



Csoportkép az első napon. Balról: Perczel András, Reiko Kuroda, Kondorosi Éva, Wayne Hendrickson, Harry Gray, Pernilla Wittung-Stafshede, William DeGrado, Tim Hunt, Kurt Wüthrich, Arieh Warshel, Bengt Nordén

matikus, az MTA elnöke, Pálinkás József atomfizikus, az NKFIH elnöke és Sarkadi Livia élelmiszer-kémikus, az MKE elnöke köszöntötte a hallgatókat, osztotta meg szűkebb szakterülete és a molekulatudományok kapcsolatáról gondolatait.

Az első nap délelőtt a Nobel-díjas svájci kémikus-biofizikus Kurt Wüthrich (ETH Zürich Intézet, Scripps Intézet, Shanghai-Tech iHuman Intézet); a Nobel-díjas Arieh Warshel (izraeli-amerikai biokémikus, biofizikus, a Dél-kaliforniai Egyetem kémia- és biokémiaprofesszora); a fehérjealapú gyógyszertervezés egyik kiemelkedő amerikai kémikusa, William F. DeGrado (a Kaliforniai Egyetem Gyógyszerészeti Kémia Tanszékének professzora, az Amerikai Tudományos Akadémia tagja); az elbűvölő bioszervetlen-kémikus, Harry Gray (Kaliforniai Műszaki Egyetem (Caltech)) és a biofizikára specializálódott kémikus, Pernilla Wittung-Stafshede (a götebörgi Chalmers Műszaki Egyetem kémiaibiológia-professzora) tartott közérthető és ezért lebilincselő előadást. A nap második felében a diákok és doktoranduszok kötetlenül beszélgethettek az előadókkal, tudományos fejtörőkön vettek részt, közösen építettek egy közel 10 000 atomból álló fehérjeaggregátumot (lásd a 362. oldalt), míg az egyetemi hallgatóknak és doktoranduszoknak lehetőségük volt kerekasztal-beszélgetések alkalmával külön is találkozni az összes nagy hírű előadóval.

A lufifehérje felbocsátása



A második napon az orvosi Nobel-díjjal kitüntetett Tim Hunt brit biokémikus; Reiko Kuroda japán kiroptikus és térszerkezet-kutató (a Tokiói Tudományegyetem Élettudományi Tanszékének, illetve Tudományos és Technológiai Intézetének professzora); a kiemelkedő növénybiológus és fehérjekémikus Kondorosi Éva, az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpontjának kutatóprofesszora; a sodró erejű krisztallográfus, Wayne A. Hendrickson amerikai biofizikus (a Columbia Egyetem Biofizika és Biokémia Tanszékének professzora); valamint a fehérjeaggregáció világhírű szaktekintélye, Christopher Dobson brit kémikus (a Cambridge-i Egyetem kémia- és szerkezetbiológia-professzora) tartott nagy ívű előadásokat.

A kétnapos rendezvény panelbeszélgetését követően, az ünnepélyes díjátadó után a diákok luftballon-folyondárt eresztettek fel az „égbé”, amely egy rendezetlen, azaz nagyon is „mozgékony” téralkatú növényi stresszfehérje mintegy 200 aminosavját szimbolizálta. A két nap szárnyalása valós és képletes volt egyszerre, aki eljött, bizonyosan nem felejtí el egyhamar ezt az élményt!

Beke-Somfai Tamás, Hajdú Zsuzsanna, Perczel András

A RENDEZVÉNY TÁMOGATÓI:



**AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROGRAM**



Diákok a Szimpóziumon

A Magyar Kémikusok Egyesülete jóvoltából iskolánkból néhány diák részt vehetett a szeptember 14–15-én Budapesten tartott Molecular Frontiers Szimpóziumon. Ezen a rangos találkozón több elismert tudós, köztük három Nobel-díjas kutató tartott előadást a fehérjéről. Az angol nyelvű előadások meghallgatása mellett lehetőség nyílt a kutatókkal való személyes találkozásra, beszélgetésre, valamint kreatív csoportmunkában való részvételre is.

