

**XXXI. Nemzetközi  
Vegyészkonferencia**

**31<sup>th</sup> International  
Conference on Chemistry**

**Nagyszeben, 2025. október 23–25.  
Sibiu, October 23–25, 2025**

## **A konferencia szervezői / Organizers**

Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság,  
Kémia Szakosztály  
Hungarian Technical Scientific Society of Transylvania,  
Chemistry Department



Babeş-Bolyai Tudományegyetem,  
Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet  
Babeş-Bolyai University,  
Hungarian Institute of Chemistry and Chemical Engineering



## **Együttműködő partnerek / Cooperative Partners**

Magyar Kémikusok Egyesülete, Budapest  
Hungarian Chemical Society, Budapest



Magyar Természettudományi Társulat, Budapest  
Hungarian Society of Natural Sciences, Budapest



## **A konferencia elnöke / Conference Chairman**

MAJDIK Kornélia

## **A konferencia társelnöke / Conference Co-Chairman**

GÁL Emese

## **A konferencia tudományos bizottsága / Scientific Committee**

GÁL Emese  
BBTE, Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet, Kolozsvár, RO  
Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca,  
Hungarian Institute of Chemistry and Chemical Engineering

HÓRVÖLGYI Zoltán  
BME, Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék, HU  
Budapest University of Technology and Economics,  
Department of Physical Chemistry and Materials Science

HUSZTHY Péter

BME, Szerves Kémia és Technológia Tanszék, HU  
Budapest University of Technology and Economics,  
Department of Organic Chemistry and Technology

JOÓ Ferenc

Debreceni Egyetem, Fizikai Kémiai Tanszék, HU  
University of Debrecen, Department of Applied Chemistry

KÉKI Sándor

Debreceni Egyetem, Alkalmazott Kémia Tanszék, HU  
University of Debrecen, Department of Applied Chemistry

KILÁR Ferenc

PTE ÁOK, Bioanalitikai Intézet, HU  
University of Pécs, Medical School, Institute of Bioanalysis

MAJDIK Kornélia

BBTE, Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet, Kolozsvár, RO  
Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Hungarian Institute of  
Chemistry and Chemical Engineering

NAGY Levente-Csaba

BBTE, Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet, Kolozsvár, RO  
Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Hungarian Institute of  
Chemistry and Chemical Engineering

SIMONNÉ SARKADI Livia

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Magyarország, HU  
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

ZSUGA Miklós

Debreceni Egyetem, Alkalmazott Kémia Tanszék, HU  
University of Debrecen, Department of Applied Chemistry

#### **A konferencia szervezőbizottsága / Organizing Committee**

MAJDIK Kornélia

GÁL Emese

HORVÁTH Erika

PROKOP Zoltán

TÓTH Ildikó

## Támogatók / Sponsors

Magyar Tudományos Akadémia  
Hungarian Academy of Sciences

Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt., Budapest  
Bethlen Gábor Found, Budapest

Romániai Magyar Demokrata Szövetség  
The Democratic Alliance of Hungarians in Romania

Autoritatea Națională pentru Cercetare, București  
(Contract de finanțare a manifestărilor științifice și a evenimentelor  
asociate în anul 2025. Cod proiect: 8M / 02.10.2025)  
Nemzeti Kutatási Hatóság, Bukarest



## A díjak támogatói / Sponsors for the Awards

Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság  
Hungarian Technical Scientific Society of Transylvania

Magyar Kémikusok Egyesülete, Budapest  
Hungarian Chemical Society, Budapest

Kolozsvári Magyar Kémikusok Egyesülete, Kolozsvár  
Association of Hungarian Chemists from Cluj

Magyar Természettudományi Társulat, Budapest  
Hungarian Society of Natural Sciences, Budapest

Varga József Alapítvány, Budapest  
Varga József Foundation, Budapest

Richter Gedeon Nyrt., Budapest  
Gedeon Richter Plc., Budapest

## A konferencia kiadványa / Conference Proceedings



<https://ojs.emt.ro/chem>

# A konferencia programja

## CSÜTÖRTÖK, október 23.

- 16<sup>00</sup> regisztráció (*Continental Forum Hotel, Nagyszeben / Sibiu, Piața Unirii 10*)  
17<sup>00</sup> megnyitó, plenáris előadások (I. terem)  
19<sup>00</sup> üdvözlő koccintás

## PÉNTEK, október 24.

**Helyszín:** *Continental Forum Hotel (Nagyszeben / Sibiu, Piața Unirii 10)*

- 8<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup> regisztráció  
9<sup>00</sup> – 10<sup>45</sup> doktorandusz plénum (I. terem)  
9<sup>00</sup> – 10<sup>45</sup> szekció előadások (II. terem)  
9<sup>00</sup> – 10<sup>45</sup> diák-poszterek (III.terem)  
10<sup>45</sup> – 11<sup>15</sup> kávészünet  
11<sup>15</sup> – 13<sup>15</sup> doktorandusz plénum (I. terem)  
11<sup>15</sup> – 13<sup>15</sup> szekció előadások (II. terem)  
11<sup>15</sup> – 13<sup>15</sup> poszterek bemutatása (III. terem)  
13<sup>15</sup> – 14<sup>30</sup> ebédszünet  
14<sup>30</sup> – 16<sup>00</sup> doktorandusz plénum (I. terem)  
14<sup>30</sup> – 15<sup>30</sup> szekció előadások (II. terem)  
14<sup>30</sup> – 15<sup>30</sup> poszterek bemutatása (III. terem)  
15<sup>30</sup> – 16<sup>00</sup> kávészünet  
16<sup>00</sup> – 17<sup>00</sup> szekció előadások (II. terem)  
16<sup>30</sup> – 18<sup>15</sup> oktatásmódszertan szekció (I.terem)  
18<sup>15</sup> – 19<sup>00</sup> konferencia zárása, díjak átadása (I. terem)  
19<sup>00</sup> – 23<sup>00</sup> díszvacsora a Continental Forum Hotel éttermében

## SZOMBAT, október 25.

- 9<sup>00</sup> városnézés Nagyszebenben idegenvezető kíséretében  
(gyülekezés a *Continental Forum Hotel* előtt)

