



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,  
HANCSÓK JENŐ, JANÁKY CSABA,  
JUHÁSZ JENŐNÉ, KALÁSZ HUBA,  
KEGLEVICH GYÖRGY, KOVÁCS ATTILA,  
KÖRTVÉLYESI ZSOLTI,  
KÖRTVÉLYESSY GYULA,  
LIPTAY GYÖRGY, MIZSEY PÉTER,  
MÜLLER TIBOR, NEMES ANDRÁS,  
RÁCZ LÁSZLÓ, SZABÓ ILONA,  
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  
Email: 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 lapot az MTA MTMT indexeli, és a REAL,  
továbbá az Országos Széchényi Könyvtár  
(OSZK) Elektronikus Periodika Adatbázisa  
és Archivuma (EPA) archiválja.



Biztosan egyetértenek velem, hogy méltán nevezik a kémiát a központi természettudománynak („Chemistry – the Central Science”), hiszen a fizikától a biológiáig, a földtantól az anyagtudományig nem találunk olyan területet, amely ne érintkezne a kémiával. Ezek a kapcsolatok nem egyirányúak: mind a kémia, mind a társtudományok korszerű műveléséhez és alkalmazásához nélkülözhetetlen a megismerésük. Az interdiszciplinaritás mindennapos gyakorlati használatra kétségtelen, de a tudományágak közötti kapcsolatok termékenyítően járulnak hozzá világunk folyamatainak, törvényszerűségeinek megértéséhez, gyökeresen

új tudományos eredmények eléréséhez is.

A Magyar Kémikusok Lapja tartalmában és szerkesztésében igen jól megfelel ennek a középponti helyzetnek: helyet kapnak benne a tudomány legújabb eredményei – kis részletektől a legátfogóbbakig – és alkalmazásai, azok értő és érthető bemutatásától az érintett iparok híreiig. Külön érték, hogy a folyóirat folyamatosan közöl a kémia kulturális vonatkozásairól is írásokat. A lapszám, amelyet kezükben tartanak, jól ötvözi mindezeket a témaköröket, és kitekintést nyújt a társtudományok iránt.

Számomra a jelen szám súlypontját a 2016. évi kémiai, fizikai és orvosi/fiziológiai Nobel-díjakról szóló cikkek jelentik. Röviden, de jelentőségüket érzékeltetve mutatják be a szilárd anyagok mikroszkopikus viselkedésével kapcsolatos nagy hatású elméleti fizikai eredményeket, az autofágia működését és az életfolyamatokban betöltött szerepét, valamint a molekuláris gépek kifejlesztésének első, nagy jelentőségű lépéseit. A kémiai Nobel-díjasok – Sauvage, Stoddart és Feringa – ötletei és a katalízis, rotaxánhoz és a molekuláris propellerhez (vagy talán molekuláris turbínához) elvezető nagyszerű szintetikus kémiai munkájuk bizonyára minden vegyész, vegyészmérnököt megérint. A további cikkek kándalata igazolja azt, amit az előbb az MKL széles tartalmi spektrumáról megfogalmaztam: hazai kutatási eredmények mellett többek között iskolai tanulóknak a légszennyezéssel kapcsolatos ismereteiről, a kémiával kapcsolatos közterületi szobrokról is olvashatunk. Vagy éppen arról a számomra eddig ismeretlen tényről, hogy Newton, a fizika és matematika óriása mennyi időt és munkát szánt az alkímiára, titokban tartva kísérleteit és ötleteit – talán abban a reményben, hogy elsőként fog aranyat előállítani.

Jó lelkiismerettel ajánlom a februári számot figyelmükbe – nem fognak csalódni.

*Péter Szűcs*  
Pokol György

## TARTALOM

## NOBEL-DÍJ, 2016

- Huszthy Péter:** A molekuláris gépek kutatásáért kapták a 2016. évi kémiai Nobel-díjat 34
- Südy Roberta, Bari Ferenc:** Nobel-díj az autofágia mechanizmusának felfedezéséért 35
- Iglói Ferenc:** A 2016. évi fizikai Nobel-díj. A topológia szerepe a szilárdtest-fizikában 36



**Címlap:**  
Gázmolekula (2009).  
Marc Ruygrok  
szobra a hollandiai  
A7-es úton,  
Slochterenél

## VEGYIPAR ÉS KÉMIATUDOMÁNY

## Bruckner-termi előadás

- Papp Gábor:** Szelektív hidrogénezés vízdíható átmenetifém-foszfin komplex katalizátorokkal 39
- Remete Attila Mária:** Új, fluortartalmú funkcionizált ciklusos  $\beta$ -aminosavszármazékok szintézise 41

## OKTATÁS

- Sójáné Gajdos Gabriella, Tóth Zoltán:** Általános iskolai és gimnáziumi tanulók levegőszennyezéssel kapcsolatos tudásszerkezetének vizsgálata szóasszociációs módszerrel 44

## KÖNYVAJÁNLÓ

- Tömpe Péter:** Egy kémiai receptgyűjteményről 49

## KITEKINTÉS

- Lente Gábor:** Híresek és kémikusok. Sir Isaac Newton 50
- Braun Tibor:** A kémia szépsége – szabadtéri szobrokon. Atomok és molekulák a szobrász szemével 51

## VEGYÉSZLELETEK

- Lente Gábor** rovata 56

## EGYESÜLETI ÉLET

- A HÓNAP HÍREI** 60