A rendezvény szeptember 14-én reggel kilenckor kezdődött az ELTE TTK Gömb aulájában. A köszöntőbeszéd után a Nobel-díjas Kurt Wüthrichet és Arieh Warshelt hallgathattuk meg. A délelőtti leghumorosabb előadásán Harry B. Gray az oxigén fontosságáról és a szteroidok oxidációjáról beszélt.

A gyors ebédet követően az MTA Természettudományi Kutatóközpontjában csoportokra osztva kezdtünk munkába. Először megadott aminosavvegyiségekből fehérjemodellt építettünk. Azután minden csapatnak kreatív posztert kellett készítenie egy olyan kutatóról, aki a szimpóziumon előadást tartott. Nekünk –



Diákok a Nobel-díjas Tim Hunttal

Az este fénypontja Róka András humoros kísérleti bemutatója volt, melyben a Föld keletkezésétől az ember légzéséig vezető utat járta be látványos kísérletekkel, amelyektől a közönségnek többször is elállt a lélegzete. Az előadás után a nap kiváló befekjezése volt a jól megérdemelt vacsora, melyre hatalmas mennyiségű pizzát szolgáltak fel.

Másnap ismét öt előadáson vehettünk részt. Tim Hunt a sejt-ciklus mikrobiológiai háttéréről beszélt, Kondorosi Évától a nitrifikáló baktériumok és a hüvelyes növények szimbiózisáról hallhattunk, Reiko Kuroda a génmutációkról, az Alzheimer-kórrol, a *situs inversus* állapotról (amelyben a betegek szervei az ellentétes oldalon helyezkednek el), a csigák tekeredésének kiroptikai spektroszkópiájáról adott elő. Hallhattuk, hogy milyen betegségekhez vezethetnek a fehérje rossz működését okozó szerkezeti változások. A szimpózium záróakkordjaként az aulában egy lufiból összeállított fehérjét engedtünk fel.

A kétnapos előadás-sorozat temérdek, számunkra ismeretlen, érdekes és olykor meghökkentő információval szolgált. Bete-kinthettünk a fehérjék izgalmas, de rendkívül bonyolult birodalmába. Éltre szóló élményt jelent, hogy hatalmas tudású professzorokkal válhattunk néhány baráti szót. Ennek hatására fel-ébredt bennünk a kutatásvágy és a gyerekes álmódoszás, hogy talán egyszer mi is olyan nagy emberekké lehetünk, mint ők, ha elegendő erőnk és mély tudásunk, de legfőképpen óriási kitartásunk van hozzá. Mindazonáltal felismertük, hogy ehhez alázat, hinni akarás és mások meggyőzése is szükségeltetik. Talán Cecilia Ahern foglalja össze a legpontosabban, hogy milyen is egy kiváló kutató: „A tavasz reményteljes, a nyár büszke, az ősz alá-zaatos, a tél ellenálló.”

Keserű Márk, Kis Dávid, Weber Márton, Merkl Gergely, Merkl Levente, Bak Péter

Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma és Kollégiuma, Pécs

két másik iskola tanulóival és néhány segítővel együttműködve – a brit biokémikusról, Tim Huntról kellett plakátot össze-állítanunk, akit munkásságáért 2001-ben Nobel-díjjal tüntettek ki. Nagy megtiszteltetés volt számunkra, hogy a plakátunkat Tim Hunt megtekintette, és közvetlen beszélgetés alakult ki a tudós és csapatunk között, amit sikerült egy vele készült fotóval is megörökíteni (lásd a hátsó borítót). Tim Hunttal kapcsolatban érdekes, hogy bár Timothy a születési neve, ezt később hivatalosan is Timre változtatta.

elégítése érdekében, valamint a termelési kapacitások bővítése miatt vált szükségessé. A szeptember 21-i avatáson ünnepi beszédet mondott Orbán Viktor, Magyarország miniszterelnöke.