# Conference Schedule

## THURSDAY, OCTOBER 23<sup>TH</sup>

- 16<sup>00</sup> Registration  
(*Hotel Continental Forum, Sibiu, Piața Unirii 10*)
- 17<sup>00</sup> Opening of the conference, plenary session (room I.)
- 19<sup>00</sup> Welcome drink

## FRIDAY, OCTOBER 24<sup>TH</sup>

**Location:** *Hotel Continental Forum (Sibiu, Piața Unirii 10)*

- 8<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup> Registration
- 9<sup>00</sup> – 10<sup>45</sup> Ph.D. students' plenary session (room I.)
- 9<sup>00</sup> – 10<sup>45</sup> Section presentations (room II.)
- 9<sup>00</sup> – 10<sup>45</sup> Student posters' presentations, Q&A session (room III.)
- 10<sup>45</sup> – 11<sup>15</sup> Coffee break
- 11<sup>15</sup> – 13<sup>15</sup> Ph.D. students' plenary session (room I.)
- 11<sup>15</sup> – 13<sup>15</sup> Section presentations (room II.)
- 11<sup>15</sup> – 13<sup>15</sup> Student posters' presentations, Q&A session (room III.)
- 13<sup>15</sup> – 14<sup>30</sup> Lunch at the restaurant Hotel Continental Forum
- 14<sup>30</sup> – 16<sup>00</sup> Ph.D. students' plenary session (room I.)
- 14<sup>30</sup> – 15<sup>30</sup> Section presentations (room II.)
- 14<sup>30</sup> – 15<sup>30</sup> Poster presentations, Q&A session (room III.)
- 15<sup>30</sup> – 16<sup>00</sup> Coffee break
- 16<sup>00</sup> – 17<sup>00</sup> Section presentations (room II.)
- 16<sup>30</sup> – 18<sup>15</sup> Education–Methodology section (room I.)
- 18<sup>15</sup> – 19<sup>00</sup> Closing of the conference, awards ceremony (room I.)
- 19<sup>00</sup> – 23<sup>00</sup> Banquet at the restaurant Hotel Continental Forum

## SATURDAY, OCTOBER 25<sup>TH</sup>

- 9<sup>00</sup> City break in Sibiu with tour guide  
(gathering in the front of the *Hotel Continental Forum*)

# A konferencia titkárságának működési ideje és helyszíne

## **CSÜTÖRTÖK, október 23.**

16<sup>00</sup> – 18<sup>30</sup> Continental Forum Hotel  
(Nagyszeben / Sibiu, Piața Unirii 10)

## **PÉNTEK, október 24.**

8<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup> Continental Forum Hotel  
(Nagyszeben / Sibiu, Piața Unirii 10)

## **Étkezések**

A pénteki ebéd és díszvacsora helyszíne a Continental Forum Hotel étterme  
(Piața Unirii 10)

## **Registration Locations**

### **THURSDAY, OCTOBER 23<sup>TH</sup>**

16<sup>00</sup> – 18<sup>30</sup> Hotel Continental Forum  
(Sibiu, Piața Unirii 10)

### **FRIDAY, OCTOBER 24<sup>TH</sup>**

8<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup> Hotel Continental Forum  
(Sibiu, Piața Unirii 10)

## **Meals**

The Friday lunch and the banquet will be served  
at the restaurant of the Hotel Continental Forum  
(Piața Unirii 10)

# Plenáris előadások

## Plenary Session

Ülésvezető / Chairman: GÁL Emese

- 17<sup>30</sup> SZÁNTAY Csaba  
Richter Gedeon Nyrt., MTA,  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
*A „humán faktor” rejtett hatásai a tudományos gondolkodásban*  
*The Human Factor in Scientific Thinking: The Illusions That We Live By*
- 18<sup>00</sup> NOVÁK Zoltán  
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Kémiai Intézet, MTA-ELTE  
„Lendület” Katalízis és Szerves Szintézisek Kutatócsoport  
*Problémák és meglepetések a szerves szintézisekben: Reagensek tervezése, katalitikus eljárások fejlesztése és alkalmazása*  
*Problems and surprises in organic synthesis: Design of reagents, development and application of catalytic processes*
- 18<sup>30</sup> JOÓ Ferenc  
Debreceni Egyetem, Fizikai Kémiai Tanszék  
*Sohár Pál akadémikus emlékezete*  
*In memoriam academician Pál Sohár*



# I. terem

## Doktorandusz plénum

### Ph.D. Students' Plenary Session

**Bíráló bizottság / Reviewing Committee:**  
GÁL Emese, HUSZTHY Péter,  
HÓRVÖLGYI Zoltán, JOÓ Ferenc, LOVÁSZ Tamás

**Ülésvezetők / Chairmen:** ÁGOSTON Áron, BOGYOR Andrea

- 9<sup>00</sup> ÁGOSTON Áron, LEHOCZKY Péter Sándor, BALASSA Lilla, SZAMOSVÖLGYI Ákos, PAP Zsolt, JANOVÁK László  
*Bór-dópolás hatása a stroncium-titanát fizikai-kémiai tulajdonságaira és fotokatalitikus aktivitására*  
*The effect of boron doping on the physicochemical properties and photocatalytic applications of strontium titanate*
- 9<sup>15</sup> ALBERT Krisztina, DÁVID Adrienn-Dorisz, SZALMA Lilla, BUKOR Tamás, LICÁRETE Emilia, PAP Zsolt, KERESZTES Lujza  
*Ólom és ón alapú mikro- és nanorészecskék toxikológiájának vizsgálata HaCaT sejtvonalakon*  
*Toxicological investigation of lead- and tin-based micro- and nanoparticles on HaCaT cell lines*
- 9<sup>30</sup> BALOGH László, HORVÁTH Dominik, TOMASEK Szabina, EGEDY Attila, BÁRKÁNYI Ágnes  
*Katalitikus Hidrokrakkolás Matematikai Modellézése és Megoldómódszerek Vizsgálata*  
*Mathematical Modelling of Catalytic Hydrocracking and Investigation of Solution Methods*
- 9<sup>45</sup> BIRÓ Levente, GÁL Emese, BRÉM Balázs  
*Flavonoid vegyületek előállítás és funkcionálizálása*  
*Synthesis and functionalization of flavonoid compounds*
- 10<sup>00</sup> BOGYOR Andrea, CSAVDÁRI Alexandra, TURDEAN Graziella  
*Szerves eredetű szennyező anyagok adszorpciós eltávolítása vizes közegből. Kinetikai és termodinamikai vizsgálatok*  
*Kinetic and thermodynamic studies of organic pollutants adsorption from water*

