Dolhán, 1960-1966 között a munkácsi 2. sz. középiskolában, 1966-1998 között a munkácsi 20. sz. középiskolában, 1998-2003 között a Munkácsi II. Rákóczi Ferenc Középiskolában, 2003-tól pedig a Munkácsi Szent István Liceumban dolgozik. Jelenleg is tanít. Tanári fokozata „*sztarsij vcsétely*”, kiváló pedagógus. Több tucat tanítványa választotta a kémikusi hivatást, a Szent István Liceumból is már ketten. Kilenc éven keresztül osztályfőnökként is kitűnő nevelőmunkát végzett.

Tanítványai jó eredménnyel vesznek részt a tantárgyi vetélkedőkön. Rendszeresen küld résztvevőket a KMPSZ által rendezett kémiavetélkedőkre is, ahol eddig már 1., 2., és 3. helyezést is nyertek.



Magyar Kémia Oktatásért Díj 2012

Balról – **Sipos Judit**, Vegyipari Szakközépiskola, Debrecen; **Halusz Magdolna**, Munkácsi Szent István Líceum; **Dr. Pellioniszné dr. Paróczai Margit**, emberierőforrás-igazgató Richter Gedeon Nyrt.; **Dr. Löw Miklós**, kuratóriumi elnök, Richter Gedeon Alapítvány a Magyar Kémia Oktatásért; **Horváth József**, Kiss Bálint Református Általános Iskola, Szentes; **Dr. Kiss Szilvia**, Szabó Gyula Alapiskola, Dunaszerdahely; **Nagy Mária**, Kodály Zoltán Gimnázium, Pécs

Varázslatos kémia nyári tábor 2012

Az idén negyedik alkalommal került megrendezésre a Magyar Kémikusok Egyesülete szervezésében a kémia tehetséggondozó tábor általános iskolai és középiskolai versenyek nyertesei, helyezettei részére. A korábbi években Pécs, Nyíregyháza, Eger, és most Szeged látott minket vendégül. Egészen pontosan a Szegedi Tudományegyetem Kémiai Tanszékcsoportjából Németh Veronika volt a vendéglátónk. A mindenki által várt és elvárt, zajos és színes kísérletekből ezúttal sem volt hiány, ezt Árus Dávid vezetésével a tanszék szabadságukat felfüggesztő dolgozói, doktoranduszai és hallgatói biztosították.

A tábor július 9-13. között került megrendezésre, hétfőtől péntekig intenzív tudományos életet folytatott a 25 diák résztvevő a tanszék laborjaiban és előadótermeiben. Általában valamely téma vagy témák körül szerveződik a tábor. Ebben az évben a klasszikus laborkémia volt a téma, de a Szegedi Biológiai Központ segítségével a diákok a fehérje tömegspektrometriába is betekintést kaptak, sőt a mintaelőkészítést és a mérést, kiértékelést is kipróbálhatták valódi mintákon.

Megkaptuk az igazi kánikulát, de még izzadni sem volt elegendő idő a bőséges programok között. Elpakolva a szálláson, ebéd után megkezdődött a tudományos program. Egészen pontosan tudománytörténeti programmal kezdtünk, mert a diákok első feladata Szeged felfedezése volt, Szent-Györgyi Albert munkásságával, életével kapcsolatban. A kapott térkép, utalásokat tartalmazó leírás segítségével indult a felfedezés, és mindegyik csapat sikerrel vette ezt az akadályt. Utána a tanszék kutatócsoportjai látták őket vendégül, de nem csak egyszerű nézelődésről volt szó. Hagyományosan a tábori résztvevők egyik feladata a kiscsoportos projektmunka, ezúttal a projektfeladat a kutatócsoportok kikérdezése, és a hallottak feldolgozása volt az utolsó napon megtartott előadás keretében.

A vacsora után Árus Dávid és csapata mutatta be az első kísérletsorozatot, nagy sikerrel – még a füstjelző rendszer sem riasztott be, pedig ők mindent megtettek ennek érdekében.

