

A TARTALOMBÓL:

A megosztott dicsőség
dupla dicsőség

A laboratóriumi
munkának nem csak
izzadságszaga van

Kémikus
a kávézóban



MAGYAR KÉMIKUSOK LAPJA

A MAGYAR KÉMIKUSOK EGYESÜLETE HAVONTA MEGJELENŐ FOLYÓIRATA • LXVII. ÉVFOLYAM • 2012. SZEPTEMBER • ÁRA: 850 FT

Az IUPAC periódusos rendszere

1 1 H hidrogén [1.007, 1.008]																	18 2 He hélium 4.003
3 Li lítium [6.938, 6.907]	4 Be beryllium 9.012											13 B boron [10.80, 10.83]	14 C carbon [12.00, 12.02]	15 N nitrogen [14.00, 14.01]	16 O oxygen [15.99, 16.00]	17 F fluorine 19.00	10 Ne neon 20.18
11 Na sodium 22.99	12 Mg magnesium 24.31											13 Al aluminium 26.98	14 Si silicon [28.00, 28.09]	15 P phosphorus 30.97	16 S sulfur [32.06, 32.08]	17 Cl chlorine [35.44, 35.46]	18 Ar argon 39.95
19 K potassium 39.10	20 Ca calcium 40.08	21 Sc scandium 44.96	22 Ti titanium 47.87	23 V vanadium 50.94	24 Cr chromium 52.00	25 Mn manganese 54.94	26 Fe iron 55.85	27 Co cobalt 58.93	28 Ni nickel 58.69	29 Cu copper 63.55	30 Zn zinc 65.38(2)	31 Ga gallium 69.72	32 Ge germanium 72.63	33 As arsenic 74.92	34 Se selenium 78.96(3)	35 Br bromine 79.90	36 Kr krypton 83.80
37 Rb rubidium 85.47	38 Sr strontium 87.62	39 Y yttrium 88.91	40 Zr zirconium 91.22	41 Nb niobium 92.91	42 Mo molybdenum 95.96(2)	43 Tc technetium	44 Ru ruthenium 101.1	45 Rh rhodium 102.9	46 Pd palladium 106.4	47 Ag silver 107.9	48 Cd cadmium 112.4	49 In indium 114.8	50 Sn tin 118.7	51 Sb antimony 121.8	52 Te tellurium 127.6	53 I iodine 126.9	54 Xe xenon 131.3
55 Cs caesium 132.9	56 Ba barium 137.3	57-71 lanthanoids	72 Hf hafnium 178.5	73 Ta tantalum 180.9	74 W tungsten 183.8	75 Re rhenium 186.2	76 Os osmium 190.2	77 Ir iridium 192.2	78 Pt platinum 195.1	79 Au gold 197.0	80 Hg mercury 200.6	81 Tl thallium [204.3, 204.4]	82 Pb lead 207.2	83 Bi bismuth 209.0	84 Po polonium	85 At astatine	86 Rn radon
87 Fr francium	88 Ra radium	89-103 actinoids	104 Rf rutherfordium	105 Db dubnium	106 Sg seaborgium	107 Bh bohrium	108 Hs hassium	109 Mt meitnerium	110 Ds darmstadtium	111 Rg roentgenium	112 Cn copernicium		114 Fl flerovium		116 Lv livermorium		
57 La lanthanum 138.9	58 Ce cerium 140.1	59 Pr praseodymium 140.9	60 Nd neodymium 144.2	61 Pm promethium	62 Sm samarium 150.4	63 Eu europium 152.0	64 Gd gadolinium 157.3	65 Tb terbium 158.9	66 Dy dysprosium 162.5	67 Ho holmium 164.9	68 Er erbium 167.3	69 Tm thulium 168.9	70 Yb ytterbium 173.1	71 Lu lutetium 175.0			
89 Ac actinium	90 Th thorium 232.0	91 Pa protactinium 231.0	92 U uranium 238.0	93 Np neptunium	94 Pu plutonium	95 Am americium	96 Cm curium	97 Bk berkelium	98 Cf californium	99 Es einsteinium	100 Fm fermium	101 Md mendelevium	102 No nobelium	103 Lr lawrencium			

Két elemmel több

Júniusban az IUPAC jóváhagyta
a 114-es rendszámú fleróvium

(Fl) és a 116-os livermórium
(Lv) nevét



INTERNATIONAL UNION OF
PURE AND APPLIED CHEMISTRY



A Magyar Kémikusok Egyesületének
– a MTE SZ tagjának –
tudományos ismeretterjesztő
folyóirata és hivatalos lapja