10<sup>15</sup> BORS Adrienn Márta, MADARÁSZ János, SÁFRÁN György,  
HÓRVÖLGYI Zoltán, ALBERT Emőke  
*Fényáteresztést növelő TiO<sub>2</sub>-bevonatok fotokatalitikus hatásának tanulmányozása különböző színezékkoldatokban*  
*Investigation of the photocatalytic activity of TiO<sub>2</sub> coatings with enhanced light transmittance in different dye solutions*

10<sup>30</sup> CSUTORÁS Beatrix, MISKOLCZI Norbert  
*Vízgőzös pirolízis karbonintenzitásának mérséklése megújuló alapanyagok integrációja és az alkalmazott paraméterek optimalizálása révén*  
*Reducing the carbon intensity of steam cracking through the integration of renewable feedstocks and optimization of operating parameters*

10<sup>45</sup> **kávészünet**

**Ülésvezetők / Chairmen:** GÁBOR Szidónia, KISFALUDI Péter

11<sup>15</sup> DEMÉNY Petra, TEGZE Borbála, FODOR Bálint, IGRICZ Tamás,  
MADARÁSZ János, PAP Zsombor, RÁCZ Adél, ZÁMBÓ Dániel,  
HÓRVÖLGYI Zoltán  
*Fotoaktív TiO<sub>2</sub>/Cu<sub>2</sub>O kompozit bevonatok fejlesztése*  
*Development of TiO<sub>2</sub>/Cu<sub>2</sub>O composite coatings with photocatalytic activity*

11<sup>30</sup> GÁBOR Szidónia, ANDRÁS Csaba-Dezső, ALBERT Csilla,  
NGUYEN Duc Quang  
*Fekete áfonya (Vaccinium myrtillus L.) integrált feldolgozásának vizsgálata: Bioaktív komponensek eloszlása a melléktermékben és az oldószer optimalizálás Hansen oldhatósági paraméterekkel*  
*Investigation of integrated processing of wild blueberries: Bioactive compounds distribution in by-products, and solvent optimization using Hansen solubility parameters*

11<sup>45</sup> GERBOVITS Ditta Adrienn, NAGY Roland, PUSKÁS Sándor  
*EOR célú növényolaj alapú gemini tenzidek vizsgálata*  
*Investigation of Vegetable Oil-Based Gemini Surfactants for EOR Applications*

- 12<sup>00</sup> HÉJJA Melinda, NAGY Róbert, LÓGA Ferenc Ádám, PACZA Tünde, MÁTHÉ Endre  
*Homoktövis (Hippophae rhamnoides L.) termékek analitikai- és táplálkozás-élettani hatásainak vizsgálata*  
*Assessment of the analytical and nutritional-physiological effects of sea buckthorn (Hippophae rhamnoides L.) products*
- 12<sup>15</sup> ILKEI Klementina-Imelda, ALBERT Csilla, SALAMON Rozália, MARA Gyöngyvér  
*A II. típusú cukorbetegség metabolit profiljának átfogó elemzése gázkromatográfiás módszerekkel*  
*Comprehensive analysis of the metabolite profile of type II diabetics using gas chromatography methods*
- 12<sup>30</sup> KECSKÉS Karina, SZŐRI-DOROGHÁZI Emma, SIKORA Emőke  
*Montmorillonit alapú adszorbens baktériumok eltávolításhoz: kihívások és optimalizálási stratégiák*  
*Montmorillonite-Based Adsorbents for Microbial Removal: Challenges and Optimization Strategies*
- 12<sup>45</sup> KISFALUDI Péter, HUSZTHY Péter, GOLCS Ádám  
*Egyenfeszültséggel Modulált Microplate Alapú Membrántranszport Folyamatok Elválasztástechnikai Alkalmazása*  
*Electrically Modulated Microplate-Based Membrane Transport Processes for Applications in Separation Technology*
- 13<sup>00</sup> LAKATOS Laura, KUKOVECZ Ákos, KÓNYA Zoltán, PAP Zsolt  
*MXén/félvezető kompozitok fotokatalitikus vizsgálata*  
*Investigation of the photocatalytic properties of MXene/semiconductor composites*
- 13<sup>15</sup> **ebédszünet**

**Ülésvezetők / Chairmen:** MEZEY Kinga Noémi, SZILÁGYI Balázs

- 14<sup>30</sup> MÁTYÁS Csongor, NAGY Blanka-Eszter, NAGY Levente Csaba, BRÉM Jürgen, BENCZE László Csaba  
*A M. tuberculosis DprE1–DprE2 fehérjekomplexének felépítése és szerkezet alapú farmakofór-modelljezése*  
*Construction of the M. tuberculosis DprE1–DprE2 protein complex and its structure-based pharmacophore modeling*

