



MINISZTERELNÖKSÉG



#### 54. Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaaverseny



### **54. Irinyi János Középiskolai Kémiaaverseny Debrecen 2022.04.1-3. NTP-TMV-M-21-B-0029 Pályázat Beszámoló**

2019 után az idei évben – habár a 2020-as és 2021-es döntő szervezői feladatait is a Debreceni Egyetem Kémiai Intézete látta el – végre másodsorra is lehetőségünk volt személyesen találkozni Debrecenben az Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaaverseny döntőjén. Talán az a tény, hogy az előző két alkalommal nem tudtuk csak online megszervezni a döntőt, még örömtelibbé tette ezt a mostani találkozást. Mind a szervező bizottság, mind a tanárok és a diákok nevében mondhatjuk/írhatjuk azt, hogy remek érzés idén végre visszatérni a (majdnem) régi kerékvágásba.

A megnyitót április 1-én este tartottuk a Debreceni Egyetem Élettudományi Épületének nagy előadótermében. A diákokat, felkészítő tanáraikat és a gyerekeket kísérő szülőket *Várnagy Katalin*, az Irinyi szervezőbizottság elnöke, a DE Kémiai Intézetének igazgatója üdvözölte. Gratulált a részt vevő diákoknak, akik sok munkával, tanulással készültek és jutottak tovább az országos döntőbe. Bizakodását fejezte ki, hogy a döntőn részt vevő 200 diák közülük minél többen választják majd hamarosan a vegyészeti, vegyészmérnöki, kémia tanári hivatást. Ezután beszédében köszöntötte a kísérő, felkészítő tanárokat, és megköszönte áldozatos munkájukat, mellyel a kémia, a vegyészet szépségeit mutatják meg az ifjú nemzedéknek.

Ezt követően *Kun Ferenc*, a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Karának a dékánja tartotta meg nyitóbeszédét. Elmondta, hogy a TTK kiemelt figyelmet fordít a minőségi természettudományos képzésre, és a beiskolázásra, így nagyon fontos, hogy a kar ad otthont ennek a rangos középiskolai versenynek. Bemutatta a Természettudományi és Technológiai Kart, kiemelve, hogy a térség meghatározó technológiai tudásbázisa és kutatás-fejlesztési és innovációs potenciálja túlmutat a régió határain. Elmondta, hogy a kar a természettudományos és mérnöki képzések széles palettáját nyújtja a felvételizőknek, hiszen 2007 óta többféle mérnökszakkból is választhatnak a felvételizők a hagyományos természettudományos és tanárképzés mellett.

Kun Ferenc hozzátette, hogy a kar tehetséggondozási programjának igen fontos részét képezik ezek a versenyek, és bizakodik, hogy az itt részt vevő diákok közül sokan választják majd felsőoktatási tanulmányaik helyszínéül a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Karát.

Ezután a **Debreceni Zeneiskola** növendékeinek előadása következett. A zeneiskola négy diákja, *Ladányi Benedek*, *Nagy Lukács*, *Pokoracski Álmos* és *Bakóczy Ada* (felkészítő

tanáraik: Hajduné Hőgye Zsófia, Sáriné Szebenyi Judit, Tóth Lilla és Juhász Erika) a régió jellemző zenei motívumaiból egy kászoni összeállítást, majd lőrincrévi dallamokat, végül egy hajdúsági összeállítást adott elő citerán és énekszóval.

Végül *Ősz Katalin*, a Versenybizottság elnöke köszöntötte a jelen lévőket: diákokat, tanárokat, és a debreceni szervezőbizottság tagjait is, majd nyitotta meg a versenyt sok sikert és közös élményeket kívánva diákoknak, tanároknak egyaránt.

Az estét egy ünnepélyes vacsorával zártuk.