A keddi nap tudományos programja a Szegedi Biológiai Központban kezdődött, ahol két részletben kipróbálhatták a nagyműszeres proteomikát – ez az elegáns neve annak az utóbbi tíz évben létrejött tudományterületnek, ami a fehérjék szerkezetvizsgálatában komoly áttörést eredményezett.

A délutánt viszont hagyományos analitikai laborban töltötte a társaság, ahol ionvadászat és egy komplett analitikai mérés (rézion meghatározása) volt a feladat egyénileg vagy kétfős csoportokban. Megjegyzem, a diákok ugyanazokat a feladatokat kapták, mint az egyetemi hallgatók, és a laborvezetők maximális

megelégedésére igen jól vették ezt az akadályt. Az üvegtechnika bemutató izgalmas látványosságot jelentett.

A vacsora előtti előadást Dr. Sipos Pál tartotta, aki alternatív tudomány címmel a ma annyira divatos témákról (csodavizek, csodagyógyszerek és egyéb csodák) beszélt, okosan és visszafogottan, a logikus gondolkodást előtérbe helyezve. A vacsora után Dr. Pálinkó István kutatásaiból kaptunk ízelítőt.

Szerdán folytatódtak a laborgyakorlatok, de délután átsétáltunk Újszegedre a Napfény fürdőbe. A társaság persze nagyot pancsolt a csúszdákon, kalandmedencékben, épültek a homokvárak is, de nem tudták megtagadni magukat, és folyamatosan ment egymás „vizsgáztatása”, különböző kémiai kérdésekkel. El tudják képzelni, ahogy homokvárépítés közben a Schrödinger-egyenletről beszélget egy csapat 14-17 éves kamasz? A Napfény fürdőt Kiss Tamás professzor úr előadása követte.

Az esti program része volt egy fórumbeszélgetés is, ahol Prof. Dr. Kiss Tamás tanszékvezető, Dr. Sipos Pál és Dr. Pálinkó István válaszolt a diákok kérdéseire, beszélt a saját kutatásairól vagy éppen a szakmával kapcsolatos élményeiről.

A csütörtök ismét kemény munkával telt, az egyetemi laborgyakorlatokból átemelt reakciókinetikai és elektrokémiai méréseket végezték el diákjaink, egymást váltva a különböző laborokban. Este pedig a következő napi előadások anyagának összeállítása folyt. Egyéb kulturális élményünk is volt az este, hiszen munka közben megleshettük a Szabadtéri Játékok Hegyen-völgyön lakodalom darabjának főpróbáját.

Pénteken még egy látványos kísérletsorozatot kaptunk, de most, mint aktív résztvevők. A tanszék által összeállított, a környékbeli iskolákba is elvitt kísérleteket csinálták végig diákjaink, majd a beszámolók következtek, és gyors ebéd után jött a hazautazás.

Az érdeklődés azóta is fennmaradt, erre jó példa a tábor – a diákok által létrehozott – Facebook-oldala, ahol most is mennek az üzenetek, felkerülnek fényképek, hírek a csapat dolgairól (<http://www.facebook.com/groups/348718448539275/>)

Nem jó azonban, ha csak a szervezők írnak egy ilyen rendezvényről, ezért csatoljuk Vörös Jani (régii táborosunk) komplett kis írását is, aki a saját szempontjai szerint számol be erről az öt napról.

Nagy-nagy köszönettel tartozunk a minden kérésünket teljesítő és kiváló szakmai programot összeállító vendéglátóknak, akik nevét itt szeretném köszönetképpen megemlíteni:

Németh Veronika főszerző, Árus Dávid fő kísérletező és Berkési Dániel, Endródi Balázs, Dr. Jakusch Tamás, Matyuska Ferenc, Nánási Nikolett, Ocskó Szilárd, Oncsik Tamás, Orosz Eszter, Samu Gergely, Sipiczki Mónika,

Tabajdi Réka, Vágvölgyi Máté, valamint Fazekas Gézané és Mityókné Bíró Erika technikusok és Asbóth Csaba, Reisz Ferenc üvegtechnikusok.