Szerkesztőség:

Felelős szerkesztő: KISS TAMÁS
Olvasószerkesztő: SILBERER VERA
Tervezőszerkesztő: HORVÁTH IMRE

Szerkesztők:

ANDROSITS BEÁTA, BANAI ENDRE,
JANÁKY CSABA, LENTE GÁBOR,
NAGY GÁBOR, PAP JÓZSEF SÁNDOR,
ZÉKÁNY ANDRÁS

Szerkesztőségi titkár: SÜLI ERIKA

Szerkesztőbizottság:

SZÉPVÖLGYI JÁNOS,
a szerkesztőbizottság elnöke,
[SZEKERES GÁBOR] örökös főszerkesztő,
ANTUS SÁNDOR, BECK MIHÁLY,
BIACS PÉTER, BUZÁS ILONA,
GÁL MIKLÓS, HANCSÓK JENŐ,
[HERMECZ ISTVÁN], JANÁKY CSABA,
JUHÁSZ JENŐNÉ, KALÁSZ HUBA,
KEGLEVICH GYÖRGY, KOVÁCS ATTILA,
KÖRTVÉLYESI ZSOLT,
KÖRTVÉLYESSY GYULA,
LIPTAY GYÖRGY, MIZSEY PÉTER,
MÜLLER TIBOR, NEMES ANDRÁS,
RÁCZ LÁSZLÓ, SZABÓ ILONA,
SZEBÉNYI IMRE, TÖMPE PÉTER,
ZÉKÁNY ANDRÁS

Kapják az egyesület tagjai és a megrendelők

A szerkesztésért felel: KISS TAMÁS

Szerkesztőség: 1015 Budapest, Hattyú u. 16.

Tel.: 36-1-225-8777, 36-1-201-6883,

fax: 36-1-201-8056

E-mail: mkl@mke.org.hu

Kiadja a Magyar Kémikusok Egyesülete

Felelős kiadó: ANDROSITS BEÁTA

Nyomdai előkészítés: Planta-2000 Bt.

Nyomás és kötés: Mester Nyomda

Felelős vezető: ANDERLE LAMBERT

Tel./fax: 36-1-455-5050

Terjeszti a Magyar Kémikusok Egyesülete

Az előfizetési díjak befizethetők a CIB Bank

10700024-24764207-51100005 sz.

számlájára „MKL” megjelöléssel

Előfizetési díj egy évre 10 200 Ft

Egy szám ára: 850 Ft. Külföldön terjeszti

a Batthyany Kultur-Press Kft.,

H-1014 Budapest, Szentháromság tér 6.

1251 Budapest, Postafiók 30.

Tel./fax: 36-1-201-8891, tel.: 36-1-212-5303

Hirdetések-Anzeigen-Advertisements:

SÜLI ERIKA

Magyar Kémikusok Egyesülete,

1015 Budapest, Hattyú u. 16. Tel.: 36-1-201-6883,

fax: 36-1-201-8056, e-mail: mkl@mke.org.hu

Aktuális számaink tartalma,

az összefoglalók és egyesületi híreink,

illetve archivált számaink honlapunkon

(www.mkl.mke.org.hu) olvashatók

Index: 25 541

HU ISSN 0025-0163 (nyomtatott)

HU ISSN 1588-1199 (online)

A lap megjelenését a Nemzeti Kulturális Alap
támogatja



A vegyészutánpótlás-képzés egyik neuralgikus pontja már a középiskolában megjelenik. Sok iskolában nincs kísérleti oktatás – részben adminisztratív, részben anyagi szempontok miatt. A diákok nem jutnak élményhez a kémiaórákon, és ezért nem is érdeklődnek a tudományág iránt.

A folyamatot már 30 évvel ezelőtt érzektem, amikor a lányom kísérletet szinte sohasem látott a gimnáziumban. Egy beszélgetés során megkérdeztem, mit tud az arzénről. Jó tanuló volt, válaszolt: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. És a vegyületeiről? Semmit! Mérgező? Azt nem tudom.