- 14<sup>45</sup> MEZEY Kinga Noémi, SÓGOR Csilla Zsuzsa, MURÁNYI Zoltán  
*Híd az analóg és digitális játékosítás között:  
Empirikus eredmények értelmezése tanulási applikáció keretein belül  
Bridge between analog and digital gamification:  
Interpretation of empirical results within the framework  
of a learning application*
- 15<sup>00</sup> MIHOK Emőke, HÉJJA Melinda, GYÖRGY Éva, MÁTHÉ Endre  
*Növényi extraktumok szerepe a halivadék takarmányfejlesztésben:  
antimikrobiális és nutritív értékek vizsgálata transzlációs  
modellrendszerrel  
Plant extracts in fish larval feed development: antimicrobial and  
nutritional evaluation using a translational model system*
- 15<sup>15</sup> MIKLÓS Tímea, ILLÉS Erzsébet, GYULAVÁRI Tamás,  
KOPNICZKY Judit, LÁSZLÓ Zsuzsanna, VERÉB Gábor  
*TiO<sub>2</sub> és fCNT nanorészecskékkel módosított PVDF kompozitmembránok  
alkalmazhatósága olajemulziók hatékony membránszeparációjára  
Applicability of PVDF composite membranes modified with TiO<sub>2</sub> and  
fCNT nanoparticles for efficient membrane separation of oil emulsions*
- 15<sup>30</sup> PETRÓCZI Ferenc Dániel, TÓTIK Angéla, AMIR Foroutan, BORBÁS  
Anikó, HERCZEGH Pál, BAKAI-BERECZKI Ilona  
*Vízoldható kannabinoid származékok előállítása és vizsgálata  
Synthesis and investigation of water-soluble cannabinoids*
- 15<sup>45</sup> SZILÁGYI Balázs, MADARASI Enikő, Antía FREIRE-GARCÍA,  
Fátima LUCIO-MARTÍNEZ, Roció UZAL-VARELA, Paulo PÉREZ-  
LOURIDO, Yasniel BABÍ ARAUJO, Melinda WUEST,  
Laura VALENCIA, Saray ARGIBAY-OTERO, Aurora RODRÍGUEZ-  
RODRÍGUEZ, David ESTEBAN-GÓMEZ, Nicolas LEPAREUR,  
TÓTH Éva, Frank WUEST, Carlos PLATAS-IGLESIAS, TIRCSÓ Gyula  
*Ritkaföldfém(III)-ionok kelálására alkalmas di- tri- és tetrapikolinát  
származékok előállítása és jellemzése diagnosztikai és terápiás  
alkalmazásokhoz  
Synthesis and characterization of di-, tri- and tetrapicolinate derivatives  
for the complexation of rare earth(III) ions for diagnostic and therapeutic  
applications*

## II. terem

### Szekció-előadások

### Section Presentations

Ülésvezetők / Chairmen: *LAKATOS Csilla, NOVODÁRSZKI Gyula*

#### Szekció plenáris előadás / Plenary presentation in the section

- 9<sup>00</sup> GUTTMAN Márta  
„Lucian Blaga” Egyetem, Nagyszeben  
*Festett felületek természetes szerves kötőanyagainak vizsgálata*  
*The analysis of natural organic binders in painted surfaces*

#### Alkalmazott kémia / Applied Chemistry

- 9<sup>15</sup> BENEDEK Máté, NYUL Dávid, KUKI Ákos, EUNICE Fatoye,  
RÁCZ Tamás, ZSUGA Miklós, KÉKI Sándor, NAGY Tibor  
*Cink-levegő akkumulátorokban alkalmazható hidrogélek előállítása*  
*és vizsgálata*  
*Preparation and investigation of hydrogels for use in zinc-air batteries*
- 9<sup>30</sup> GOMBOS Sándor  
*Matematikai modellek és szimulációk alkalmazása az édesipari termékek*  
*gyártási technológiáiban*  
*Application of mathematical models and simulations in the production*  
*technologies of confectionery products*
- 9<sup>45</sup> CZIFRÁK Katalin, LAKATOS Csilla,  
TUZOLANA Bibiana Alfredo Mauricio, KÉKI Sándor  
*Napraforgóolaj alapú poliolt tartalmazó poliuretánok szintézise*  
*és vizsgálata*  
*Synthesis and investigation of polyurethanes containing sunflower*  
*oil-based polyol*
- 10<sup>00</sup> KALDYBEK kyzy Zuura, NYUL Dávid, KUKI Ákos, ZSUGA Miklós,  
KÉKI Sándor, NAGY Tibor  
*Mark-Houwink paraméterek meghatározása diffúziometriával*  
*Determination of Mark-Houwink parameters by NMR-DOSY*

10<sup>15</sup> LAKATOS Csilla, CZIFRÁK Katalin, MOLNÁR Kamilla, KÉKI Sándor  
*Módosított napraforgóolajat tartalmazó poliuretánok szintézise és vizsgálata*  
*Synthesis and investigation of polyurethanes containing modified sunflower seed oil*

10<sup>30</sup> NAGY Lajos, NYUL Dávid, KUKI Ákos, NAGY Tibor,  
LAKATOS Csilla, ERDÉLYI Zoltán, TÓCSIK István, KÉKI Sándor  
*Termikusan redukált grafén-oxid tartalmú rezorcin-formaldehid széngél katódok tanulmányozása Li-levegő cellákban*  
*Study of resorcinol-formaldehyde carbon gel cathodes containing thermally reduced graphene oxide in Li-air battery cells*

10<sup>45</sup> **kávészünet**

**Ülésvezetők / Chairmen:** BENEDEK Máté, PARDI-TÓTH Veronika Csilla

11<sup>15</sup> NAGY Tibor, KUKI Ákos, RÓTH Gergő, KORDOVÁN Marcell Árpád,  
NYUL Dávid, NAGY Lajos, ZSUGA Miklós, KÉKI Sándor  
*Zn-levegő akkumulátorok fejlesztése és vizsgálata impedancia spektroszkópiával*  
*Impedance spectroscopy for the development and testing of Zn-air batteries*

11<sup>30</sup> NOVODÁRSZKI Gyula, BARTHOS Róbert, SOLT Hanna,  
LÓNYI Ferenc, VALYON József, MIHÁLYI R. Magdolna  
*Katalizátorok fejlesztése a biomassza eredetű oxigenátok értéknövelt átalakításához*  
*Development of catalysts for the value-added conversion of biomass-derived oxygenates*

11<sup>45</sup> NYUL Dávid, KÉRI Mónika, BÁNYAI István, KÉKI Sándor,  
NAGY Lajos  
*Grafén tartalmú porózus katódok előállítása és jellemzése*  
*Preparation and characterization of graphene-containing porous cathodes*

12<sup>00</sup> PARDI-TÓTH Veronika Csilla, KUKI Ákos, NAGY Tibor,  
RÓTH Gergő, BENEDEK Máté, GRAJCSÁRIK Adél, ZSUGA Miklós,  
KÉKI Sándor  
*Alternáló multiblokk kopolimerek, mint termoreszponzív anyagok*  
*Alternating multiblock copolymers as thermoresponsive materials*