A szolnoki gyár fejlesztése jelzésértékű: a Bérés Gyógyszergyár készítményei értékesítésének növelését, valamint új egészségvédő termékek fejlesztését és piaci bevezetését tekinti központi stratégiai feladatának.



Az elmúlt több mint két évtizedben a Bérés Gyógyszergyár szolnoki üzemében, a jelenlegi beruházást is figyelembe véve, 7 milliárd forint értékben történt ingatlan-, gép-és eszközfejlesztés, energiamegtakarítási és környezetvédelmi beruházás, valamint integrált vállalatirányítási rendszert is bevezettek. A korábbi fejlesztések önerőből valósultak meg, 296 millió forint hazai és uniós pályázati forrásokkal kiegészülve. A jelenlegi, 3,2 milliárd forint értékű beruházással a teljes egészében GMP minősítésű gyártóterület nagysága eléri a 3700 m²-t, a gyártási kapacitás közel a duplájára növekszik, a raktározási kapacitás 40%-kal bővült. (beres.hu)



Duális képzést indít a MOL Petrolkémia. Szeptembertől a MOL Petrolkémia Zrt. elindítja a duális szakképzést a vegyész-technikus-, valamint a villanszerelő-tanulók gyakorlati oktatására. A duális képzésben részt vevő villanszerelő-tanulók szeptembertől az elméleti ismereteket a Szerencsi Szakképzési Centrum Brassai Sámuel Szakközépiskola és Szakgimnáziumában, a vegyésztechnikus-tanulók a Debreceni Szakképzési Centrum Vegyipari Szakgimnáziumban sajátítják el, a gyakorlati képzéshez pedig a MOL Petrolkémia biztosítja a feltételeket.

A MOL-csoport tavaly, hosszú távú stratégiájának meghirdetésekor elkötelezte magát arra, hogy a jövőben a petrolkémia sokkal nagyobb hangsúlyt kap a vállalatcsoportban. A petrolkémiai

HÍREK AZ IPARBÓL

Vegyipari mozaik

Új gyártórészleget avatott Szolnokon a Bérés. 3,2 milliárd forint értékű beruházásban közel a duplájára növeli termelési kapacitását a Bérés Gyógyszergyár. Az egyedi kormánydöntés keretében kapott 50%-os állami támogatással megvalósuló beruházás a Bérés-termékek iránt egyre növekvő hazai és exportkereslet ki-





technológiai folyamatok során a szénhidrogén alapanyagból vegyipari termékeket, műanyagipari alapanyagokat készítenek. A vállalat a jelenlegi értékláncát további speciális termékek előállításával kívánja meghosszabbítani. Ennek részeként a MOL több fázisban, mintegy 4,5 milliárd dolláros beruházást fog végrehajtani a következő 15 évben. A már meglévő és a felépülő technológiák biztonságos üzemeltetéséhez szükséges szakképzett munkaerő-utánpótlás biztosításához a MOL Petrolkémia Zrt. (MPK) a MOL-csoporton belül elsőként indít duális képzéseket a régió szakközépiskolaival.

A képzés során a diákok értékes munkatapasztalatot szerezhetnek a MOL Petrolkémia tiszaujvárosi műszeres analitikai laboratóriumában, tanműhelyében, tantermeiben és üzemeiben, ahol a 2017–2018. tanévtől 30 vegyésztechnikus- és 5 villanyszerelő-tanuló gyakorlati oktatását végzi a vállalat korszerű labor- és taneszközök segítségével.



RICHTER GEDEON

Személyi változás a Richter Gedeon Nyrt.-nél. 2017. november 1. napjától Bogsch Erik továbbra is az Igazgatóság elnöke, akít felkérték a kereskedelem, a nemzetközi és a kormányzati kapcsolatok közvetlen felügyeletére, Orbán Gábor pedig az új vezérigazgató.