A tábor sikeréhez nagymértékben járultak hozzá támogatóink: MOL Nyrt, Richter Gedeon Nyrt és a Mozaik Kiadó Kft. Köszönjük, hogy évről évre segítik tehetséggondozó programunkat.

Az MKE részéről a szervezést Androsits Beáta, Martonné Ruzsa Valéria és jómagam végeztük, és persze mi voltunk a kísérők is az egész tábor során. Ennek ellenére azért aludtunk is egy keveset...

Dr. Medzihradzky Dénes

A 2012. évi kémia tábor

Idén is eljött az immár jó pár éve bevezetett kémia tábor ideje, amelynek idén a Szegedi Tudományegyetem adott otthont. Most talán még több tapasztalatot szerezhettünk, mint tavaly, hiszen több volt a szakmai program, és egy világhírű egyetem tevékenységébe nyerhettünk betekintést.

Első nap a megérkezést követően városnéző körútra indultunk csapatonként, ami nem csupán bámészkodást jelentett, hanem egy feladatlapot is kitöltöttünk a város nevezetességeiről és az azzal kapcsolatos kérdésekről. Ebből is látszik, hogy a kémikusok sokszínű emberek, hiszen ezekben a kérdésekben érintettük a történelmet, az irodalmat és a művészeteket is. Ezen kívül alaposan kiismertük magunkat Szeged belvárosában, így másnap már egész otthonosan járkáltunk. Első nap megismerkedtünk az egyetem fiatal kutatóival is, akik segítettek a projekt munkák adatgyűjtésében. A nap legizgalmasabb része viszont az esti látványos kísérletezés volt, ahol számos színes, fényes, sőt hangos kísérletet figyelhettünk meg, ilyen volt pl. az ólom-azid felrobbantása, ami után sokaknak még másnap is csengett a füle.

Kedden meglátogattuk az újszegedi molekuláris biológiai központot, bár a tömegspektrometriás mérés lényegét nem tudtam megérteni, egyedül azt élveztem, hogy a mintát magunk pipettáztuk a tálcára. Délután titrálásokat végeztünk. Nekem ez a kedvencem, ebben az esetben a rézionmennyiséget kellett meghatározni jodometriával és komplexometriával. A jodometriás mérés különösen jól sikerült, mindössze 0,4%-ot tévedtem, pedig az nagy körültekintést igényel, mert először ki kell mérni megfelelő mennyiségű kálium-jodidot, amit a rézoldathoz adunk, utána 5 percig sötétben kell tartani, majd a keletkezett jódot tioszulfáttal visszatitráljuk, ügyelve, hogy a keményítőindikátort csak a titrálás vége felé adjuk az oldathoz. A szalmasárga átcsapási színt pedig, ami majdnem fehér, inkább vajszínűnek nevezhető, szintén elég nehéz eltalálni. Az esti előadások közül nekem legjobban Sipos Pál docens előadása tetszett, melyben az áltudományokról világosította fel a hallgatóságot.

A célkeresztben szerepeltek a vízmeghajtású autók, az anionmentes víz és hasonló természettudományos képtelenségek is.

Szerdán meglátogattuk az üvegtechnikai műhelyt, ahol az egyetem törött laborszökezeit javítják, illetve új üvegeszközöket is gyártanak. A pipettákon és lombikokon kívül üvegsünöket és egy kacsa alakú sípót is készítettek, amit ugyan senki nem tudott megszólaltatni. A műhelyben az volt a legjobb, hogy a mesterek mindent kézzel, illetve szájbefúvással csináltak, egyszerű kézi eszközökkel dolgoztak, így nyomon követhettük a munkafolyamatokat. Ezután a mi csoportunk újból az analitikai laboratóriumba került, ezúttal ionvadászatot végeztünk, ami jóval nehezebb feladatot jelentett, mint a titrálás. Én 10-ből mindössze 2 iont találtam meg, és volt egy fekete közetszerű anyag, ami minden vegyszernek ellenállt, de még hevítésre se csinált semmit. De nem is a siker a lényeg, hanem az, hogy ezzel is tapasztalatot szereztünk. Este az egyetemi oktatókkal folytattunk megbeszélést, bár kérdezni csak egy-két ember mert, mégis kedélyesen folyt a fórum, és megismertük a komoly előadók emberi oldalát is.