- 12<sup>15</sup> ROP Aron Kipyegon, NAGY Tibor, RÓTH Gergő, KUKI Ákos, AYOADE-Alabi Elizabeth Adunola, NASSOZI Nicole Andrea Crystal, ZSUGA Miklós, KÉKI Sándor  
*Termoreszponzív kopolimerek tervezése és szintézise*  
*Design and Synthesis of Thermoresponsive Copolymers*
- 12<sup>30</sup> RÓTH Gergő, KUKI Ákos, ROP Aron Kipyegon, NAGY Lajos, KALDYBEK Zuura Kyzy, BENEDEK Máté, ZSUGA Miklós, NAGY Tibor, KÉKI Sándor  
*Algoritmusok és neurális hálóok alkalmazása blokk kopolimer tömegspektrumok kiértékelésére*  
*Application of algorithms and neural networks to evaluate block copolymer mass spectra*

### Agrokémia / Agrochemistry

- 12<sup>45</sup> BABCSÁNYI Izabella, LEMARCHAND Damien, PHAM THI HA Nhung, KOVÁCS Gábor  
*Szőlőültetvények talajaiban felhalmozódott nehézfémek és félfémek (bór) vizsgálata*  
*Study of heavy metals and metalloids (boron) accumulated in vineyard soils*
- 13<sup>00</sup> KOVÁCS Gábor, SZTANKOVICS Alexandra, OLÁH Ágota, ORBÁN Kincső-Katalin, CZEKES Zsolt, BABCSÁNYI Izabella, MOLNÁR Katalin  
*Szemelvények a műtrágyák adalékanyagaként használt nanoanyagok ökotoxikológiai hatásáról*  
*Excerpts on the ecotoxicological effects of nanomaterials used as additives in fertilizers*

13<sup>15</sup> ebédszünet

## **Analitikai kémia / Analytical chemistry**

- 14<sup>30</sup> COVACI Enikő, FRENȚIU Tiberiu, MOȚ Augustin Cătălin,  
DUDU Adrian-Ioan  
*Zöld és fehér kisméretű optikai emissziós spektrometriás módszer több elem egyidejű meghatározásához élelmiszermintákban oxigénnel töltött lombikban történő égetést követően*  
*Green and white small-sized optical emission spectrometric method for the simultaneous determination of several elements in food samples after oxygen flask combustion*
- 14<sup>45</sup> CZÉGÉNY Zsuzsanna, CZIROK István Sándor, SZABÓ Gergő,  
BABINSZKI Bence, SEBESTYÉN Zoltán, VICZE Magdolna,  
TARBAY János Gábor, RÁCZ Zsófia  
*Régészeti leletek szervesanyag-maradványának analízise pirólízis-gázkromatográfia/tömegspektrometria (Py-GC/MS) technikával*  
*Characterization of preserved organic residues in archeological objects by pyrolysis-gas chromatography/mass spectrometry (Py-GC/MS)*

## **Biokémia / Biochemistry**

- 15<sup>00</sup> CSATÓ-KOVÁCS Erika, FÜLÖP Eszter, SIBIANU János-Márk  
*A katekol-1,2-dioxigenáz gén klónozása és heterológ expressziója E. coli-ban*  
*Cloning and heterologous expression of the catechol 1,2-dioxygenase gene in E. coli*
- 15<sup>15</sup> NAGY Gergely Nándor  
*Heparán szulfát szerkezet-funkció vizsgálatok: a bioszintézistől a molekuláris felismerésig*  
*Heparan sulfate structure-function relationships in neuronal signaling*
- 15<sup>30</sup> **kávészünet**



## Fizikai kémia / Physical Chemistry

- 16<sup>00</sup> PONGOR Gábor, EÖRI János  
*Belső koordináták és ortogonalitás Császár és Pulay GDIIS módszerében*  
*Internal coordinates, orthogonality and the GDIIS method of Császár and Pulay*
- 16<sup>15</sup> UDVARDY Antal, MOLNÁR Dávid, BARA Gabriella, BUNDA Szilvia, PAPP Gábor  
*Vizes közegű hidrogéntárolás a Ru(II)-foszfa-urotropin katalizátor-rendszerekkel*  
*Hydrogen storage in aqueous media catalyzed by Ru(II)-phospha-urotropin catalyst systems*

## Környezeti kémia / Environmental Chemistry

- 16<sup>30</sup> PAP Zsolt, SOLYMOS Karolina, GYULAVÁRI Tamás, DÁVID Adrienn-Dorisz, LAKATOS Laura, KOZMA Kincső, SZABÓ Renáta, SOÓS Gergő, ALBERT Krisztina, DÉNES Anna, SZALMA Lilla, ÁGOSTON Áron, KERESZTES Lujza, KÓNYA Zoltán  
*Az interdiszciplinaritás fontossága a nanoanyagok jövőjének szempontjából: félévezető nanostruktúrák előállítása, vizsgálata és kölcsönhatása az élővilággal*  
*The importance of interdisciplinarity for the future of nanomaterials: production and examination of semiconductor nanostructures and their interaction with living organisms*

## Szerves kémia / Organic Chemistry

- 16<sup>45</sup> VÁRHELYI Csaba ifj., SZALAY Roland, MADARÁSZ János, MEREU Raluca-Anca, SIMON-VÁRHELYI Melinda, TÖTÖS Róbert, PAPP Judit, VIRÁG Piroska, MIHÁLY Judith  
*Schiff-bázisokkal és  $\alpha$ -dioximokkal képzett Pt(II)-komplexek szintézise, valamint fizikai-kémiai és biológiai vizsgálatuk*  
*Synthesis of Pt(II)-Complexes with Schiff Bases and  $\alpha$ -Dioximes, and their Physico-Chemical and Biological Studies*

