

Az idei kísérleti pályázatra mindössze 6 pályamunka érkezett: kettő a budapesti Piarista Gimnáziumból, négy pedig a dunaujvárosi Münnich Ferenc Gimnáziumból. Mindkét gimnázium tanulói már több éve eredményesen vesznek részt ebben a versenyben.

A pályázat eredménye a következő:

### I. díjat és 3000 Ft jutalmat kap

*Francois Tamás és Varkoly Péter* (Budapest, Piarista Gimn., IV. o. t.). *Számítógépes gázkromatográf* című dolgozatukban elméleti bevezető után ismertetik az általuk szerkesztett számítógépes gázkromatografáló készüléket. A berendezéssel végezhető eljárás nehezen elválasztható vegyületek megkülönböztetésére szolgál. A pályázók fűtött, spirálozott üvegcsövön átvezetett hidrogéngázba adagolták a szétválasztandó anyagokat. A cső végére ezek az anyagok kissé különböző időben érkeznek meg, és a gázelegy hővezetőképességének a megváltozása az egyes vegyületek jelenlétét jelzi. A hővezetőképesség változásait számítógéppel dolgozták fel, dolgozatukban az ehhez szükséges programokat is közlik. A készülék kifejlesztése közben ügyesen küszöbölték ki a különféle hibaforrásokat. Végül berendezésüket propán-bután gázelegyek összetevőinek kimutatására használták.

### II. díjat és 2000 Ft jutalmat kap

*Homolya László és Koppány Imre* (Budapest, Piarista Gimn., IV. o. t.). Dolgozatuk címe: *Konduktometriás titrálás elektronikus számítógéppel*. Lúgok, illetőleg savak töménységének meghatározását a vegyészek titrálással végzik. Megvizsgálják, mennyi sav semlegesíti a lúgot, és a semlegesség beálltát indikátorral állapítják meg. Az itt szóban forgó titrálás azon alapszik, hogy a semleges állapotban az oldatban a legkevesebb az áramot vezető ion, és ezért az oldat vezetőképessége ekkor a legkisebb. A bürettából csepegő sav mennyiségét infravörös LED, a vezetőképességet Wheatstone-híd jelezte, az adatokat számítógép dolgozta fel. A dolgozat szerzői a szükséges kapcsolási rajzokat, programokat is közlik.

*Nemesnyik Ákos* (Dunaujváros, Münnich F. Gimn., IV. o. t.). Dolgozatának címe: *Közönséges papucsállatka élet-tani és morfológiai vizsgálata*. Dolgozata jól példázza, hogy biológiai téma fizikus olvasó számára is érdekes lehet. Igen érdekes kísérletsorozatokkal vizsgálta a papucsállatkák felépítését, táplálkozását, anyagcseréjét, mozgását, szaporodását. Azt is megvizsgálta, hogyan viszonyulnak a meleghez, hideghez, hogyan reagálnak az áramütésre. A pályázatban szép mikrofotográfiák láthatók, a dolgozat szövege világos, érthető, logikus.

### III. díjat és 1000 Ft jutalmat kap

*Rosz Andrea* (Dunaujváros, Münnich F. Gimn., IV. o. t.). *A növények vízháztartása* című dolgozatában azt vizsgálja, hogy a növények levelének és gyökerének vízfelvétele, vízleadása hogyan függ a levél alakjától, a levegőtől, a fénytől, a hőmérséklettől. Nagyon érdekes kísérleteiről igen érthetően ír.

Dicséretet kapnak a következők:

*Németh Csaba* (Dunaujváros, Münnich F. Gimn., II. o. t.). Dolgozatában hosszas elméleti bevezetés után hat módszert ismertet a felületi feszültség együtthatójának mérésére, amelyek közül hármát alkalmazott kísérleteiben. Szinte túlzott pontossággal közölt adatai víz, alkohol és étolaj felületi feszültségére vonatkoznak. Érdeme, hogy tanulságos kísérletekre és természeti jelenségekre hívja fel a figyelmet.

*Csapó Gábor és Papp Tibor* (Dunaujváros, Münnich F. Gimn., II. o. t.). A félvezetőkre vonatkozó alapismereteket tárgyalják népszerűen, érdekes történeti bevezetés után. Egy dióda és egy tranzisztor karakterisztikájának meghatározására végeztek méréseket.

A díjakat ez évben is az MTA Atommagkutató Intézete és az MTA Központi Fizikai Kutató Intézete bocsátotta rendelkezésre. A díjakat az intézetek postán küldték el.