A fenti munkamegosztásra vonatkozó döntése meghozatalakor az Igazgatóság áttekintette a Richter Gedeon Nyrt. stratégiája megvalósításával elért több évtizedes eredményeket. Értékelése szerint a Társaság előtt a kihívás jelenleg abban áll, hogy a fokozatosan egyre kompetitívbbé váló generikus és branded piacokon innovatív termékportfólióval ellensúlyozható legyen a kieső forgalom és fenntartható legyen a növekedési pálya.

Ezen célok megvalósításához két egyformán fontos, de egymástól nagymértékben különböző vezetői feladatot kell párhuzamosan végrehajtani a Richterben. Az egyik lényege, hogy egyre hatékonyabban és korszerűbben kell működtetni a meglévő ellátási láncot a hagyományos piacok felé. A fejlesztés, gyártás, minőségbiztosítás, logisztika területén továbbra is versenyképesnek kell maradni, megküzdve a hatóságok és a versenytársak okozta árerózióval, valamint a több irányból egyszerre érkező költségnyomással.

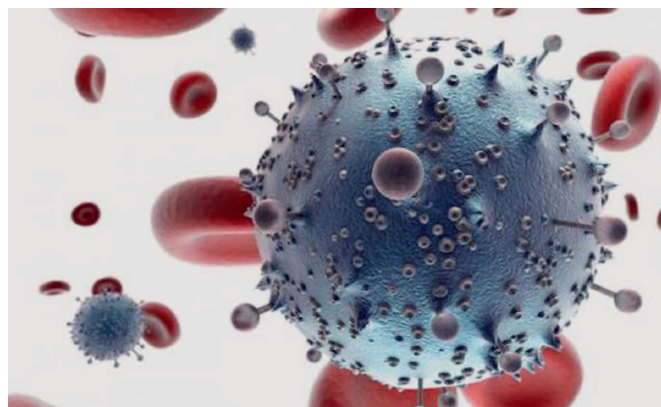
A másik, ettől világosan elkülönülő vezetői feladat a specialty pharma irányba megkezdett építkezés folytatása a nyugat-európai és tengerentúli piacokon létrehozott kereskedelmi hálózatok fejlesztésével, valamint a magas hozzáadott értékű, túlnyomórészt innovatív termékportfólió folyamatos bővítésével. Ennek során törekedni kell a meglévő termékek üzleti potenciáljának teljes körű kiaknázására, erősíteni kell a jelenlegi partnerekkel folyamatban lévő együttműködések, felkutatni további akvizíciós célpontokat és új partneri megállapodásokat kötni a kereskedelem és/vagy a fejlesztés területén.

A specialty pharma stratégia végrehajtása a hazai szellemi hozzáadott érték középpontba helyezésével biztosítja, hogy a Richter Gedeon Nyrt. olyan sikeres, világszerte széles nőgyógyászati termékportfólióval rendelkező, magyarországi központú gyógyszeripari vállalat legyen, amely originális és bioszimiláris készítmények piacra vitelére képes, illetve a hagyományos piaco-

kon korszerű és elérhető árú gyógyszerek széles körű kínálatát tudja nyújtani.



A főemlősöknél a HIV-vírus törzsek 99 százalékát megtaládó és a fertőzéssel szemben védelmet nyújtó ellenanyagot fejlesztettek ki az amerikai országos egészségügyi intézet (NIH) és a Sanofi gyógyszergyár szakemberei.