Egyetemi pályafutásom elején diákként, majd asszisztensként láttam, hogy Erdey László professzor óráinak 36–38%-ában kísérleteket mutatott be a vegyészhallgatóknak. Így tárgyalta a folyamatokat, magyarázta az effektusokat. Ezek után csodálkozunk azon, hogy nincs utánpótlás a vegyész- és tanárképzésben?

Az egyetemeken szinte megszűnt a szaktanárok oktatása. Van, ahol a jelentkezések hiánya miatt nem indult képzés, a többi egyetemen egy kézen megszámlálható a hallgatók létszáma.

Ezek ismeretében nagyon biztatónak tűnik, hogy több helyen jelentős összegeket fordítottak a kísérletes középiskolai kémiaoktatásra. Különböző EU-s támogatásokból, pályázatokból a Petrik Lajos Szakközépiskola több mint 1 milliárd forintot kapott (625 milliót felújításra, 271 milliót eszközfejlesztésre, további 210 milliót szakmai-módszertani fejlesztésre), ahogy cikkünkben olvashatják. 11 iskola nyert 1–1 millió eurót a természettudományos szakok fejlesztésére, ahol a diákok saját kísérleteik során szerezhetnek ismereteket. A pályázatot elnyerő iskoláknak 10–12 kiválasztott iskola tanárait és diákjait is rendszeresen vendégül kell látniuk az új laborokban. További pályázatok is folyamatban vannak.

Az új lehetőségek, valamint a tanárképzés osztatlanra tételével a kémiát tanító pedagógusok száma emelkedni fog, és nő az érdeklődés a kémia és tanítása iránt.

Az oktatáshoz jó pedagógus is kell. Legyen szabad megemlítenem, személyes érintettségem miatt, hogy a kísérletező tanár munkája eredményes lehet. A legendás hírvű tanár, Vermes Miklós első munkahelyén, a Fasori Evangélikus Gimnáziumban 1942-től (a kémia gimnáziumi bevezetésétől) 1952-ig (az iskola megszűntetéséig) 9 olyan személyt tanított, akik később az MTA doktorai lettek. Ez, azt hiszem, nem volt véletlen. Szeptemberben az iskola utca felőli kertjében szobrot avatnak tiszteletére!

A témához kapcsolódva megemlítem, hogy a kémikus-utánpótlás nevelése a középiskolák után az egyetemeken folytatódik. E számban köszönhetjük Pretsch Ernő professzort (Zürich, ETH), aki idén kapta meg az MKE legmagasabb kitüntetését, a Fabinyi Rudolf-émlékéremet, mert a továbbképzésben, doktoranduszképzésben jelentős segítséget nyújtott magyar fiataloknak. Gratulálunk, és további eredményes munkát, jó egészséget kívánunk!

Liptay György

Liptay György
az MKE alelnöke

TARTALOM

KITÜNTETETT KÉMİKUSOK

A laboratóriumi munkának nem csak izzadságszaga van, hanem varázsa is.

Beszélgetés **Szántay Csaba** Gábor Dénes-díjas akadémikussal 258

A megosztott dicsőség dupla dicsőség. Beszélgetés **Pretsch Ernő**

Fabinyi-díjas kémikussal 260

VEGYIPAR ÉS KÉMIATUDOMÁNY

Oláh Julianna-Krámos Balázs: Számításos enzimológia.

Számítógépes modellezés alkalmazása az enzimek működésének felderítésében 264

Zákányiné Mészáros Renáta: Élőlények hormonrendszerét befolyásoló

anyagok eltávolítása hagyományos vízkezelési eljárásokkal 268

Lente Gábor: Kémikus a kávézóban – miniópera öt felvonásban

273

Bruckner-termi előadások

Pálovics Emese: Rokon molekulaszervezet hatása az enantiomerkeverékek elválasztására 274

Székely Edit: Szuperkritikus szén-dioxid: új lehetőségek az optikailag

aktív vegyületek előállításában 275

A KÉMIA KIVÁLÓSÁGAI

Baranyiné C Veres Anna: A Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Vegyipari,

Környezetvédelmi és Informatikai Szakközépiskola 277

VEGYIPAR ÉS KÉMIATÖRTÉNET

Vegyészkalendárium (**Pap József Sándor** rovata)

279

Ménes András: Százhatvan éve született Emil Fischer

281

VEGYÉSZLELETEK

Lente Gábor rovata

282

EGYESÜLETI ÉLET

284

A HÓNAP HÍREI

285



Cimlap:
Az IUPAC periódusos
rendszere
(I. 280. oldal)