# I. terem

## Oktatás–módszertan / Education–Methodology

Ülésvezetők / Chairmen: NÉMETH Áron, SÓGOR Csilla

- 16<sup>30</sup> BIRÓ Levente, DEÁK Noémi, PÉNTEK Imre  
*Microscale típusú kísérletek alkalmazása és felmérése a kémiaoktatásban*  
*Application and assessment of microscale experiments in chemistry education*
- 16<sup>45</sup> PÉTER Izabella, SÓGOR Csilla  
*Játékosítás alkalmazása VII. osztályban, „Az elemek periódusos rendszere” tanulási egységénél*  
*The use of gamification in teaching the 7th grade learning unit „The periodic table of elements”*
- 17<sup>00</sup> MURÁNYI Zoltán, TÓTH-UGYONKA Helga  
*Egy új projektverseny tapasztalatairól*  
*Experiences from a new project competition*
- 17<sup>15</sup> NÉMETH Áron  
*Pilot léptékű fermentáció oktatás a műszakifelsőoktatásban*  
*Pilot-scale fermentation education in technical higher education*
- 17<sup>30</sup> SÓGOR Csilla, RÓZSA Tamás  
*Kémia tanári Módszertani weboldal megtervezése és készítése*  
*Design and creation of a Chemistry Teacher Methodology website*
- 17<sup>45</sup> SZARKA Katarína, HENGERICS-SZABÓ Alexandra,  
VARGOVÁ Andrea  
*A középiskolai tanulók kémia tanulásával kapcsolatos tantárgyi attitűdjeinek vizsgálata*  
*Exploring high school students' attitudes toward chemistry as a subject*
- 18<sup>00</sup> UHLJAR Anna Janka, MUSZA Katalin, SCHUSZTER Gábor  
*Laboratóriumi feladatok az Irinyi János Országos Középiskolai Kémia verseny vármegyei fordulóján - egy kicsit másképp*  
*Laboratory tasks at the county round of the Irinyi János National High School Chemistry Competition - in a different way*

# III. terem

## Diák-posztterek bemutatása

### Student Posters' Presentations

#### Bíráló bizottság / Reviewing Committee:

CSAVDÁRI Alexandra, GÁL Emese, NAGY Tibor, NÉMETH Áron, TÓTH Gábor

- 9<sup>00</sup> ALBERTI Orsolya, SZŐRI-DOROGHÁZI Emma, VANYOREK László  
*Ezüsttartalmú ferrit nanorészecskék antibakteriális és baktérium adszorpciós tulajdonságainak vizsgálata*  
*Investigation of bacterial adsorption and antibacterial properties of silver-containing ferrite nanoparticles*
- 9<sup>10</sup> CSALA Dorottya, LOVÁSZ Tamás  
*N-alkilezett akridonszármazékok előállítása és fotofizikai tulajdonságaik vizsgálata*  
*Preparation of N-alkylated Acridone Derivatives and Investigation of their Photophysical Properties*
- 9<sup>20</sup> GÁL-SÉMER Bálint, LOVÁSZ Tamás  
*Aza-borodipirrometének előállítása és tanulmányozása*  
*Synthesis and Study of Aza-boron-dipyrromethenes*
- 9<sup>30</sup> HORVÁTH Xénia-Mária, LOVÁSZ Tamás  
*Vinil-pirimidin származékok előállítása és tulajdonságaik vizsgálata*  
*Synthesis and Investigation of the Properties of Vinylpyrimidine Derivatives*
- 9<sup>40</sup> IVÁN Réka Boglárka, NAGY Gergely Nándor  
*Az NDST3 heparán szulfát bioszintézis enzim biokémiai vizsgálata*  
*Biochemical analysis of the NDST3 heparan sulfate biosynthesis enzyme*
- 9<sup>50</sup> KELEMEN Réka, LOVÁSZ Tamás  
*Aromás és heteroaromás  $\alpha$ -ketokarbonsavak előállítása magnézium-organikus vegyületek felhasználásával*  
*Preparation of Aromatic and Heteroaromatic  $\alpha$ -Keto Acids Using Organomagnesium Compounds*

- 10<sup>00</sup> KOZMA Kincső, SZALMA Lilla, DÁVID Adrienn-Dorisz,  
BUKOR Tamás, DÉNES Anna, GYULAVÁRI Tamás, KÓNYA Zoltán,  
PAP Zsolt  
*Ólom és ólommentes perovszkit nanokristályok tulajdonságainak és  
ökotoxikológiai hatásának összehasonlító vizsgálata*  
*Comparison between the characteristics and ecotoxicology of lead and  
lead-free perovskite nanocrystals*
- 10<sup>10</sup> KUTÁS Adriána, FÜLÖP Krisztina, POMOZI Viola, VÁRADI Csaba  
*A cukorbetegség molekuláris patomechanizmusának vizsgálata in vivo  
egérmodellben*  
*Investigating the molecular pathomechanism of diabetes in an in vivo  
mouse model*
- 10<sup>20</sup> ORBÁN Kincső-Katalin, KOVÁCS Gábor, MOLNÁR Katalin  
*Csírázási vizsgálatok cink-oxid (ZnO) nanoanyaggal kezelt fehér here  
(Trifolium repens L.) és saláta (Lactuca sativa L.) növényekre*  
*Germination studies on white clover (Trifolium repens L.) and lettuce  
(Lactuca sativa L.) treated with zinc oxide (ZnO) nanoparticles*
- 10<sup>30</sup> SZÁSZ Andreea-Anita, GÁL Emese, BRÉM Balázs  
*Kurkuminoid-komplexek szintetikus fejlesztése terápiás potenciállal*  
*Synthetic Development of Curcuminoid Complexes with Therapeutic  
Potential*
- 10<sup>40</sup> SZTANKOVICS Alexandra, CZEKES Zsolt, BABCSÁNYI Izabella,  
DOMOKOS Erzsébet, MOLNÁR Katalin, KOVÁCS Gábor  
*ZnO-alapú nanoműtrágya-adalékanyag ökotoxikológiai vizsgálata*  
*Ecotoxicological assessment of ZnO-based nanofertilizer additive*
- 10<sup>50</sup> **kávészünet**

