

- a. $\text{NaBr} + \text{H}_2\text{CO}_3$
- b. $\text{FeS} + \text{HCl}$
- c. $\text{ZnCl}_2 + \text{KOH}$
- d. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH}$
- e. $\text{AgNO}_3 + \text{KCl}$

Indokoljuk meg, röviden, a válaszokat!

3. 8 g CuO -ot 12,25 %-os töménységű kénsavval kezelünk. Számítsuk ki:

- a. a szükséges oldat mennyiségét
- b. a keletkezett réz(II)-szulfát-oldat tömegszázalékos koncentrációját.

4.a. Adjuk meg a savállandó és az ionozációs fok definícióját!

b. Számítsuk ki a $3 \cdot 10^{-3}$ mól/l ($K_a = 1,33 \cdot 10^{-5}$ mól/l) koncentrációjú propionsav hidrogénion-koncentrációját!

Atomtömegek: C=12; H=1; N=14; O=16; Cu=64; S=32.

Híradó

BESZÁMOLÓ A VERMES MIKLÓS FIZIKAVÉRSÉNYRŐL

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) védnöksége alatt 1992 júniusában, másodszer vettek részt erdélyi líceumi tanulók is a soproni Vermes Miklós nemzetközi, barátsági fizikaversenyen. Versenyen kívül részvehetek a Mikola Sándor országos tehetségkutató és a Fényes Imre olimpiai selejtezőversenyen is. Mindhárom vetélkedő június 10-14 között zajlott Sopronban, azzal a céllal, hogy a kiemelkedő tehetségek minél korábban felszínre kerüljenek, s fokozzák a fizika iránti érdeklődést a líceumi osztályokban.

A soproni Vermes Miklós Emlékverseny döntőjét két erdélyi forduló előzte meg.

A verseny első fordulójára március 12-én került sor több száz tanuló részvételével. A tanulók a Mikola Sándor verseny első fordulójának a feladatait kapták.

A második forduló Kolozsváron, a Brassai Sámuel Líceumban, illetve Sepsiszentgyörgyön, a Székely Mikó Kollégiumban tartottuk meg. A dolgozatokat egységesen javította egy megyeközi bizottság, a kolozsvári Brassai Sámuel Líceumban.

A hazai döntőn (a második fordulóban) a zsűri az alábbi díjakat osztotta ki:

IX. osztály: I. díj: Ravasz Erzsébet (Mikes Kelemen Líceum, Sepsiszentgyörgy); II. díj: Vigh Csaba (Báthory István Líceum, Kolozsvár); III. díj: Szunyogh Zsolt (Ady Endre Líceum, Nagyvárad)

X. osztály: I. díj: Illyés Réka (1 sz. líceum, Szászrégen); II. díj: Ambrus Attila (Márton Áron Líceum, Csíkszereda); III. díj: Szilágyi Róbert (Márton Áron Líceum, Csíkszereda)

XI. osztály: I. díj: Szilágyi László (Bolyai Farkas Líceum, Marosvásárhely); II. díj: Fazekas Sándor (Ady Endre Líceum, Nagyvárad); III. díj: Rác Zsuzsanna és Buzogány Endre (mindketten a székelyudvarhelyi Tamási Áron Líceumból).

Könyvjutalomban részesült harmincnégy tanuló, részvételi diplomát pedig, negyvennyolc tanuló kapott.

A soproni döntőbe jutott húsz tanuló Bardocz Imre, Rákosi Zoltán, Szakács Zoltán és e sorok írójának kíséretében Sopronba utazott, ahol három kategóriában mérte össze tudását a szlovákiai és magyarországi iskolák több mint félszáz tanulójával.

Az igényes zsűri - Dr. Radnai Gyula ELFT főtitkárhelyettesnek, a zsűri elnökének és Varga István békéscsabai tanárnak, a Vermes verseny vezetőjének irányításával - az alábbi díjakat osztotta ki:

I. kategória (mechanika): I. díj: Vértesi Tamás (Debrecen, Református Gimnázium, tanára: Bertalan Mária), II.-III. díj: Ravasz Erzsébet (Sepsiszentgyörgy, Mikes Kelemen Líceum, tanára: Ravasz József) és Koltai János (Budapest, Evangélikus Gimnázium, tanára: Kovács Gyula és Gécs Pál).