Másnap, április 2-án az írásbeli és gyakorlati fordulókkal folytatódott a verseny. A korábbi szokásoktól eltérően az idei évben a 9. és 10. osztályos tanulók nem egyszerre írták meg az írásbeli fordulót, majd végezték el a laborkísérleteket, hanem a 9. osztályosok az írásbelivel, a 10. osztályosok pedig a laborral kezdtek, majd a két csapat helyet cserélt. Így sikerült elkerülni a szünetben a túl nagy tömeget, és a 10. osztályosok laborfordulójának a javítására is több idő maradt. Egy másik változtatás az volt, hogy az írásbeli forduló minden kategóriában a korábbi 3 órás helyett 2,5 órás volt. A diákok számára pedig hamarabb befejeződtek a verseny izgalmi, és egy kis városnézésre, egyéb kötetlen programra is jutott idő, bár az időjárás nem igazán kedvezett a szabadtéri programoknak.

A kísérőtanárok, valamint a Kémiai Intézetből jelentkező javítók-segítők (nagy részben kémia tanár szakos hallgatók) munkájának eredményeképpen estére részleges eredményhirdetésre kerülhetett sor. Hálásak vagyunk minden kollégának, akik részt vettek a javításban.

Az esti részleges eredményhirdetésre a versenybizottság összeállította azoknak a diákoknak a névsorát (habár a lista véglegesítésekor még csak a kódokat ismertük), akik a másnapi szóbeli fordulón részt vehettek, valamint estére a részletes írásbeli- és laborpontszámok is felkerültek a DE Kémiai Intézetének Irinyi-oldalára. A hagyományok szerint azonban ezt az eredményhirdetést mindig megelőzi egy izgalmas előadás – ezt idén *Tircsó Gyula*, a Debreceni Egyetem Fizikai Kémiai Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense tartotta „*Orvosi kémpalkotás a vegyész szemüvegén keresztül*” címmel. Ennek keretében az orvosi diagnosztikában és terápiában használt vegyületek, sugárzó izotópok példáin keresztül mutatta be az előadó, hogy milyen szempontok szerint, milyen sok-sok lépésen keresztül történik a különböző orvosi gyakorlatban használt készítmények kifejlesztése, milyen nehézségeket és mellékhatásokat kell leküzdeni, mire egy komplex vegyületből gyógyszer lesz. Egyúttal képet kaptak a diákok arról is, hogy milyen szerepet játszanak ezekben a gyógyszerfejlesztési folyamatokban a debreceni kémikusok.

A másnap (április 3.) délelőtti szóbeli forduló zsűrijének elnöke *Simonné Sarkadi Livia* egyetemi tanár volt, a zsűri tagjai *Bárány Zsolt Béla* kémia tanár, *Musza Katalin* kémia tanár, tudományos munkatárs, *Ősz Katalin* egyetemi docens, valamint *Várnagy Katalin* egyetemi tanár. A szóbeli fordulón négy különböző témáról hallgathattunk meg izgalmas és változatos, 5-5 perces előadásokat.

A szóbeli forduló – és így az egész rendezvény – ünnepélyes eredményhirdetéssel és zárófogadással fejeződött be. Az előbbin részt vett *Kéki Sándor*, a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Karának tudományos dékánhelyettese is – aki maga is vegyész, valamint az Alkalmazott Kémiai Tanszék tanszékvezető egyetemi tanára. Ő is köszöntötte a Debrecenbe érkező diákokat és tanáraikat, és a gratulációja mellett röviden mesélt saját, kémiával kapcsolatos élményeiről, és néhány kémiai felfedezéssel kapcsolatos érdekességről is.

Az idén először került átadásra a Pálinkó István díj. A díj átadása előtt *Musza Katának*, a versenybizottság tagjának, a Szegedi Tudományegyetem oktatójának a megemlékezését hallgattuk meg: Pálinkó István, a Szegedi Tudományegyetem professzora, gimnazista korában maga is sikeres „Irinys” versenyző volt. Szívügye volt ez a verseny, a kémiát szerető fiatalok felkutatása. Rajongott a kémiáért minden formában és mennyiségben. A megyei, majd az

országos versenybizottság tagja, 2011–2018-ig az elnöke volt. Lelkesen készítette a szerves kémiai feladatokat, a szubsztituált ciklohexán izomerek voltak a kedvencei. A feladatkészítésre bízta és ösztönözte kollégáit és tanítványait is. Az országos döntő szóbeli fordulóját mindig is a verseny fénypontjának tartotta. Az elmúlt, több mint tíz évben a szóbeli forduló zsűrijét el sem tudtuk képzelni nélküle. 2021. tavaszán bekövetkezett váratlan halála mindannyiunkat szíven ütött. Ezért döntött úgy az Irinyi Versenybizottság, hogy egy róla elnevezett díjat alapít. A Pálinkó István díjat minden évben egy versenyző kapja meg, aki a szóbeli fordulón a zsűri véleménye alapján a legszínvonalasabb feleletet adja.