# Poszterek

## Posters

Ülésvezető / Chairmen: DEÁK Noémi

1. ALBERT-NAGY Henrietta, DEÁK Noémi, NEMEŞ Gabriela  
*Asszimmetrikus pincer típusú ligandumok előállítása*  
*Synthetic pathways for obtaining non-symmetric pincer ligands*
2. BODOR Zsolt, SZÉP Levente István, SZÉP Róbert, BODOR Katalin  
*A troposzférikus ózon hatása a mezőgazdasági terméshozamra a Csíki-medencében*  
*The impact of tropospheric ozone on agricultural yield in the Ciuc Basin*
3. BERECZKI Ilona, KOPASZ Zoltán, TÓTH Gergely,  
SIPOS-SZABÓ Levente, BAJUSZ Dávid, HERCZEGH Pál,  
BORBÁS Anikó, KUCZMOG Anett  
*Félszintetikus, fluor tartalmú glikopeptid antibiotikum-származékok veszélyes vírusok ellen*  
*Semisynthetic fluorine containing glycopeptide antibiotic derivatives against dangerous viruses*
4. BRÉM Balázs, GÁL Emese, GĂINĂ Ioana-Luiza  
*Platina(IV) alapú, gyulladáscsökkentő részeket hordozó daganatellenes szerek fejlesztése*  
*Development of Platinum(IV)-based Anti-Tumour Agents Carrying Anti-inflammatory Moieties*
5. BUNDA Szilvia, UDWARDY Antal, PAPP Gábor Csaba  
*Vízoldható Pd(BQC) katalizátor mechanokémiai előállítása és alkalmazása Suzuki-Miyaura kapcsolatban*  
*Mechanochemical synthesis of water-soluble Pd(BQC) catalyst for Suzuki–Miyaura coupling*
6. CSAPÓ János, KARI András, SZABARI Miklós  
*Az A1 és az A2  $\beta$ -kazein hatása az ember egészségére*  
*The effects of A1 and A2  $\beta$ -casein on human health*
7. CSAPÓ János, KARI András, SZABARI Miklós  
*A tehéntej ízét, illatát és szagát befolyásoló tényezők a legelőfüre alapozott tejtermelés esetén*  
*Factors influencing the taste, aroma, and odor of cow's milk in grazing based dairy production*

8. CZÉGÉNI Csilla Enikő, UDVARDY Antal, PAPP Gábor  
*Nitrilek szelektív hidratálása amidokká Rh(I)(NHC)-komplexszel*  
*Selective hydration of nitriles to amides with Rh(I)(NHC)*  
*complex catalyst*
9. DÁVID Adrienn-Dorisz, KOZMA Kincső, SZABÓ Renáta, SOÓS Gergő,  
ALBERT Krisztina, DÉNES Anna, SZALMA Lilla,  
GYULAVÁRI Tamás, SOLYMOS Karolina, KERESZTES Lujza,  
KÓNYA Zoltán, PAP Zsolt  
*Félvezető perovszkitok hatása a környezetre*  
*The environmental impact of semiconductor perovskites*
10. DEAK Noémi, NEMESZ Gabriela  
*Katalitikus szulfoxidációs eljárások fejlesztése szulfonil- és szulfonil-*  
*tartalmú pincer típusú ligandumok szintéziséhez*  
*Development of catalytic sulfoxidation reactions for obtaining sulfonyl-*  
*and sulfanyl-based pincer type ligands*
11. FIKÓ - LÁSZLO Szilvia, SALAMON Pál  
*A kémia oktatás szerepe a táplálékkiegészítő használat és*  
*egészségtudatosság tükrében*  
*The Role of Chemistry Education in the Use of Dietary Supplements and*  
*Health Awareness*
12. GÁL Emese, BRÉM Balázs, CAUACEAN Radu,  
BREHAR Marius Adrian, VERES-DANCIUT Thomas,  
PRODAN Amalia Ioana, BURCA Silvia, MIHALY Norbert Botond,  
TIMIS Elisabeta Cristina  
*Gyulladáscsökkentő szerek (NSAID-ok) környezeti sorsa: Esettanulmány*  
*a farmakonmaradványok koncentrációjának vizsgálatáról a Szamos folyó*  
*vízgyűjtő területén.*  
*Environmental Monitoring of Pharmaceutical Pollutants: A Case Study*  
*on Anti-Inflammatories in the Wastewater and the Someş River,*  
*Cluj-Napoca*
13. GORBAI Mária Melinda, CSISZÉR Attila, BARABÁS Réka,  
CĂTANĂ Niculina, KUN Imre Zoltán  
*Erdőszakál ivóvizeinek emelkedett lítium-koncentrációi és lakóinak*  
*magas szelénium-szérum -szintjei összefüggenek pszichés*  
*állapotukkal/zavaraikkal*  
*Elevated lithium concentrations in the drinking water in Erdőszakál and*  
*high selenium serum levels of its residents are associated with their*  
*psychological conditions/disorders*

14. GYULAVÁRI Tamás, ABEDI Mahsa, TÓTH Sarolta, ÁGOSTON Áron, VERÉB Gábor, BODOR Attila, KUKOVECZ Ákos, KÓNYA Zoltán, PEREI Katalin, PAP Zsolt  
*Alkáli földfém-titanátok fotokatalitikus fertőtlenítő hatékonysága*  
*Photocatalytic disinfection efficiency of alkaline earth metal titanates*
- 13<sup>15</sup> **ebédszünet**
15. HORVÁTH Zoltán, MOLNÁR Dávid, PAPP Gábor  
*A CO<sub>2</sub> és a hidrogénkarbonát hatékony homogénkatalitikus hidrogénezése a cis,mer-[IrH<sub>2</sub>Cl(mtppps-Na)<sub>3</sub>] komplex katalizátorral*  
*Efficient homogeneous catalytic hydrogenation of CO<sub>2</sub> and hydrogencarbonate mediated by the cis,mer-[IrH<sub>2</sub>Cl(mtppps-Na)<sub>3</sub>] complex catalyst*
16. KUZMAN Ildikó Hajnalka, BARTOS Hunor, KERESZTESI Ágnes, FIKÓ Dezső Róbert, DARVAS Tamara, BODOR Zsolt  
*Gombamicélium in vitro szaporítása és táptalaj-optimalizálása méhészeti melléktermékek hasznosításával.*  
*In vitro propagation of fungal mycelium and culture media optimization using apicultural by-products*
17. MAGYARI Klára, BOBU Emma, ZÁVOI Alina, TÓTH Zsejke-Réka, PÁLL Emőke, DREANCA Alexandra, TAULESCU Marian, BAIÁ Lucian  
*Algákból származó biopolimer kompozitok szerepe a szövetregenerációban*  
*Biopolymer composites from algae in tissue regeneration*
18. MÁTYÁS Csongor, NAGY Blanka-Eszter, NAGY Levente Csaba, BRÉM Jürgen, BENCZE László Csaba  
*A M. tuberculosis DprE1–DprE2 fehérjekomplexének felépítése és szerkezet alapú farmakofór-modellje*  
*Construction of the M. tuberculosis DprE1–DprE2 protein complex and its structure-based pharmacophore modeling*
19. MIHOK Emőke  
*Különböző eredetű vizek kémiai és érzékszervi jellemzői*  
*Chemical and sensory characteristics of waters of different origins*

