

## XXXIV. KÁRPÁT-MEDENCEI HEVESY GYÖRGY KÉMIA VERSENY DÖNTŐJÉNEK PROGRAMJA

A verseny kiírója és rendezője  
a Magyar Természettudományi Társulat  
Társrendező: Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

### A Kárpát-medencei döntő fővédnöke

**Dr. Pajtókné Dr. Tari Ilona**, az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem rektora

### A döntő védnökei

**Prof. Dr. Hórvölgyi Zoltán**, az MTA doktora, egyetemi tanár, országos versenyfelelős (MTT-BME)  
**Dr. Juhász Tibor**, PhD, egyetemi docens, tudományos rektorhelyettes (EKKE)

### Szakmai együttműködők

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem • Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar • Budapesti Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium • TIT Bugát Pál Egyesülete • TIT Szövetség tagegyesületei

### Együttműködő külhoni magyar partnerszervezetek

Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT, Kolozsvár) • Észak-bácskai Magyar Pedagógusok Egyesülete (Szabadka) • GENIUS Jótékonyági Alapítvány (Beregszász) • Kárpátaljai Magyar Pedagógus-szövetség (Beregszász) • Mentor TT – Felvidéki Tehetségsegítő Tanács (Galánta) • II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola (Beregszász) • Selye János Egyetem (Komárom) • Szlovákiai Magyar Pedagógusok Szövetsége (Komárom)

### A Kárpát-medencei döntő támogatói

Miniszterelnökség • Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal • Agrárminisztérium • Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt. – Nemzeti Együttműködési Alap (NEA) • Emberi Erőforrás Támogatáskezelő – Nemzeti Tehetség Program (NTP) • Földtudományi Civil Szervezetek Közössége (FöCiK) • Magyar Vegyipari Szövetség • Egis Gyógyszergyár Zrt. • Richter Gedeon Nyrt. • Servier Hungária Kft. • CSFK Földrajztudományi Intézet • Magyar Hidrológiai Társaság • Magyarhoni Földtani Társulat • Aggteleki-, Balaton-felvidéki, Bükki-, Duna-Dráva-, Duna-Ipoly-, Fertő-Hanság-, Hortobágyi-, Kiskunsági-, Körös-Maros-, Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság • Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

## PROGRAM

### JÚNIUS 2. PÉNTEK 12:00–14:25

**Érkezés, regisztráció**  
Szilágyi Erzsébet Gimnázium és Kollégium  
3300 Eger, Mátyás király u. 62. (Mátyás király u. Vincellériskola u. sarok) (szendvicsebéd csomag)

**14:30** **Utazás a megnyitó ünnepség helyszínére autóbusszal**  
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Természettudományi Kar  
Eger, Leányka u. 4-8., C épület, 124. előadóterem

**15:00** **Megnyitó ünnepség**  
**Dr. Juhász Tibor, PhD**, egyetemi docens, tud. rektorhelyettes (EKKE)  
**Prof. Dr. Hórvölgyi Zoltán** egyetemi tanár, az MTT Kémiai Szakosztály elnöke, országos versenyfelelős  
**Dr. Majdik Kornélia**, Erdélyi Versenyszervező Bizottság elnöke, (az EMT elnökhelyettese)  
**Prof. Dr. Jedlovszky Pál** egyetemi tanár, intézetvezető (EKKE, Kémiai és Fizikai Intézet)

**Előadások:**  
**15:30** **Prof. Dr. Szántay Csaba**, tudományos főtanácsadó, egészségügy- és oktatástámogatási vezető (Richter Gedeon Nyrt.):  
*Mi fán terem a gyógyszeripari kutató?*

**16:00** **Villányi Attila**, vezető tanár (ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium)  
*Nemzetközi Junior Természettudományi Olimpia – IJSO*

**16:15** **Dr. Murányi Zoltán**, főiskolai tanár (EKKE Csillagvizsgáló és Tudományos Élményközpont, EKKE Kémia Tanszék):  
*Válogatott kísérleteink – kísérleti bemutató*

**18:30** **Vacsora** a kollégiumokban

**19:45** Visszautazás a szálláshelyre autóbusszal

**20:00** **Technikai megbeszélés** a szervezőknek, a tanároknak és a zsűritagoknak a szálláshelyen

### JÚNIUS 3. SZOMBAT 6:00

**Ébresztő** a kollégiumban

**6:25** Utazás a reggelihez autóbusszal

**7:30** **Séta a verseny helyszínére**

**8:00–10:00** **Az írásbeli feladatok megoldása: 7. és 8. osztály**  
EKKE Kémia Tanszék, Eger, Leányka u. 4-8. D épület

**10:30–12:00** **Gyakorlati forduló: 7. osztály**

**10:30– 13:30** **Szóbeli forduló: 8. osztály**

**11:30–14:00** **Ebéd** a Leányka Bisztróban  
3300 Eger, Leányka u. 4. (EKKE C épület)

**14:30–16:00** **Gyakorlati forduló: 8. osztály**

**13:30–16:30** **Szóbeli forduló: 7. osztály**

**14:00–15:00** **Az írásbeli dolgozatok megtekintése:** a felkészítők megnézhetik tanulóik írásbeli dolgozatát, javítását ellenőrizhetik