Az idei, első Pálinkó István díjat **Perényi Attila** (Budapest I. kerületi Szilágyi Erzsébet Gimnázium, felkészítő tanára: *Tóth Katalin*) vehette át.

A verseny két Irinyi-díjasa (a részt vevő kilencedikes, illetve tizedik osztályos tanulók legjobb eredményt elérő egy-egy versenyzője) **Erdélyi Kata** (Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, felkészítő tanára: *Albert Attila*) és **Éger Viktória Bernadett** (ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium, felkészítő tanára: *Villányi Attila*) voltak.

Az egyes kategóriák helyezettei és a különdíjasok az alábbiak lettek:

#### **I.a. kategória**

1. **Erdélyi Kata**, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (felkészítő tanár: *Albert Attila*)
2. **Ujpál Bálint**, Miskolci Herman Ottó Gimnázium (felkészítő tanár: *Molnár Krisztina*)
2. **Darázs Anna**, Révai Miklós Gimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Csatóné Zsámbéky Ildikó*)
3. **Tusnady Sámuel**, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (felkészítő tanár: *Albert Attila*)
4. **Jánosik Jázmin**, Révai Miklós Gimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Csatóné Zsámbéky Ildikó*)
5. **Masa Barnabás**, Szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium (felkészítő tanár: *Szivós Ádám*)
6. **Szilágyi Barnabás**, Pannonhalmi Bencés Gimnázium, Egyházzenei Szakközépiskola és Kollégium (felkészítő tanár: *Drozdik Attila*)
6. **Klement Tamás**, Pécsi Leőwey Klára Gimnázium (felkészítő tanár: *Lajos Lilla*)
7. **Bogár Balázs**, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (felkészítő tanár: *Albert Attila*)
8. **Soczó Panni**, Érdi Vörösmarty Mihály Gimnázium (felkészítő tanár: *Versits Livia*)
9. **Tran Huyen Ly Teri**, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (felkészítő tanár: *Albert Attila*)
10. **Csitári Dávid**, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (felkészítő tanár: *Albert Attila*)

#### **I.b/1. kategória**

1. **Németh Samu**, Péterfy Sándor Evangélikus Gimnázium, Általános Iskola, Óvoda, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium (felkészítő tanár: *Győryné Timár Henriette*)
2. **Arató Attila Gergő**, Pécsi Janus Pannonius Gimnázium (felkészítő tanár: *Hegyiné Király Krisztina*)
2. **Liu Jiazong**, Szent István Gimnázium (felkészítő tanár: *Miklós Zoltán, Dr. Borbás Réka*)
3. **Surányi Gergő**, Budapest V. kerületi Eötvös József Gimnázium (felkészítő tanár: *Tóthné Tarsoly Zita*)
4. **Bíró Bence Fülöp**, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (felkészítő tanár: *Albert Attila*)
5. **Nagy-Szentesi Máté**, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Varga Bence*)

### **I.b/2. kategória**

1. **Viczkó Csaba**, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Sebő Péter*)
2. **Nagy Dávid**, Földes Ferenc Gimnázium (felkészítő tanár: *Fóris Tímea*)
3. **Székesi Fanni**, Kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium (felkészítő tanár: *Labancz István*)
4. **Gerendás Rudolf**, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Sebő Péter*)
5. **Barta Péter**, Debreceni Fazekas Mihály Gimnázium (felkészítő tanár: *Lakatosné Tóth Ildikó*)
6. **Kaleta Viktória**, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Sebő Péter*)

### **I.c. kategória**

1. **Kasztner Dániel**, BMSZC Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum (felkészítő tanár: *Barabás Gergő*)
2. **Szives Ilona Tünde**, BMSZC Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum (felkészítő tanár: *Barabás Gergő*)
3. **Ordas Ádám Zsombor**, BMSZC Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum (felkészítő tanár: *Barabás Gergő*)