Az ellenanyag kifejlesztésében a Harvard Egyetem orvostudományi kara, a Scripps Kutatóintézet és a Massachusettsi Műszaki Egyetem szakemberei is részt vettek. A kísérletben az ellenanyaggal ellátott majmok egyike sem fertőződött meg. A Nemzetközi AIDS Társaság „izgalmas áttörésnek” nevezte az eredményeket. Az új ellenanyag klinikai próbái 2018-ban kezdődnek. (MTI)



Magyar kutatók továbbfejlesztették az MRI-t. Magyarországon, noha kutatási célú strukturális és funkcionális MRI-vizsgálatok több intézményben is zajlottak és zajlanak ma is, ez idáig magát az MRI-adatgyűjtés során használt szekvenciákat és képrekonstrukciós eljárásokat érintő, MR-fizikai fejlesztés nem történt. A vizsgálatok a gyártók által rendelkezésre bocsátott standard mérési eljárásokkal folytak. Ezért az MTA TTK Agyi Képalakító Központjában két évvel ezelőtt létrehozott kutatás-fejlesztési MRI-laboratórium egyik legfontosabb célkitűzése az volt, hogy Vidnyánszky Zoltán irányításával kialakítsák az MRI-módszerfejlesztés első hazai bázisát, ahol rendelkezésre áll a legmagasabb nemzetközi standardoknak megfelelő infrastruktúra és szakértelem.

2015-ben beszeriztek egy korszerű, kutatás-fejlesztésre optimalizált Siemens 3T Magnetom Prisma MRI-készüléket. Az MRI-módszerfejlesztéshez elengedhetetlen MR-fizika területén jelentős szakértelemmel rendelkező kutatók kinevelésében az Agyi Képalakító Központ együttműködött a BME fizikusképzésének orvosi fizika specializációjával. A képzésben kiemelkedő szerepet töltött be Kettinger Ádám, az Agyi Képalakító Központ vezető MR-fizikusa.

A kutatás-fejlesztési munka első eredményei a nagy időbeli felbontású, gyorsított MRI-eljárás területén, a gyorsítás miatt bekövetkező zajerősítés csökkentésében jelentenek nagyon fontos előrelépést. Az egyik első eredmény, hogy az adott mérési paraméterekre és páciensre optimalizált gerjesztő pulzussal, valamint speciális képrekonstrukcióval az erősen gyorsított MRI-mérések zaja jelentősen csökkenthető. A módszer alkalmazásával lehetőség nyílik a modern MRI-mérések maximálisan elérhető sebes-



ségének akár megduplázására, jelentős további zajnövekedés nélkül. Az ezáltal lecsökkent mérési idő nem csupán a funkcionális mérések időbeli felbontásának javítását, hanem a hosszadalmas strukturális vizsgálatok lerövidítését is szolgálhatja, ami a klinikai gyakorlatban is rendkívül fontos szempont.

A jelenlegi és a tervezett kutatások fókuszában az agyi ép és kóros kognitív funkciók jellemzésére alkalmas funkcionális MRI-módszerek állnak. (ttk.mta.hu)

Ritz Ferenc összeállítása

MKE-HÍREK

Konferenciák, rendezvények

Kozmetikai szimpózium, 2017

A természetes eredetű hatóanyagok felhasználása a kozmetikai termékekben

2017. november 23. Hotel Bara, Budapest, Hegyalja út 34.

Online regisztráció:

<https://e-conf.com/kozmetika2017/registration/>

Témakörök:

Natúr kozmetikai termékek és alapanyagaik

Vitaminok felhasználásának lehetősége a testápolásban

Téveszmék és valóság a bőrfiatalítás terén

Arckrémek hatásának mérésére szolgáló műszerek és vizsgálati módszerek

A hatóanyagok bőrön történő felszívódásának vizsgálata és eredménye

Lehetőséget biztosítunk vállalkozása tevékenységi körének, eredményeinek, kooperációs lehetőségeinek molinón vagy vetített formában történő bemutatására

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ:

Schenker Beatrix, beatrix.schenker@mke.org.hu

22nd International Conference on Phosphorus Chemistry

2018. július 8–13.

Danubius Hotel Flamenco

Budapest, Tas vezér u. 3–7.

Kiállítók jelentkezését szeretettel várjuk.