20. TÍMEA Miklós, ECE Degirmenci, HADID Sukmana, DÁNIEL Tanács, NÓRA Garabné Ábrahám, ANDREA Süveges-Gruber, GÁBOR Veréb, ZSUZSANNA László, SZABOLCS Kertész  
*Tisztítószeres hatékonyságának vizsgálata savóval eltömődött mikroszűrő membrán regenerálására*  
*Testing the effectiveness of detergents for regenerating a microfilter membrane clogged with whey*
21. NAGY Szidónia, JOÓS Erika, BÁLINT Emese-Éva, MARA Gyöngyvér  
*A PEG ozmopriming időtartamának befolyása a kukorica magok csírázására és életeréjére*  
*Effect of PEG osmopriming duration on germination and vigor of maize seeds*
22. PITÓ Ádám, SZAMOSVÖLGYI Ákos, PAPP Ádám, BAÁN Kornélia, BÉLTEKI Péter, SÁPI András, SZENTI Imre, KUKOVECZ Ákos, KÓNYA Zoltán  
*Különböző fémekkel módosított vegyes vas-oxid katalizátorok szintézise és karakterizálása CO<sub>2</sub> redukcióhoz*  
*Synthesis and characterization of mixed Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> catalyts modified with various metals for CO<sub>2</sub> reduction*
23. SOÓS Gergő, SZABÓ Renáta, SZALMA Lilla, GYULAVÁRI Tamás, KÓNYA Zoltán, BODOR Attila, PEREI Katalin, PAP Zsolt  
*Félvezető nanorészecskék hatása különböző baktériumfajokra*  
*Effect of semiconductor nanoparticles on different bacterial species*
24. SZABÓ Renáta, SOÓS Gergő, SZALMA Lilla, GYULAVÁRI Tamás, KÓNYA Zoltán, BODOR Attila, PEREI Katalin, FEIGL Gábor, PAP Zsolt  
*Perovszkit mikrokristályok fitotoxikológiai vizsgálata*  
*Phytotoxicological study of perovskite microcrystals*
25. SZALMA Lilla, BUKOR Tamás, DÁVID Adrienn-Dorisz, KOZMA Kincső, GYULAVÁRI Tamás, PAP Zsolt  
*Ólommentes Cs<sub>2</sub>SnI<sub>6</sub> perovszkit mikrorészecskék stabilitásának és ökotoxikus hatásának vizsgálata*  
*Investigation of the stability and ecotoxicity of lead-free Cs<sub>2</sub>SnI<sub>6</sub> perovskite microparticles*



26. TÁLOSI Gréta, KUMMER Alex, ELLER Zoltán,  
TARCSAY Bálint Levente  
*Statikus módszerektől az adaptív tanulásig: hatékonyabb kísérlettervezés a vegyipari folyamatoptimalizálásban*  
*From rigid plans to adaptive learning: modernizing design of experiments in chemical process optimization*
27. TÓTH Zsejke-Réka, MAXIM Claudia Ana Maria, BOBU Emma,  
MAGYARI Klára, BAIA Lucian  
*Au nanorészecskék hatása a ZnO/Au kompozitok fotokatalitikus aktivitására*  
*Effect of Au nanoparticles on the photocatalytic activity of ZnO/Au composites*
28. UNGVÁRI Boróka, MOLNOS Éva  
*A pörkölt kávé fizikai és organoleptikus tulajdonságainak vizsgálata a pörkölési körülmények és a származási hely függvényében*  
*Effects of roasting conditions and coffee origin on the physical and organoleptic properties of roasted coffee*



<https://ojs.emt.ro/muszakiszemle/about>

A *Műszaki Szemle* tudományos folyóirat, az Erdélyi Műszaki Tudományos Társaság (EMT) kiadványa. A folyóirat 1997 óta biztosít intézményes fórumot műszaki és természettudományokkal foglalkozó kutatóknak, szakembereknek, akik magyar nyelven szeretnék publikálni munkájuk eredményeit. A *Fiatal műszakiak különszáma* a *Műszaki Szemle* különkiadásaként jelenik meg és lehetőséget biztosít az egyetemi és PhD hallgatók, valamint doktori címmel még nem rendelkező fiatal műszakiak számára a tudományos eredményeik magyar nyelven történő közzétételére. A folyóirat 2019-től csak online jelenik meg. Az elektronikus kiadvány a tudományos folyóiratok online közzétételére kifejlesztett rendszerben – Open Journal Systems (OJS) – valósul meg, így a kereső robotok számára a tartalom indexelésével biztosított a tudományos cikk világhálón való „láthatósága”.

**MEGJELENT A LEGÚJABB SZÁM!**

**EMT**

emt.ro/kiadvanyok/firka/archivum

# [ F I R K A ]

Fizika, InfoRmatika, Kémia Alapok  
Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság természettudományos diáklapja

A tanévenként négyszer megjelenő folyóirat

## rovatai

```
#!/bin/bash
valid=true
count=1
while [ $valid ]
do
echo $count
if [ $count -eq 5 ];
then
break
fi
((count++))
done
```

```
#!/bin/bash
echo "Enter username"
read username
echo "Enter password"
read pass
```

- ▶ ISMERD MEG! • alapcikkek, rendszerező tanulmányok
- ▶ TUDOMÁNYTÖRTÉNET • tudománytörténeti cikkek
- ▶ KÍSÉRLET, LABOR • gyakorlatok leírásai
- ▶ FELADATMEGOLDÓK • kitézőtt, illetve megoldott feladatok rovatai
- ▶ KATEDRA • pedagógusok részére
- ▶ FIRKÁCSKA • általános iskolások számára
- ▶ HONLAPSZEMLE • online tartalom ajánló
- ▶ VETÉLKEDŐ • képrejtvény, fejtörők, tesztek
- ▶ HÍRADÓ • Természettudományos és számítástechnikai hírek



Előfizethetsz rá az EMT kolozsvári titkárságán  
(emt@emt.ro címen, a 0264-590825 telefonszámon),

illetve az iskolában a

..... terjesztőnél.  
Az előfizetés ára egy iskolai évre 24 lej.