Az I. kategóriában a legeredményesebb elméleti feladatmegoldó **Viczkó Csaba**; a legeredményesebb számítási feladatmegoldó **Erdélyi Kata**, **Németh Samu** és **Viczkó Csaba** volt. A gyakorlati (laboratóriumi) fordulóban hibátlan eredményt ért el **Bodor Boldizsár**, **Hamar Petra**, **Kovács Marcell**, **Masa Barnabás**, **Nagy Dávid** és **Ujpál Bálint**.

## **II.a. kategória**

1. **Juhász Gergő**, Vajda Péter Evangélikus Gimnázium (felkészítő tanár: *Mészárosné Verók Mária*)
1. **Pető Konrád**, Kazinczy Ferenc Gimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Horváth Katalin*)
2. **Csonka Illés**, Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma és Kollégiuma (felkészítő tanár: *Mostbacher Éva*)
3. **Visontai Barnabás**, ELTE Radnóti Miklós Gyakorló Általános Iskola és Gyakorló Gimnázium (felkészítő tanár: *Albert Viktor*)
4. **Rossz Koppány**, Eötvös József Gimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Pataki Zsuzsanna, Magyar Csabáné*)
5. **Járóka Réka**, Kazinczy Ferenc Gimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Horváth Katalin*)
5. **Dobra László Edgár**, Nagy Mózes Elméleti Liceum, Kézdivásárhely (felkészítő tanár: *Kovács Zsuzsanna*)

## **II.b/1. kategória**

1. **Perényi Attila**, Budapest I. kerületi Szilágyi Erzsébet Gimnázium (felkészítő tanár: *Tóth Katalin*)
2. **Tar-Pálfi Helga**, Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (felkészítő tanár: *Keglevich Kristóf*)
3. **Molnár Kristóf István**, Városmajori Gimnázium (felkészítő tanár: *Dr. Szabóné Karácsonyi Virág*)
4. **Bettesch Helga Adél**, Budapest V. kerületi Eötvös József Gimnázium (felkészítő tanár: *Tóthné Tarsoly Zita*)
5. **Koharek Anna**, Gödöllői Török Ignác Gimnázium (felkészítő tanár: *Karasz Gyöngyi, Szemethyné Abonyi Erzsébet*)
5. **Jádi Péter**, Debreceni Egyetem Kossuth Lajos Gyakorló Gimnáziuma és Általános Iskolája (felkészítő tanár: *Muzsnay Zoltánné Murai Enikő*)

## **II.b/2. kategória**

1. **Éger Viktória Bernadett**, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Villányi Attila*)
2. **Arnold Levente**, Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma és Kollégiuma (felkészítő tanár: *Dr. Petz Andrea*)
3. **Fekete Martin**, Földes Ferenc Gimnázium (felkészítő tanár: *Fóris Tímea*)
4. **Süli Ádám**, Szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium (felkészítő tanár: *Csúri Péter*)
5. **Hegedűs Márton Krisztián**, Kecskeméti Református Gimnázium (felkészítő tanár: *Sápi Anikó, Tóth Imre*)
6. **Bíró Gergő**, Jedlik Ányos Gimnázium (felkészítő tanár: *Elekne Becz Beatrix*)

7. **Jánics Richárd**, Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma és Kollégiuma (felkészítő tanár: *Dr. Petz Andrea*)
8. **Vásárhelyi István Péter**, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Villányi Attila*)
9. **Gerendás Roland**, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium (felkészítő tanár: *Villányi Attila*)

## II.c. kategória

1. **Nemes Tímea**, Debreceni Szakképzési Centrum Vegyipari Technikum (felkészítő tanár: *Szilágyi Magdolna, Dr. Feketéné Kiss Judit*)
2. **Pecsők-Bak Benedek**, BMSZC Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum (felkészítő tanár: *Barabás Gergő*)
3. **Schvirján Balázs**, Irinyi János Református Oktatási Központ (felkészítő tanár: *Kopcsik Erika*)

Az II. kategóriában a legeredményesebb elméleti feladatmegoldó **Gerendás Roland**, a legeredményesebb számítási feladatmegoldó **Éger Viktória Bernadett** volt. A gyakorlati (laboratóriumi) fordulóban hibátlan eredményt ért el **Fekete Martin, Hegedűs Márton Krisztián, Jánics Richárd, Süli Ádám** és **Vásárhelyi István Péter**.