Honlap és online regisztráció: <http://www.icpc22.mke.org.hu/>

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: Schenker Beatrix, icpc22@mke.org.hu

Sohár Pál előadása

„Legkedvesebb zeném” címmel Sohár Pál előadást tart

2017. december 4-én, hétfőn 15 órakor.

Helyszín: Magyar Kémikusok Egyesülete, 1015 Budapest,

Hattyú u. 16. II. emelet 8.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk.

MKE egyéni tagdíj (2018)

Kérjük tisztelt tagtársainkat, hogy a **2018. évi tagdíj** befizetéséről szíveskedjenek gondoskodni annak érdekében, hogy a Magyar Kémikusok Lapját 2018 januárjától is zavartalanul postázhassuk Önöknek. A tagdíj összege az egyes tagdíj-kategóriák szerint az alábbi:

• alaptagdíj:	9000 Ft/fő/év
• nyugdíjas (50%):	4500 Ft/fő/év
• közoktatásban dolgozó kémia tanár (50%)	4500 Ft/fő/év
• ifjúsági tag (25%):	2250 Ft/fő/év
• gyesen lévő (25%)	2250 Ft/fő/év

Tagdíjbefizetési lehetőségek:

• banki átutalással (az MKE CIB banki számlájára: 10700024-24764207-51100005);

• a mellékelt csekken;

• személyesen (MKE-pénztár, 1015 Budapest, Hattyú u. 16.)

Banki átutalásos és csekkes tagdíjbefizetés esetén a **név, lakcím, összeg rendeltetése** adatokat kérjük jól olvashatóan feltüntetni.

Ahol a munkahely levonja a munkabérből a tagdíjat és listás átutalás formájában továbbítja az MKE-nek, ez a lista szolgálja a tagdíjbefizetés nyilvántartását.

Előfizetés a Magyar Kémiai Folyóirat 2018. évi számaira

A Magyar Kémiai Folyóirat 2018. évi díja fizető egyesületi tagjaink számára 1400 Ft. Kérjük, hogy az előfizetési díjat a tagdíjjal együtt szíveskedjenek befizetni. Lehetőség van átutalással rendezni az előfizetést a Titkárság által küldött számla ellenében. Kérjük, jelezzék az erre vonatkozó igényüket!

Köszönetet mondunk mindazoknak, akik 2017-ben kettős előfizetéssel hozzájárultak a határon túli magyar kémikusoknak küldött Folyóirat terjesztési költségeihez. Kérjük, aki teheti, 2018-ban is csatlakozzon a kettős előfizetés akcióhoz.

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXII. No. 11. November

CONTENTS

<i>The past, present and future of catalysis research at Szeged University</i>	338
ISTVÁN PÁLINKÓ, PÁL SIPOS and ÁRPÁD MOLNÁR	
<i>The strength of chemistry in France. An interview with Professor Gilberte Chambaud-Debrabant, president of SCF</i>	341
Bruckner Room Lectures	
<i>Using ionic liquids in the synthesis of steroids</i>	343
RITA SKODA-FÖLDES	
<i>On Pál Kitaibel's work in chemistry, apropos of an anniversary. Part I</i>	345
GYÖRGY INZELT	
<i>150th anniversary of Marie Curie's birth</i>	350
KATALIN RADNÓTI	
<i>A fulfilled life: George Rosenkranz</i>	354
LAJOS KOVÁCS	
<i>Chembits</i>	362
GÁBOR LENTE	
<i>The Society's Life</i>	364
<i>News of the Month</i>	365

Képek a budapesti Molecular Frontiers Szimpóziumról

Világhírű tudósok a fiatalok között



↑ Arie Warshel

Kondorosi Éva →



↑ Harry Gray

Pernilla Wittung-Stafshede ↓



↑ Kurt Wüthrich

Tim Hunt ↓



Christopher Dobson ↓



Reiko Kuroda ↓