II. kategória (hőtan): I. díj: Szilágyi Róbert, II. díj: Ambrus Attila (mindketten Csíkszeredából, a Márton Áron Líceumból, tanár: Nagy Antal), III. díj: Csontos Zoltán (Győr, Révai M. Gimnázium, tanára: Székely László és Somogyi Sándor).

III. kategória (elektromosság- és fénytan): I. díj: Szabó Zoltán (Pannonhalma, Bencés Gimnázium, tanára: Hirka Antal), II. díj: Szántó Csaba (Kolozsvár, Báthory István Líceum, tanára: Czilli Péter), III. díj: Sternovszki Zoltán (Somorja, Magyar Gimnázium, tanára: Egry Emilia).

A zsűri különdíjjal jutalmazta Szilágyi László XI. osztályos tanulót (Marosvásárhely, Bolyai Farkas Líceum, tanára: Bíró Tibor), aki a három kategória feladataiból a legtöbbet oldotta meg helyesen.

Dicsérettel jutalmaztak még tizenkét tanulót. Az erdélyi csapatból dicséretet kapott: I. kategória: Vig Csaba (Kolozsvár, Báthory István Líceum, tanára: Párhonyi Sándor), Szunyoghy Zsolt (Nagyvárad, Ady Endre Líceum, tanára: László Mária); II. kategória: Balázs Imre (Székelyudvarhely, Tamási Áron Líceum, tanára: Felszeghy Elemér), Balogh Attila (Sepsiszentgyörgy, Székely Mikó Kollégium, tanára: Gábor Béla); III. kategória: Szilágyi László (Marosvásárhely, Bolyai Farkas Líceum, tanára: Bíró Tibor), Kui Tibor Tivadar (Zilah, Elméleti Líceum, tanára: Moldován Erzsébet), Márton Mihály (Csíkszereda, Márton Áron Líceum, tanára: Lászlóffy Pál).

Az erdélyi csapat összesített eredményeit az alábbi táblázat tükrözi (mindhárom kategóriában négy-négy tanulónk vett részt):

I. kategória (mechanika) - IX. osztály: elérhető maximális pontszám: 30. Elért pontszámok: 4, 11, 26, 24

II. kategória (hőtan) - X. osztály: elérhető maximális pontszám: 90. Elért pontszámok: 13, 73, 73, 70

III. kategória (elektromosság- és fénytan) - XI. osztály: elérhető maximális pontszám: 80. Elért pontszámok: 72, 35, 45, 66

Külön elismerés illeti a verseny szervezőit - Nagy Mártonnal, a soproni Berzsényi Dániel Evangélikus Gimnázium fizikatanárával, a Mikola, Vermes és Fényes Imre fizikaversenyek szervezőjével az élen - a szakmai színvonalon túl, a gazdag kulturális programok szervezéséért. Látogatást tettünk a Széchenyi Emlékmúzeumban, a "legnagyobb magyar" sírjánál kopjafát helyeztünk el, megtekintettük Fertődön az Esterházy kastélyt és a leghűségesebb magyar város valamennyi múzeumát és történelmi nevezetességét. A Mikola Sándor és Vermes Miklós emléktáblánál az erdélyi és a szlovákiai diákok is koszorút helyeztek el, s e jelképes gesztus is az összetartozás tudatát erősítette bennünk.

Hálásan gondolunk a soproni Távközlési Vállalatra - Bodnár László igazgatóra, Hollndonner László műszaki igazgató helyettesre -, a soproni Sörgyárra - Németh Árpád igazgatóra -, a Győr-Sopron-Ebenfurti Vasutakra - Bokor Károly pénzügyi osztályvezetőre a gazdag díjakért, és amiért hozzájárultak a soproni tartozkodásunk költségeihez -, köszönjük a Vas és Villamossági Szakközépiskolának, a Berzsényi Dániel Evangélikus Gimnázium igazgatójának, Dr. Lampert Gyulának és fizikatanárainak, valamint az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak, Dr. Gnädig Péternek és Dr. Tolvaj Lászlónak és a Vermes Miklós Alapítvány minden tagjának önzetlen fáradozását.

Jó volt érezni, hogy az újabb diáknevezdek szemlélete a fizika- versenyzés kapcsán úgy alakul, ahogyan azt a Távközlési Vállalat igazgatója a záróünnepélyen megfogalmazta "a kultúra és a gondolkodásmód internacionalizálódik, s így eljuthatunk egy határok nélküli Európához".

DARVAY BÉLA, tanár

Brassai Sámuel Líceum, Kolozsvár