Kiemelkedő tehetséggondozó munkájukért az alábbi felkészítő tanárok kaptak elismerést, illetve könyvjutalmat:

**Borbás Réka Szilvia** (Szent István Gimnázium)

**Petz Andrea** (Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma és Kollégiuma)

Kiemelkedő tehetséggondozó munkájukért az alábbi iskolák kaptak különdíjat:

**Kazinczy Ferenc Gimnázium és Kollégium** vegyszercsomag

**Miskolci Herman Ottó Gimnázium** vegyszercsomag

A 2022-es évben végre – ha óvatosan is – visszatértünk a rendes kerékvágásba, a személyes döntőkhöz. Reméljük, ez most már így is marad. Más szempontból azonban továbbra is alakítjuk, változtatjuk, aktualizáljuk a verseny tematikáját, menetét, programját, és ehhez szívből köszönjük a kémiatanárok javaslatait, a velük való tartalmas beszélgetéseket, és a türelmüket is. Bízunk benne, hogy a változások üdítően hatnak, és az Irinyi-verseny továbbra is töretlenül halad előre, a kémiatanárok és diákok meglegedésére és örömére.

A versenyről további információkat talál az alábbi oldalakon:

- <https://www.irinyiverseny.mke.org.hu/>: az MKE Irinyi oldala (innen letölthető a verseny története, a versenykiírás, az egyes fordulók feladatsorai és megoldókulcsaik, valamint fényképek)
- <https://kemia.unideb.hu/hu/irinyi-janos-orszagos-kozepiskolai-kemiaverseny-2022>: a Debreceni Egyetem Irinyi-oldala (ahol elérhető a gyakorlati forduló feladatsora és megoldókulcsa, a verseny elméleti és gyakorlati fordulójának az összesített eredménye, fényképek, valamint információk a versenyhelyszínekről)
- <http://lentegek.ttk.pte.hu/ScienceBits/IrinyiForum.html>: Irinyi-fórum (ide várjuk a résztvevő tanárok és diákok véleményét – melyeket természetesen a jövő évi verseny szervezésénél igyekszünk figyelembe venni.)

A program részben a Miniszterelnökség megbízásából a Nemzeti Tehetség Program által meghirdetett NTP-TMV-M-21-B-0029 azonosító számú pályázati támogatásból valósult meg. Kiemelt támogatók még a Richter Gedeon Nyrt., a Szerencsejáték Zrt. és az EUROAPI Hungary Kft. További támogatók: ABL&E-JASCO Magyarország Kft., AKTIV INSTRUMENT Kft., C.H.Erbslöh Hungaria, LaborExport, MERCK, MESSER, REANAL LABOR Vegyszerkereskedelmi Kft., UNICAM Magyarország Kft.

I. kategória Irinyi Díj **Erdélyi Kata** Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, felkészítő tanára: *Albert Attila*



II. kategória Irinyi Díj **Éger Viktória Bernadett** ELTE Apáczai Csere János Gyakorlógimnázium és Kollégium, felkészítő tanára: *Villányi Attila*



Pálinkó István díj **Perényi Attila** Budapest I. kerületi Szilágyi Erzsébet Gimnázium,  
felkészítő tanára: Tóth Katalin



Budapest, 2022. május 05.

Androsits Beáta  
Ügyvezető Igazgató  
Magyar Kémikusok Egyesülete

További Támogatók:



ABL&E-JASCO  
Magyarország Kft.



AKTIV INSTRUMENT Kft.  
AUTOMATA ANALIZÁTOROK, ANALITIKAI BERENDEZÉSEK  
1145 Budapest, Pótvárd u. 14.  
Tel.: (1)-789-2778, Fax: (1)-785-8489  
Mail: kozpont@aktivinstrument.hu  
web: www.aktivinstrument.hu

