



## Versenykiírás

### XXXVI. Hevesy György Kárpát-medencei Kémiaverseny 2024/2025. tanév

A verseny kiírója, rendezője:

**MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT**

#### Szakmai együttműködők:

- Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium
- ELTE TTK
- Eszterházy Károly Katolikus Egyetem (Eger)
- EKKE Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (Eger)
- TIT Szövetség tagegyesületei

#### Határon túli szakmai partnerek:

- 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)

#### Támogatóink:

- Alapítvány A Közjóért
- Ásványok Háza magángyűjtemény
- Bálint Analitika Mérnöki Kutató és Szolgáltató Kft.
- Belügyminisztérium – Nemzeti Tehetség Program (NTP)
- Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt. – Nemzeti Együttműködési Alap (NEA)
- Béres Gyógyszergyár Zrt.
- BME Varga József Alapítvány
- Egis Gyógyszergyár Zrt.
- Földtudományi Civil Szervezetek Közössége (FöCiK)
- Magyar Vegyipari Szövetség (MAVESZ)
- Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal
- Richter Gedeon Nyrt.
- Servier Hungária Kft

### **A verseny szervezésével és lebonyolításával kapcsolatos információk:**

A Magyar Természettudományi Társulat [www.mtte.hu](http://www.mtte.hu) honlapján olvashatók.

A Versenyt a Magyar Természettudományi Társulat kémia témakörben magyarországi és külhoni, magyar anyanyelvű iskolák hetedik és nyolcadikos (13–14 éves) tanulói számára hirdeti meg **két** kategóriában: hetedik és nyolcadik évfolyam.

**A verseny fordulói:** iskolai verseny (a fővárosban kerületi, ahova az iskolák delegálják a megfelelő módon kiválasztott tanulókat), vármegyei/fővárosi döntő, Kárpát-medencei döntő.

### **Az iskolai és a vármegyei/fővárosi döntő ismeretanyaga (a hagyományos témák):**

#### **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 anyagán felül:**

- Redoxi és sav-bázis reakciók
- A kristályos anyagok rács típusai
- 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, előállítása) 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. mészkő, dolomit, sziksó, szódabikarbóna
  - 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 reakcióinak értelmezése (egyszerű egyenletek írása is).

**I. Házi döntő (iskolai, kerületi versenyek):**  
**2025. február 5-ig bezárólag**

A házi/iskolai fordulót az iskolákban, a szaktanárok által, a kiírt ismeretanyag alapján elkészített feladatlapokkal kell lebonyolítani.

Minden *vármegyében* a vármegyei versenyfelelős határozza meg a vármegyei döntőbe jutás feltételeit, melyet az egyedi versenykiírásában tesz közzé 2024. október 15-ig bezárólag.

A verseny vármegyei fordulóról tájékozódás céljából a vármegyei TIT Szervezetek, és a kijelölt iskolák versenyfelelőseivel kell felvenni a kapcsolatot. A vármegyei felelősök elérhetőségét az MTT honlapján ([www.mtte.hu](http://www.mtte.hu)) tesszük közzé 2024. szeptember 15-ig.

Az iskolai eredményekről tájékoztatást kell küldeni a vármegyei felelősöknek **2025. február 14-ig**. A vármegyei versenyfelelőseink listáját megtalálják az MTT [www.mtte.hu](http://www.mtte.hu) honlapján.

**Budapesten** a kerületi versenyeket **2025. február 5-én (szerda) 15:00-kor** a kerületi versenyfelelősök szervezik. A kerületi versenyek felelőseinek névjegyzékét, e-mail címét 2024. szeptember 15. után megtalálják az MTT [www.mtte.hu](http://www.mtte.hu) honlapján. A kerületi versenyekre központi feladatlap készül.

A kerületi fordulón elért eredményeket az MTT-től kapott táblázatban kell beküldeni 2025. február 12-ig.

A kerületi és budapesti fordulókmal kapcsolatos kérdésekre a Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium vezető szaktanára, Albert Attila ([albert@fazekas.hu](mailto:albert@fazekas.hu)) ad választ.

A kerületi versenyfelelősök a fővárosi döntőbe jutottak adatait megküldik legkésőbb 2025. február 12-ig a Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium vezető szaktanára, Albert Attila ([albert@fazekas.hu](mailto:albert@fazekas.hu)) számára.

**II. Vármegyei/fővárosi döntő:**

**2025. március 7. (péntek) 15:00 óra**

A versenyzők a Magyar Természettudományi Társulat által összeállított központi feladatlapot kapnak külön a 7. évfolyamon és külön a 8. évfolyamon. A dolgozatokat központi javítókulcs alapján a helyi versenybizottság értékeli. A helyszíni javítás és értékelés után a helyi versenybizottság addig nem dönt arról, hogy kik jutnak a Kárpát-medencei döntőbe, amíg a felüljavítás nem történik meg. A helyezéseket illetően a felüljavítás utáni eredmény a mérvadó.

Ha a versenyző a vármegyei/fővárosi fordulón nem jelenik meg a megadott időpontban (nap, óra) akkor a versenybizottság a versenyzőt kizárja a versenyből! A versenyző kizárólag abban a vármegyében versenyezhet, ahol iskolába jár.

