

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

A pályázat eredménye a következı:

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 idıben érkeznek meg, és a gázelegy hővezetıképességének a megváltozása az egyes vegyületek jelenlétét jelzi. A hővezetıképesség 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 összetevıinek 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, illetıleg 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 vezetı ion, és ezért az oldat vezetıképessége ekkor a legkisebb. A bürettából csepegı sav mennyiségét infravörös LED, a vezetıképességet Wheatstone-híd jelezte, az adatokat számítógép dolgozta fel. A dolgozat szerzıi a szükséges kapcsolási rajzokat, programokat is közlik.

Nemesnyik Ákos (Dunaújváros, 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, érthetı, logikus.

III. díjat és 1000 Ft jutalmat kap

Rosz Andrea (Dunaújváros, 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 levegıtıl, a fénytıl, a hőmérséklettıl. Nagyon érdekes kísérleteirıl igen érthetıen ír.

Dicséretet kapnak a következık:

Németh Csaba (Dunaújváros, 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 (Dunaújváros, Münnich F. Gimn., II. o. t.). A félvezetıkre 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.