Csütörtök délelőtt a mi csoportunk reakciókinetikai gyakorlatokat végzett. Ez azt jelenti, hogy párosával dolgoztunk: az egyik mérte stopperórával az időt és vezényelte az összeöntést, a másik pedig összeöntötte az elegyeket és figyelte a színváltozást. Így le tudtuk mérni a reakcióidőt, majd bonyolult számítások útján ki tudtuk volna számítani a reakciósebességet is, de erre szerencsére már nem került sor. Délután elektrokémiával foglalkoztunk: Daniell-elemet állítottunk elő, majd lemértük voltmérővel a feszültséget és kiszámítottuk az elektromotoros erőt, majd grafikonon is ábrázoltuk a koncentráció függvényében. Összehasonlítottuk a mérések alapján lerajzolt grafikon meredekségét a kiszámított meredekséggel: nekem jó 25%-os eltérésem volt, de itt is a tapasztalatszerzés a fontos. Délután még elmentünk megnézni a Szent-Györgyi Albertről szóló kiállítását, ami miatt tulajdonképpen Szegedre jöttünk.

Pénteken néhány szórakoztató kísérlet elvégzése után a projektek bemutatására került sor, amelyekre az előző napokban (vagy inkább éjszakákon) készültünk. Mi a kőolaj-kitermelésről gyűjtöttünk adatokat, amelyeket utolsó nap PPT-s formában adtam elő. Az előadás után többen is jelezték, hogy nagyon tetszett nekik. Egyébként a többi előadás is jól sikerült, és a tudományos pontosság mellett mindegyikben megvolt (a miénkben különösen) a lazaság is.

Így telt el ez a szűk öt nap, munkával, sok éjszakázással, mégis vidáman. Senki nem panaszkodott akkor sem, ha negyed 3-kor feküdtünk le, hiszen én is mindig azt mondtam, hogy aludni otthon is lehet, itt viszont az éjszakák munkával teltek, és persze zajlott a társasági élet, ami növelte a kitartást. 2 óra erejéig azért az újszegedi szabadtéri élményfürdőt is meglátogattuk, utolsó éjszaka pedig kifestettük egymást, ami a tanároknak is tetszett.

Vörös János





Bayer: Tudomány egy jobb életért

A Bayer a világ szinte minden táján ismert nemzetközi nagyvállalat. Az emberiség életét leginkább meghatározó területeken – mint például az egészségvédelem, a növényvédelem, vagy a polimer alapú ipari anyagok – folytat sikeres kutatásokat.



A **Bayer egészségügyi üzletágának** központja Németországban, Leverkusenben található. Az itt dolgozó kollégák olyan új termékek után kutatnak, amelyek különböző betegségek megelőzésére, felismerésére vagy kezelésére alkalmasak.

A **Bayer növényvédelmi ágazatának** központja szintén Németországban, Monheimben található. Ez a terület napjainkban világelső a növényvédelem, a kártevőirtás, a növény- és vetőmag-nemesítés kutatása terén.



A **Bayer anyagtudományi ága**, a világ vezető polimer alapú ipari alapanyagok gyártóinak egyike. A polikarbonát és poliuretán alapanyagok kutatása, fejlesztése mellett, új megoldásokat kínál a festékek, lakkok, vagy ragasztók területén is. Termékeinek legnagyobb felhasználói az autóipar, az építőipar, az elektronika, a sport és szabadidős termékek

gyártói, de ide sorolhatók a csomagolóipar és az egészségügyi berendezések fejlesztői is.

Világszerte elismert, nemzetközi vállalat lévén a Bayer tisztában van társadalmi felelősségével is. Klímavédelmi beruházásai mellett a világon több mint háromszáz szociális jellegű projektet támogat. A Bayer vállalati filozófiájának és stratégiájának alapja a fenntartható fejlődésre való törekvés.

A Bayer vállalat értékeit, küldetését egy mondatban a következőképp foglalhatjuk össze:

„Tudomány egy jobb életért”