**16:30** Eredmények értékelése (a zsűri zártkörű tanácskozása)

**19:45** **Vacsora** a Gárdonyi Géza Ciszterci Gimnázium Kollégiumában  
3300 Eger, Széchenyi István u. 17.

**21:00** Visszautazás a szálláshelyre autóbusszal

### JÚNIUS 4. VASÁRNAP 7:00

**Ébresztő** a kollégiumban

**7:55** Utazás a reggelihez autóbusszal  
(A bőröndök táskák a Líceum ruhatárában hagyhatók)  
**8:15** **Reggeli a** Gárdonyi Géza Ciszterci Gimnázium Kollégiumában

**9:00** Séta az eredményhirdetés helyszínére.

**9:30** **Ünnepélyes eredményhirdetés**, díjkiosztás  
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem A épület (Líceum)  
3300 Eger, Eszterházy tér 1. Díszterem

**11:30-tól** Úti csomag átvétele, hazautazás

**Eredményes versenyzést, élményekben gazdag Kárpát-medencei döntőt kívánunk Valamennyiüknek, és szeretettel várjuk Önöket!**

**Prof. Dr. Hórvölgyi Zoltán s.k.**  
egyetemi tanár,  
az MTT Kémiai Szakosztály elnöke

**Dr. Tardy János s.k.**  
c. egyetemi tanár,  
az MTT ügyvezető elnöke

- Helyszín:** Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Természettudományi Kar C és D épületei. 3300 Eger, Leányka u. 4–8.
- Szállás:** Szilágyi Erzsébet Gimnázium és Kollégium  
3300 Eger, Mátyás király u. 62. (Mátyás király u. – Vincellériskola u. sarok)
- Megközelítés:** A vasútállomástól a 11, 12, 14-es buszokkal 2 megálló Lajosváros felé. A buszpályaudvartól 11, 12, 14-es buszokkal 6 megálló Lajosváros felé.
- Étkezés:** A Gárdonyi Géza Ciszterci Gimnázium Kollégiumában  
3300 Eger, Széchenyi István u. 17.  
(a szombati ebéd: Leányka Bisztró, 3300 Eger, Leányka u. 4.)

## A KÁRPÁT-MEDENCEI DÖNTŐ ISMERETANYAGA

### 7. évfolyamos tanulók részére:

- A legfontosabb anyagok (levegő, víz, hidrogén, oxigén, szén-dioxid) tulajdonságai. Anyagcsoportok (elem, vegyület, keverék)
- Oldás, oldatok, tömeg %-os összetétel, elválasztási műveletek. Néhány fontosabb oldószer (víz, alkohol, benzin)
- Atomszerkezet, periódusos rendszer
- Sűrűség, anyagmennyiség, részecskeszám, moláris tömeg és az ezekkel történő számítások
- Néhány elem és vegyület képlete és köznapi tulajdonságai (hidrogén, oxigén, nitrogén, klór, víz, szén-dioxid, sósav, ammónia). A levegő összetétele, fontosabb jellemzői
- Levegőszennyeződések
- Ionok és egyszerű ionvegyületek

### 8. évfolyamos tanulók részére (a 7. évfolyam és a megyei forduló anyagán felül):

- Redoxi és sav-bázis reakciók
- Szervetlen kémia:
  - A halogénelemek főbb tulajdonságai, a klór. A hidrogén-klorid, a hipó és a klórmész. A sósav reakciói fémekkel
  - Az oxigén, oxidok és hidroxidok. A víz és fontosabb tulajdonságai (reakciója fémekkel, nemfém- és fém-oxidokkal). Az égetett- és az oltott mész. A NaOH
  - A kén és oxidjai. A kénsav (tulajdonságai, felhasználása, előállítás) és fontosabb sói (pl. gipsz, glaubersó, keserűsó)
  - A nitrogén. A nitrogén oxidjai. A salétromsav. Az ammónia és az ammóniumsók
  - A szén módosulatai. A szén oxidjai, a szénsav. A szénsav sói: pl. mész, dolomit, sziksó, szódbikarbóna
  - A szilícium, a kvarc és a szilikátok (pl. vízüveg)
- Szerves kémia:
  - Energiaforrások. Kőolaj és földgáz. Néhány szénhidrogén (metán, etán, oktán) fontosabb tulajdonságai, égése. Megújuló energiaforrások (pl. bioetanol), alternatív energiaforrások

A fentiekén kívül leírás alapján bármilyen anyag tulajdonságainak, kémiai reakciónak értelmezése (egyszerű egyenletek írása is)

**A döntő fordulói:**  
írásbeli (120 perc; 100 pt.); laborgyakorlat (60 perc, 25 pt.); szóbeli (5 perc + felkészülés, 25 pt.)

### FONTOS!

Kérjük, hogy a tanulók szíveskedjenek **ünneplő ruhát** magukkal hozni a megnyitóra és az ünnepélyes eredményhirdetésre, valamint **fehér köpenyt** a laboratóriumi gyakorlati fordulóra, **védőszemüveget és vegyszerkanalat, továbbá másodperces időmérésre alkalmas eszközt** (pl. karóra, stopper, stb.).



## XXXIV. KÁRPÁT-MEDENCEI HEVESY GYÖRGY KÉMIA VERSENY

### DÖNTŐ



**2023. JÚNIUS 2 – 3 – 4.**  
(péntek – szombat – vasárnap)

MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT