

Botlik Bence Béla

Abszolút magyar győzelem a Nemzetközi Kémiai Tornán

Hatodik alkalommal, ezúttal Tbilisziben került megrendezésre a Nemzetközi Kémiai Torna (International Chemistry Tournament, IChTo), augusztus 17. és 23. között, amelyen Magyarországon kívül Thaiföld, Szingapúr, Mexikó, Románia és Grúzia képviseltette magát. Az idei verseny több szempontból is különleges volt: a csapat 2019 óta először utazhatott külföldre, hogy részt vegyen a Tornán (miután az 2020-ban a járvány miatt elmaradt, 2021-ben online, 2022-ben pedig Budapesten volt megrendezve); ezenfelül 2019 óta először tudott nyerni magyar csapat a versenyen, továbbá minden idők legeredményesebb magyar szereplését láthattuk.

A Kémiai Torna egy angol nyelvű tudományos vitaverseny középiskolás diákok számára, akik hatfős csapatokban versenyeznek, és 12 előre megadott, nyílt végű feladatot próbálnak megoldani. A csapatok feladata, hogy prezentálják a saját megoldásaikat, illetve tudományos vita keretein belül megvédjék azokat, válaszoljanak a szakmai zsűri kérdéseire, és a többi csapat megoldásainak gyenge pontjait megtalálják. Ehhez nemcsak a kémiai ismereteikre van szükségük, hanem a tudományos szakirodalom kritikus feldolgozására, kiváló angol nyelvtudásra, a csapattagjaikkal való hatékony együttműködésre, és a megfelelő stratégiai gondolkodásra is.

Ebben egy egyetemistákból álló felkészítő csapat segíti őket, akik maguk is mind versenyzők voltak korábbi években. Az idei Tornának egy kiforrott, összeszokott felkészítőgárdával vághattunk neki, akik mindannyian már jó néhány éve részt vesznek az IChTo-n. Ezúton is köszönjük a kiváló és fáradhatatlan munkát Bogner Marcellnek, Buzafalvi Dénesnek, Csoma Balázsnak, Répási Gergelynek és Szappanos Attilának, akik a nyaruk jelentős részét áldozták a versenyzők tanítására.

A versenyszezon egy január eleji hétvégén kezdődött, amikor az Apáczai Gimnáziumban megtartottuk a hazai válogatóversenyt. A válogatón az éles versenyéhez hasonló feladatokat kaptak a résztvevők, és az itt

mutatott teljesítményük alapján került be a legjobb 12 tanuló a magyar delegációba.

Tavasszal tudományos és közösségépítő eseményeket is szerveztünk a diákoknak, a szakmai munka legfontosabb alapköve pedig a Kehidakustányban megtartott felkészítő tábor volt. Itt egy héten keresztül számos különböző kémiai foglalkozással igyekeztük segíteni a diákok felkészülését, így például kutatási miniszimpóziumot, kémiai kvízt és prezentációs előadást szerveztünk, illetve a konkrét feladatokra való készülést egyéni órák keretében hajtottuk végre. A tábort három kétnapos hétvégi felkészítő alkalom követte, melyeknek a Természettudományi Kutatóközpont adott otthont, ezek alatt számos próbavítást sikerült megvalósítanunk.

Mindeközben tavalyi szervezőkként szorososan együttműködtünk a grúz szervezőkkel, és megosztottuk a tapasztalatainkat, segítettünk a szabályzat átdolgozásában és a feladatsor megalkotásában (amelyben végül 12-ből 8 magyar feladat volt).

A versenyre augusztus 17-én utazott ki a magyar delegáció, amely igencsak sok tagot számlált – 12 versenyző, illetve 6 kísérő (zsűritag, moderátor és felkészítő) utazott Isztambulon keresztül a grúz fővárosba.

A verseny megnyitója után – amelyen ízelítőt kaphattunk a hagyományos grúz néptáncokból és énekekből is – a kémiai kvízen a magyar csapatok egyből az élre törtek, és ez az elsőségük végig meg is maradt; úgyszólván rajt-cél győzelmet arattak. A megnyitó és a döntő között volt viszont négy forduló, ahol nagyon szoros, és rendkívül magas színvonalú versenyt folytattak a csapatok.

A versenyen számos kihívást jelentő feladatot kellett megoldania a diákoknak. Ilyen volt például egy kémiai alapú analóg számítógép tervezése specifikus feladatok megoldására; egy áram nélkül, kémiai alapon működő közlekedési lámpa kifejlesztése; szerves funkciócsoportok új típusú cipzár-reakcióinak kifejlesztése; illetve egy olyan hipotetikus szituáció modellezése, amelyben a sejtekben bizonyos kofaktorok funkcióját nem-természetes aminosavak váltják ki. A versenyen hangsúlyt kap a multidiszciplinaritás, így a kémiai témák mellett fizikai, biológia, illetve mérnöki és informatikai témák is szerepet kapnak. A teljes feladatsor és versenyszabályzat elérhető az ichto.org honlapon.

A versenyen több magyar zsűritag is részt vett, név szerint Bogner Marcell (BME), Botlik Bence (ETH Zürich), Buzafalvi Dénes (Cambridge-i Egyetem), Forman Ferenc (ELTE) és Répási Gergely (BME), továbbá moderátori szerepet töltött be Vaskó Lili (Állatorvostudományi Egyetem). A zsűritagok a versenyen nemcsak egy pontszámot adnak, hanem a Torna oktatási célkitűzéseivel összhangban különös hangsúlyt fektetnek a versenyzők szóbeli értékelésére, ezzel is segítve a fejlődésüket.

A verseny szervezői a szakmai részekén kívül a különböző országok versenyzői közötti kapcsolatok kialakítására, és a helyi kultúra megismerésére irányuló szabadidős programokat is beillesztettek a programba – így a versenyzők részt vehettek egy tbiliszi városnézésen és az UNESCO világörökséghez tartozó Mcheta nevezetességeinek meglátogatásán, illetve a grúz gasztronómia megismerésében.

A Kémiai Torna története során az első 4 fordulóban az eddigi legjobb eredményét érte el a delegáció. A tavalyi év után másodszor jutott be mindkét magyar csapat a döntőbe, és idén szoros küzdelemben sikerült azt meg is nyerni, így a Hungarian Team Red lett az abszolút győztes, míg a Hungarian Team Green a harmadik helyen zárt, így ezüstérmes fokozatban részesült. A csapatok kiemelkedő szereplésén felül Járay-Vojcek Hanna és Burkódi Mikes holtversenyben az egyéni abszolút első helyezést is megszerezte.

Számos további egyéni helyezést és különdíjat is magyar diákok nyertek el. Egyéni ezüstérmes kapott Szabó Márton és Skenderovic Szonja, míg egyéni bronzérmes Zsoldos Tamás és Papp Marcell Imre. A legjobb opponens Szabó Márton, míg a legjobb reviewer Cserneczky Balázs lett. A 12 feladat közül számosra magyar megoldás bizonyult a legjobbnak: P1 – Skenderovic Szonja, P2 – Burkódi Mikes, P3 – Papp Marcell Imre, P6 – Járay-Vojcek Hanna, P10 – Zsoldos Tamás, P12 – Hegedűs Márton.

„Váratlanul ért az egyéni első helyezés, mivel az utolsó napig nem is fókuszáltunk a verseny ezen aspektusára, a csapat teljesítménye élvezett prioritást az egyéni pontszámokkal szemben. A stratégiánkon felül bizonyos mértékben a szerencse is hozzájárult ehhez a helyezéshez, ugyanis mindhárom szerepkört be tudtam tölteni a verseny alatt, kiállhattam előadni, opponálni és bírálni is. Külön öröm számomra, hogy a másik magyar csapatból Mikessel holtversenyben lettünk egyéni első, ilyenre még nem volt példa a verseny történetében

és fantasztikus érzés két aranyéremmel hazatérni.” – mondta Járay-Vojcek Hanna.

„Végig nagyon szoros volt a döntő, és az utolsó kör pontozását követően a csapattársaim másodpercek alatt összesítették az eredményt, majd láttam, hogy szélesen elmosolyodnak – ekkor tudtam, hogy sikerült, igazán felemelő érzés volt. A verseny négy napja óriási kihívás volt az egész csapat számára, és nagyon büszke vagyok a csapattársaimra, hogy az éles helyzeteket is professzionálisan tudták kezelni. Azt gondolom, hogy végig csapatként támogattuk és segítettük egymást, együtt hoztunk döntéseket, és enélkül nem sikerülhetett volna a győzelem.” – mondta a versenyről a győztes magyar csapat kapitánya, Cserneczky Balázs.

A magyar delegáció kiutazásának megszervezését, a támogatások kezelését, és még számos egyéb elengedhetetlen háttérmunkát a Magyar Kémikusok Egyesülete végezte – ezúton is szeretnénk köszönetünket kifejezni számukra, különös tekintettel Schenker Beatrix és Androsits Beáta számára. Köszönet illeti Formanné Kiss Andreát, aki a verseny magyarországi alapítója és főszervezője, és segített a válogató lebonyolításában, a kiutazás szervezésében és a felkészítésben is. Szeretnénk köszönetet mondani a delegáció szponzorainak, akik nélkül nem lett volna lehetőségünk kiutazni a Tornára; név szerint: Richter Gedeon Nyrt., Euroapi Hungary Kft., St John's College Cambridge, Treszner Épületfenntartó Kft., Iconomix Kft., Szeghalom önkormányzata, Servier Magyarország, Győr önkormányzata, Jaczkó József, Apáczai Gimnázium.

Végül, de nem utolsósorban szeretnénk köszönetet mondani azoknak az embereknek, akik hosszú évek óta a versenyzőink mögött állnak: családjuknak és tanáraiknak, akik elindították és támogatták őket a természettudományok megismerésének útján.

A Kémiai Torna számunkra nem csak egy verseny, hanem egy rendkívül szoros baráti közösség is – nem véletlen, hogy felkészítőink mind volt versenyzők, akik a középiskola után úgy döntöttek, hogy részesei szeretnének maradni ennek a társaságnak. Úgy gondolom, hogy idén is egy olyan remek közösség alakult ki, amelynek élmény és megtiszteltetés volt tagja lenni. A versenyzőink pedig szakmai tudásukon kívül megmutatták, milyen egy igazi csapatjátékos, aki mindig a kölcsönös tisztelet és fair play szabályai szerint játszik.

A verseny jövő évi helyszíne egyelőre ismeretlen, azonban mindenképpen lesz magyarországi válogató, mégpedig 2024. január 5-én és 6-án (továbbá a jelentkezők számának függvényében január 4. is opcionális versenynap). A válogató feladatai és szabályzata október elején lesz közzétéve az International Chemistry Tournament Hungary Facebook oldalán, amelyen sok más hasznos információ mellett egy képriport is található idei versenyzőinkkel és felkészítőikkel. Minden kedves középiskolás olvasónkat arra szeretnénk bátorítani, hogy jelentkezzen a válogatónkra, és legyen részese a közösségünknek!

A győztes magyar csapat tagjai (Hungarian Team Red) – a hátsó borítón lévő képen a felső sor, balról jobbra haladva:

csapatkapitány: Cserneczky Balázs (Eötvös József Gimnázium, Budapest); Járay-Vojcek Hanna (Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma, Pécs); Papp Marcell Imre (ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium, Budapest); Molnár Máté (Eötvös József Gimnázium, Budapest); Hegedűs Márton (Kecskeméti Református Gimnázium); Szabó Márton (Péter András Gimnázium, Szeghalom); csapatvezető: Buzafalvi Dénes

Az ezüstérmes magyar csapat tagjai (Hungarian Team Green) – a képen a középső sor, balról jobbra haladva:

Koharek Anna (Gödöllői Török Ignác Gimnázium); Incze Adél (Toldy Ferenc Gimnázium, Budapest); Ágoston Barbara (Batthyány Lajos Gimnázium, Nagykanizsa); csapatkapitány: Skenderovic Szonja (Eötvös József Gimnázium, Budapest); Burkódi Mikes (Boronkay György Gimnázium, Vác); Zsoldos Tamás (Kazinczy Ferenc Gimnázium, Győr); csapatvezető: Buzafalvi Dénes



RICHTER GEDEON



TREZNER



EUROAPI



56. Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny 2024 – Versenykiírás

A VERSENY MEGHIRDETŐJE: a Magyar Kémikusok Egyesülete Kémiatanári Szakosztálya és a Debreceni Egyetem.

A VERSENY CÉLJA a tehetséget felismerni, gondozni, a tehetség kibontakoztatását segíteni a magyarországi és a határon túli magyar kémiaoktatásban.

Az Országos Tanulmányi Versenyek évenként megújuló és bővülő szakmai rendezvények. Fő céljuk a tehetségek felkutatása, gondozása és kiválasztása. A közoktatás egészére vonatkozó reformtörekvések kiemelt szerepet szánnak a tehetséggondozásnak, az alkotóképesség fejlesztésének és kiterjesztésének. Az egyéni teljesítményekben tükröződik az iskolában folyó pedagógiai munka, a pedagógusok szakmai felkészültsége, az oktatómunka hatékonysága.

Az Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny (Irinyi OKK), mint a kémiaoktatás eszköze évtizedek óta jelen van Magyarországon, és a határon túli magyar kémiaoktatásban is egyedülálló szerepet tölt be. Egyrészt a tehetségkutatás eszköze, másrészt növeli a tanulás és tanítás hatékonyságát. A versenyfeladatok kiválasztásának alapelvét a következőképpen fogalmazhatjuk meg: A kitűzött feladat a versenyző tudásának mélységét, és ne csak a mennyiségét mérje, vagyis a probléma megértése vagy a megoldáshoz vezető út késztesen gondolkodásra. A feladatok egy részének megoldásában segítséget nyújthat az előző fordulók feladatsorainak részletes megoldása. A feladatokat úgy kell megválasztani, hogy a kitűzött időn belül megoldhatók legyenek.

A feladatok készítőinek célkitűzései azok, hogy a kommunikációs, a narratív, a döntési, a szabálykövető, a lényegkiemelő, a probléma-megoldó, a kritikai, valamint a komplexitást és az információk kezelésével kapcsolatos képességeket (kulcskompetenciákat) próbálja meg mérni természettudományos és azon belül kémiai szempontból.

Az Irinyi OKK Versenybizottság közvetett céljai között szerepel – tudván, hogy a versenyek visszahatnak a mindennapi oktatásra –, hogy

az egész magyar kémiaoktatást pozitív irányba befolyásolja, hangsúlyosan a képességközpontú, gyakorlatorientált tanítás irányába.

A VERSENY KATEGÓRIÁI KORCSOPORTOK SZERINT:

Az I. kategóriába tartoznak a 9. évfolyam tanulói.

- I.A. kategóriába tartoznak azok a gimnáziumi tanulók, akiknek középiskolai tanulmányai (azaz 9. és 10. évfolyam) során összesen nincs heti 4-nél több kémiaórája.
- I.B. kategóriába tartoznak azok a tanulók, akiknek középiskolai tanulmányai (azaz 9. és 10. évfolyam) során összesen több mint heti 4 kémiaórája van.
- I.C. kategóriában versenyezhetnek azon technikumok és szakgimnáziumok tanulói, akiknek középiskolai tanulmányai (azaz 9. és 10. évfolyam) során összesen nem több mint heti 4 kémiaórája van.

A II. kategóriába tartoznak a 10. évfolyam tanulói.

- II.A. kategóriába tartoznak azok a gimnáziumi tanulók, akiknek középiskolai tanulmányai (azaz 9. és 10. évfolyam) során összesen nincs heti 4-nél több kémiaórája.
- II.B. kategóriába tartoznak azok a tanulók, akiknek középiskolai tanulmányai (azaz 9. és 10. évfolyam) során összesen több mint heti 4 kémiaórája van.
- II.C. kategóriában versenyezhetnek azon technikumok és szakgimnáziumok tanulói, akiknek középiskolai tanulmányai (azaz 9. és 10. évfolyam) során összesen nem több mint heti 4 kémiaórája van.

A JELENTKEZÉS ÉS A RÉSZVÉTEL FELTÉTELEI:

A versenyben részt vehetnek valamennyi magyarországi és határon túli magyar középiskola nappali tagozatos 9-10. évfolyamos, ill. ennek megfelelő évfolyam tanulói és magántanulói. Az évhalasztást kapott tanulók az adott évben nem vehetnek részt a versenyen. A tanulóknak a versenyre az iskola igazgatójánál kell jelentkezni. Az iskolák online módon jelentkeztetik a diákokat a megadott határidőig az Irinyi OKK honlapján elérhető online rendszert használva:

<https://www.irinyiverseny.mke.org.hu/regisztracio>.

A versenyen való részvétel kizáró okai:

A bizottság vezetője, valamint a feladatokat ismerő tag nem lehet olyan személy, akinek tanulói, rokonai, hozzátartozói indulnak a versenyen.

A VERSENY TÉMÁJA, ISMERETANYAGA, FELKÉSZÜLÉSHEZ FELHASZNÁLHATÓ IRODALOM:

Az elméleti verseny anyagának alapja az általános- és középiskolákban tanult kémia, kategóriánként értelmezve.

Az Irinyi OKK Versenybizottság a feladatok összeállításakor tekintettel lesz a kerettantervek kiadásának és jogállásának rendjére vonatkozó 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet mellékleteiként megjelent kémia kerettantervek tartalmára, valamint az 5/2020 (I.31.) Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI.4. Korm. rendelet módosításáról megnevezésű jogszabály alapján készült kerettantervek tartalmára (<https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/>), azonban fenntartja a jogot, hogy (a verseny tehetséggondozó jellegéből fakadóan) a kerettantervek által választható tananyagként megjelölt ismeretekre épülő feladatokat is kijelöljön. Mind az elméleti, mind a számításos feladatok egy része túlmutat a középiskolás anyagon, de a megoldáshoz szükséges fogalmak és eszközök leírása megtalálható a feladat szövegében. A megoldáshoz szükséges a leírtak megértése, és azok alkotó alkalmazása. A versenyzők elméleti ismeretei terjedjenek ki az alkalmazott és a környezeti kémiára, valamint a kémia történetének magyar vonatkozásaira, és főként, legyenek beágyazva az integrált természettudományos szemléletbe. A gyakorlati versenyen a logikai-kombinatív készségek és az eszközhasználat mellett a manuális készségek fejlesztését is igénylő elemzésben kell jártasságot bizonyítani.

A döntő, 3. fordulóban a laboratóriumi gyakorlatok anyaga:

- i. a 9. osztályos versenyzőknek sav-bázis titrálások (erős vagy gyenge, egy- vagy többértékű savak és bázisok),
- ii. a 10. osztályos versenyzőknek reagens nélküli minőségi analízis. Az ismeretlenek reagenskénti használata szükségessé teszi a kémiai ismeretek felhasználásával történő kombinatív gondolkodást. A következő ionok egymással, illetve a felsorolt savakkal és bázisokkal lejátszódó reakcióit (tapasztalat, reakcióegyenlet) kell ismerniük a

versenyzőknek: kationok: Ag^+ , Ca^{2+} , Co^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{3+} , Hg^{2+} , K^+ , Na^+ , Ni^{2+} , Pb^{2+} , Zn^{2+} ; anionok: Cl^- , CO_3^{2-} , I^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , S^{2-} ; savak, bázisok: HCl , HNO_3 , KOH , NaOH , NH_3 .

A megyei (budapesti) forduló laboratóriumi feladatait a helyi szervező- és versenybizottság állítja össze, a döntő forduló gyakorlati anyagához kapcsolódó módon. A felkészüléshez segítséget nyújtanak a www.irinyiverseny.mke.org.hu weboldalon található anyagok és a Középiskolai Kémiai Lapokban megjelent ismertető és feladatok, valamint a nagy számban elérhető feladatgyűjtemények.

A versenyen a következő elméleti és számolási témakörök ismeretét kérjük:

I.A., I.B. és I.C. kategória:

- 1. forduló (iskolai forduló):

Elmélet: az általános iskola 7. és 8. osztályában tanult kémiai ismeretek, valamint az atom- és molekulaszervezet, az atomszerkezet és a periódusos rendszer kapcsolata, halmazszerkezet, keverékek, oldatok

Számolás: anyagmennyiség és moláris mennyiségek, sűrűség, relatív sűrűség, molekulaképlet-meghatározás, oldatkészítés – tömegszázalék

- 2. forduló (fővárosi, megyei forduló): az 1. forduló anyaga az alábbiakkal kiegészítve:

Elmélet: oldhatóság, oldódás energiaviszonyokkal, termokémia

Számolás: oldhatósággal, oldatkészítéssel és oldatösszetétellel kapcsolatos számítások, kristályvizes anyagok képlete, oldatkészítés kristályvizes anyagokkal is, kikristályosítás, egyszerűbb és összetettebb sztöchiometriai számítások

- 3. forduló (országos döntő): az előző fordulók anyaga az alábbiakkal kiegészítve:

Elmélet: reakciókinetika, kémiai egyensúly, sav-bázis reakciók, savak, bázisok

Számolás: termokémiai számítások, egyensúlyi számítások

II.A. és II.C. kategória: az I. kategória teljes anyaga, az alábbiakkal kiegészítve:

- 1. forduló (iskolai forduló):
Elmélet: redoxireakciók, elektrokémia, hidrogén, halogének, nemesgázok, szénhidrogének és ezek reakciói
Számolás: képletmeghatározás, gázelegyek összetétele, reakción alapuló oldatkészítés és oldatösszetétel
- 2. forduló (fővárosi, megyei forduló): az 1. forduló anyaga az alábbiakkal kiegészítve:
Elmélet: nemfémes elemek és vegyületeik, egyszerű funkciós csoportos oxigéntartalmú szerves vegyületek (hidroxi-, oxovegyületek, éterek)
Számolás: gázok állapotegyenlete, pH-számítás erős savra és erős bázisra
- 3. forduló (országos döntő): az előző fordulók anyaga az alábbiakkal kiegészítve:
Elmélet: fémek és vegyületeik, összetett funkciós csoportos szerves vegyületek (karbonsavak, észterek, zsírok, olajok, szénhidrátok)
Számolás: elektrolízis, összetett feladatok megoldása a teljes középiskolai kémia tananyag témaköréből

II.B. kategória: az I. kategória teljes anyaga, az alábbiakkal kiegészítve:

- 1. forduló (iskolai forduló):
Elmélet: redoxireakciók, elektrokémia, hidrogén, halogének, nemesgázok, szénhidrogének és halogéntartalmú szerves vegyületek reakciói
Számolás: elektrolízis, képletmeghatározás, gázelegyek összetétele, reakción alapuló oldatkészítés és oldatösszetétel
- 2. forduló (fővárosi, megyei forduló): az 1. forduló anyaga az alábbiakkal kiegészítve:
Elmélet: nemfémes elemek és vegyületeik, oxigéntartalmú szerves vegyületek (hidroxi-, oxovegyületek, éterek, karbonsavak, észterek)
Számolás: gázok állapotegyenlete, pH-számítás erős savra és erős bázisra

- 3. forduló (országos döntő): az előző fordulók anyaga az alábbiakkal kiegészítve:
Elmélet: szénhidrátok, nitrogéntartalmú szerves vegyületek (aminok, amidok, aminosavak), fémek és vegyületeik
Számolás: összetett feladatok megoldása a teljes középiskolai kémia tananyag témaköréből

A NEVEZÉS MÓDJA, HATÁRIDEJE:

Az iskolák online módon jelentkezetik a diákokat az Irinyi OKK honlapján elérhető online rendszert használva:

<https://www.irinyiverseny.mke.org.hu/registracio>.

A jelentkezés csak a honlapról letölthető két nyilatkozat aláírt, szkennelt vagy fényképezett feltöltése után lesz érvényes. Igazgatói igazolás szükséges a tanulónak a kiírt versenyfeltételeknek való megfeleléséről (1. sz melléklet), valamint minden gyermek szüleitől aláírt adatvédelmi nyilatkozatot kérünk (2. sz. melléklet).

Jelentkezési határidő: 2023. december 19. Nevezési díj az iskolai és a megyei (budapesti) fordulókban nincs. Fizetendő nevezési és részvételi hozzájárulás a döntő fordulóra 12 000,-Ft/fő.

FORDULÓK:

Mindhárom fordulóban külön feladatsort kapnak a 9., illetve a 10. osztályos tanulók.

Az **1. fordulót** (iskolai fordulót) az iskolák szervezik és bonyolítják le. A forduló csak elméleti és számítási feladatokból áll, amelyet az Irinyi OKK Versenybizottság készít el. A feladatsor megoldására megengedett időtartam a feladatlapokon olvasható.

A feladatsor két részből áll:

- elméleti feladatok, amelyek a tanulók elméletben elsajátított ismereteinek készség szintű alkalmazását hivatottak mérni, számos ábrával, grafikonértelmezéssel, gyakorlati példákkal,
- számolási feladatok, amelyek a mindennapi élettel, gyakorlattal kapcsolatosak, a matematikai eszközhasználat, az olvasás-szövegértés és a kémiai ismeretek kombinációi.

A javítás után a Megyei (Budapesti) Versenybizottság által megadott pontszám (az elérhető maximális pontszám min. 30%-a) feletti dolgozatokat az iskola igazgatója megküldi a Megyei (Budapesti) Versenybizottságnak. A Megyei (Budapesti) Versenybizottság felülbírálja a megkapott dolgozatokat és összeállítják a következő, azaz a megyei fordulóra behívandó tanulók névsorát. Az I.C. és a II.C. kategória versenyzőinek dolgozatait – továbbjutási szempontból – az Irinyi OKK Versenybizottság bírálja el, így ezeket a dolgozatokat a szaktanári javítás után az iskola igazgatója a Magyar Kémikusok Egyesületének küldi el.

A megyei (fővárosi) fordulóra továbbjutó diákok névsorát a Megyei (Fővárosi) Versenybizottság továbbítja az MKE Titkarságnak. Az MKE Titkarság értesíti a továbbjutó diákok iskoláját, a diákokat pedig az iskola.

A 2. forduló (fővárosi, megyei forduló) írásbeliből és laboratóriumi gyakorlatból áll, a Megyei (Budapesti) Versenybizottságok szervezik és bonyolítják le (lehetőleg megyénként egy helyszínen). A feladatlapot az Irinyi OKK Versenybizottság készíti el és a Magyar Kémikusok Egyesületén keresztül juttatja el. A forduló eredményei, valamint az Irinyi OKK Versenybizottságnak a megyei fordulóból az országos döntőbe juttatható keretszáma alapján a Megyei (Budapesti) Versenybizottság elkészíti az országos döntőbe jutott versenyzők névsorát versenykategóriánkénti bontásban és továbbítja az MKE Titkarságnak. Az MKE Titkarság értesíti az eredményekről az illetékes iskolákat, valamint a döntőre vonatkozó információkat tartalmazó levelet továbbítják a döntőbe jutott diákok iskolájának. Az I.C. és II.C. kategória középdöntőjének lebonyolítása nem a Megyei (Budapesti) Versenybizottság feladata, hanem a jelentkező technikumok egyikében történik. A középdöntő eredményének ismeretében az Irinyi OKK Versenybizottság választja ki a döntőbe kerülő tanulókat, akiknek létszáma független a megyei keretszámtól.

A 3. fordulót (országos döntőt) a Magyar Kémikusok Egyesülete és a Debreceni Egyetem szervezi és bonyolítja le. A továbbjutott versenyzők a verseny online rendszerén keresztül jelentkezhetnek a döntőbe. A döntő 3 napos, írásbeli feladtból és laboratóriumi gyakorlati feladtból, valamint a legjobbak szóbeli versenyéből áll. Mind az írásbelin, mind a

laboratóriumi gyakorlaton külön-külön feladatsort, illetve feladatot kapnak a 9. és a 10. osztályos tanulók. Az értékelést és a rangsorolást a tantervi különbségeknek megfelelően, kategóriánként végzi az Irinyi OKK Versenybizottság.

A fordulók időpontja:

1. forduló: 2024. január 18.
2. forduló: 2024. február 29.
3. forduló: 2024. április 5-7.

A VERSENY HATÁRIDŐI:

Az iskolák online módon jelentkezetik a diákokat az Irinyi OKK honlapján elérhető on-line rendszert használva:

<https://www.irinyiverseny.mke.org.hu/regisztracio>.

A jelentkezés csak a honlapról letölthető két nyilatkozat aláírt, szkennelt feltöltése után lesz érvényes. Igazgatói igazolás szükséges a tanulónak a kiírt versenyfeltételeknek való megfeleléséről (1. sz melléklet), valamint minden gyermek szüleitől aláírt adatvédelmi nyilatkozatot kérünk (2. sz. melléklet). Nevezésnél az iskola hivatalos e-mail címét is kérjük megadni, ahová majd (a versenyfelelősnek) a feladatsort elküldheti a Magyar Kémikusok Egyesülete. Jelentkezési határidő: 2023. december 19.

Az Irinyi OKK Versenybizottság elkészíti a feladatlapot, a javítási útmutatót és a Magyar Kémikusok Egyesülete egy-egy példányban eljuttatja azokat a versenyre bejegyztrált iskolák versenyfelelősének (az iskola nevezésnél megadott, hivatalos e-mail címére) 2024. január 16-ig.

Az iskolai fordulók lebonyolítása az érettségi vizsgák szabályai szerint zajlik 2024. január 18-én, csütörtökön, 14.00-16.00 óra között.

A szaktanári javítás után, a Megyei (Budapesti) Versenybizottság által megadott pontszám (az elérhető maximális pontszám min. 30%-a) feletti dolgozatokat az iskola igazgatója megküldi a Megyei (Budapesti) Versenybizottságnak 2024. január 22-ig, kivéve az I.C. és II.C. kategóriát, melyeknek kijavított dolgozatait megküldik a Magyar Kémikusok Egyesületének 2024. január 22-ig.

A Megyei (Budapesti) Versenybizottság (ill. a „C” kategóriák esetében az Irinyi OKK Versenybizottság) felülbírálja a felterjesztett dolgozatokat, összeállítja a megyei fordulóra behívandó tanulók névsorát, és megküldi azt a Magyar Kémikusok Egyesületének 2024. január 29-ig és az MKE kiértésíti az iskolákat az eredményekről legkésőbb 2024. január 31-ig.

A Magyar Kémikusok Egyesülete megküldi a Megyei (Budapesti) Versenybizottságnak a megyei forduló feladatlapjait a tanulói létszámnak megfelelő példányszámban, 2024. február 27-ig. A megyei fordulók lebonyolítása a Megyei (Budapesti) Versenybizottság által felkért iskolákban 2024. február 29-én, csütörtökön, 9.00-14.00 óra között lesz.

A helyi bizottságok az eredmények alapján továbbítják az országos döntőbe jutott tanulók névsorát kategóriánként az MKE Titkárságnak 2024. március 7-ig. Az MKE Titkárság értesíti az eredményekről az illetékes iskolákat, valamint a döntőre vonatkozó információkat tartalmazó levelet továbbítják a döntőbe jutott diákok iskolájának legkésőbb 2024. március 9-ig. A döntőre való jelentkezés kizárólag online módon történik a www.irinyiverseny.mke.org.hu honlapon keresztül 2024. március 22-ig.

Az országos döntőt (3. fordulót) a Magyar Kémikusok Egyesülete és a Debreceni Egyetem szervezi és bonyolítja le. A továbbjutott versenyzők a verseny online rendszerén keresztül jelentkezhetnek a döntőbe. A döntő 3 napos, írásbeli feladatból és laboratóriumi gyakorlati feladatból, valamint a legjobbak szóbeli versenyéből áll. Mind az írásbelin, mind a laboratóriumi gyakorlaton külön-külön feladatsort, illetve feladatot kapnak a 9. és a 10. osztályos tanulók. Az értékelést és a rangsorolást a tantervi különbségeknek megfelelően, kategóriánként végzi az Irinyi OKK Versenybizottság. Az országos döntő a Debreceni Egyetemen lesz 2024. április 5-7-én.