**Kérjük a vármegyei forduló évfolyamonként legjobb dolgozatait (legalább 3-3 dolgozatot), továbbá minden 75 pont feletti dolgozatot – vármegyénként és évfolyamonként az MTT irodájába postán beküldeni 2025. március 21-ig a következő címre:**

MTT Titkárság

1137 Budapest Jászai Mari tér 4/A I.em.1.

**A beküldött dolgozatokat az országos versenybizottság egységesen felüljavítja, és évfolyamonként ismételt rangsorolja. A vármegyei fordulók hivatalos eredménye csak a felüljavítást követően hozható nyilvánosságra.**

A Kárpát-medencei döntőbe jutottak névsorát a Magyar Természettudományi Társulat [www.mtte.hu](http://www.mtte.hu) honlapján tesszük közzé **2025. március 31-ig**.

A döntőbe bejutó magyarországi tanulók száma maximum 30 hetedikes és 30 nyolcadikos tanuló lehet. Az erdélyi, felvidéki, kárpátaljai és vajdasági résztvevők a helyi fordulók legjobbjaiból kerülnek a Kárpát-medencei döntőbe. Az MTT-vel előzetesen egyeztetett és megállapított létszámkeret alapján személyüket a határon túli versenyszervezők jelölik ki.

A döntő résztvevőit a vármegyei/fővárosi döntők, illetve a felüljavítás eredményei és az elért pontszám alapján kialakult abszolút sorrendnek megfelelően választjuk ki. A minél szélesebb részvétel elősegítése érdekében az országos versenybizottság kezdeményezheti néhány tehetséges versenyző Kárpát-medencei döntőre való behívását a fenti keretszámon felül.

A külföldi versenyszervezőktől 2025. március 31-ig várjuk a Kárpát-medencei döntőbe jutott diákok listáját.

### **III. Kárpát-medencei döntő:**

**2025. május 9-10-11. (péntek-szombat-vasárnap)**

**Helyszíne:** Eszterházy Károly Katolikus Egyetem – Eger

**A Kárpát-medencei döntő ismeretanyaga:**

**A 7. évfolyamos tanulók részére:**

A legfontosabb anyagok (levegő, víz, hidrogén, oxigén, szén-dioxid) tulajdonságai

- Anyagcsoportok (elem, vegyület, keverék, oldat)
- Oldás, oldatok, tömeg %-os összetétel, elválasztási műveletek
- Atomszerkezet, periódusos rendszer
- Néhány elem és vegyület képlete és köznapis tulajdonságai (hidrogén, oxigén, nitrogén, klór, víz, szén-dioxid, sósav, ammónia)
- Ionok és ionvegyületek
- Savak, bázisok, sók, kémhatás
- Kémiai reakciók, kémiai számítások

**A 8. évfolyamos tanulók részére, a 7. évfolyam és a megyei forduló anyagán felül:**

- Vízkeménység és vízlágyítás. Műtrágyák
- A fémek redukáló sora
- Szervetlen kémia (bővítés):
  - A hidrogén-peroxid
  - A foszforsav sói (pl. trisó, foszforit, szuperfoszfát)
  - A salétromsav tulajdonságai. A salétromsav sói (pl. chilei salétrom)
  - Az alkálifémek és alkáliföldfémek
  - A vas és az alumínium (és ipari előállításuk)
  - A réz, az ezüst és az arany. A réz-szulfát
- Szerves kémia:
  - szénhidrátok: szőlőcukor, gyümölcscukor, tejcukor, répacukor, keményítő, cellulóz
  - szappanok
  - fehérjék, zsírok, olajok, alkoholok (metil- és etil-alkohol, glikol), szerves savak. A fentiekben kívül leírás alapján bármilyen anyag tulajdonságainak, kémiai reakciónak értelmezése (egyszerű egyenletek írása is).

**A döntő fordulói:**

- írásbeli (120 perc, 100 pont)
- laborgyakorlat (60 perc, 25 pont)
- szóbeli (5 perc + felkészülés, 25 pont)

Évfolyamonként a verseny első hat helyezettje és felkészítő tanára oklevelet és különdíjakat kap, míg az első helyezett diákok és tanáruk a Hevesy György-érem elismerésben is részesülnek. Az egyes fordulók győzteseit is jutalmazzuk.

A háromnapos Kárpát-medencei döntő technikai bonyolításához (szállás, étkezés és helyi utazások) történő anyagi hozzájárulás mértékéről a későbbiekben adunk tájékoztatást.

**Kapcsolat:**

MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT  
tel: +36-1-266-1101, +36-30-296-4556  
e-mail: mtt.titkarsag@mtt.t-online.hu  
levelezési cím: 1137 Budapest Jászai Mari tér 4/A I.em.1.

Budapest, 2024. június 4.

Dr. Hórvölgyi Zoltán, az MTA doktora,  
egyetemi tanár s.k.  
az országos versenybizottság és  
az MTT Kémiai Szakosztály elnöke  
horvolgyi.zoltan@vbk.bme.hu

Dr. Tardy János, PhD  
s.k.  
c. egyetemi tanár,  
az MTT ügyvezető elnöke  
mtt.titkarsag@mtt.t-online.hu