A TOVÁBBJUTÁS FELTÉTELE, MÓDJA AZ EGYES FORDULÓKBÓL:

Az 1. fordulóban a szaktanári javítás után, a Megyei (Budapesti) Versenybizottság által megadott pontszám (az elérhető maximális pontszám min. 30%-a) feletti dolgozatokat az iskola igazgatója megküldi a Megyei (Budapesti) Versenybizottságnak. A Megyei (Budapesti) Versenybizottság felülbírálja a megkapott dolgozatokat és

összeállítják a következő, azaz a megyei fordulóba behívandó tanulók névsorát. Az I.C. és II.C. kategóriában versenyzők dolgozatait az Irinyi OKK Versenybizottság bírálja felül, és dönt a második fordulóba hívásról.

A 2. fordulóban (megyénként egy helyszínen) a javítást a Megyei (Budapesti) Versenybizottság végzi az Irinyi OKK Versenybizottságtól kapott javítási útmutató alapján. Az eredmények alapján elkészítik az országos döntőbe jutott tanulók névsorát, kategóriánként. A megyénként benevezhető létszámot az előző verseny eredményeinek figyelembevételével határozza meg az Irinyi OKK Versenybizottság (nevezési keretszám), az országos döntőbe jutott tanulók névsorát a helyi versenybizottság elküldi az MKE Titkárságnak. Az I.C. és II.C. kategóriákban döntőbe kerülő tanulók létszámát és névsorát az Irinyi OKK Versenybizottság állapítja meg. Az országos döntőbe összességében legfeljebb 220 tanuló hívható be.

A VERSENY NYELVE:

A verseny nyelve a magyar, de – amennyiben a versenyen részt vevő diáknak nem magyar az anyanyelve, és ezt a felkészítő tanár a regisztrációkor jelzi, – az elméleti feladatsor esetében angol fordítás kérhető. A fordítást az Irinyi OKK Versenybizottság készíti el, és a magyar nyelvű feladatlapokkal együtt juttatja el az érintett iskolákhoz. A versenyző diáknak ekkor is a magyar nyelvű feladatlapot kell kitöltenie, de a feladatok szövegének az értelmezéséhez használhatja az angol fordítást. Kizárólag angol nyelvű fordítás kérhető, más nyelvű nem.

AZ EREDMÉNYEK KÖZZÉTÉTELÉNEK MÓDJA:

Az országos döntőn a verseny eredményhirdetése nyilvánosan és ünnepélyesen történik. A döntő eredményei felkerülnek az internetre, a www.irinyiverseny.mke.org.hu honlapon megtekinthetők, valamint a döntő teljes anyaga (eredményekkel együtt) megjelenik a Középfiskolai Kémiai Lapokban.

DÍJAZÁS:

Az országos döntőn, a verseny eredményhirdetésekor kategóriánként, a létszámmal arányosan 3-10 tanuló kap oklevelet, 1-3 bronzplakettet és az Irinyi OKK Versenybizottság előzetes javaslatának megfelelő tárgyjutalmat.

További versenyzők írásbeli dicséretet kapnak a helyezésekért, illetve a kiemelkedő részeredményekért.

A verseny egészére vonatkozó általános és szakmai értékek alapján az 1998-ban alapított, értékes tárgyjutalommal járó Irinyi-díjat kapja a legjobb 9. osztályos és a legjobb 10. osztályos tanuló.

A 2022-ben alapított, tárgyjutalommal járó Pálinkó István-díjat kapja meg az a versenyző, aki a döntő szóbeli fordulóján a zsűri véleménye alapján a legszínvonalasabb feleletet adja.

Külön díjazásban részesítjük a verseny valamelyik részében kimagasló teljesítményt elért tanulókat.

Kiemelt fontosságúnak tartjuk a tehetséggondozásban kimagasló szintű szakmai-emberi teljesítmények elismerését, ezért külön díjazzuk a legeredményesebb felkészítő pedagógusokat is, valamint a kiemelkedő tehetséggondozó munkát végző iskolát.

A SZERVEZŐK ELÉRHETŐSÉGE:

Magyar Kémikusok Egyesülete, 1015 Budapest, Hattyú u. 16, Tel: 201-6883, Fax: 201-8056, e-mail: irinyi@mke.org.hu

RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK:

A verseny lebonyolítását érintő rendkívüli események bekövetkezéséről jegyzőkönyvet kell készíteni, melyet az Irinyi OKK Versenybizottság értékkel, s a vele kapcsolatos döntést meghozza.

PANASZKEZELÉS:

A lebonyolítással, illetve javítással kapcsolatos panaszokat az Irinyi OKK Versenybizottság elnökének kell benyújtani. Ez megtehető szóban vagy írásban. A panaszok kivizsgálásáért és orvoslásáért az Irinyi OKK Versenybizottság elnöke a felelős.