

A Középiskolai Matematikai Lapok kísérleti pályázatait az ország ifjúságának mind szélesebb rétegeit mozgatják meg. Így történt ez most is, amire bizonyíték a beérkezett 15 értékes pályamű. A pályázat jelentőségét emeli, hogy ilyen nemből egyetlen az országban. Ezért fogad be szomszédos vagy rokon tárgyú, például kémiai, biológiai munkákat is, mert ezek számára jelenleg nincs más fórum. Ami a dolgozatok tárgyválasztását illeti, az a tapasztalat, hogy az igen sokoldalú fizika területén a dolgozatok nagyon egyenlőtlenül oszlanak meg. Sok érdekes terület feldolgozatlan marad, egyes divatos témák sokszor szerepelnek, például az elektret vagy a környezetvédelem. Ismét azt mutatta a tapasztalat, hogy szerény, nem toladó című dolgozattal is eredményt lehet elérni, ha a szerzője abba rendes munkát fektet bele, ötletes és találékony.

A bíráló bizottságnak nem volt könnyű dolga, amikor döntenie kellett a sok szép pályázat sorrendjéről. Végül úgy határozott, hogy ezúttal 5 első, 5 második díj és 5 dicsérő oklevél kerül kiosztásra. A díjakat és az okleveleket a pályázók postai úton kapják kézhez.

Első díjat 1000 – 1000 forintot a Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézetének adományából kapnak a következők:

Hidvégi István, Jakab Tibor és Nagy György (Budapest, Piarista Gimn., IV. o. t.) a Duna fővárosi szakaszának szennyezettségét vizsgálták igen nagy szakmai tudással. Hidakról, csónakról vett minták alapján kémiai szempontból az oxigénfogyasztást, az oldott oxigén mennyiségét, a biokémiai oxigénhiányt és a szabad széndioxid mennyiségét, biológiai szempontból az *Escherichia coli* mennyiségét, az összbaktériumot és a vízben élő növényeket vizsgálták hossz-szelvény, kereszt-szelvény és pontminták alapján. Munkájuk tudományos értékű, a leírás módja kifogástalan.

Kovács Pál (Miskolc, Kossuth Gimn., IV. o. t.) a kor színvonalán álló elektronikával, félvezetős érzékelővel épített sugázmérőt α és β sugárzás mérésére. Néhány mérési eredményre is célzást tesz, de ezekről részletesen nem számol be.

Almási Gyula és Maczák János (Kecskemét, Piarista Gimn., III. o. t.) sztroboszkóppal vizsgáltak mozgási problémákat. Munkájukban sok ügyes kísérleti ötlet található. A sztroboszkópiát úgy valósították meg, hogy a nyitott fényképező lencse előtt forgattak kis motorral korongot. Lejtőt, ütközést, ingamozgást, dobott kalapács súlypontjának mozgását stb. tanulmányozták. A belső súrlódási együtthatóra valószínűleg azért kaptak túl nagy eredményt, mert a próbatestre nézve a lineáris Stokes-törvény helyett a négyzetes közegellenállási törvény volt érvényes.

Kecskés Eszter és Salamon József (Jászberény, Lehel vezér Gimn., III. o. t.) dolgozatának tárgya a thermo-elektret. Érdekesen írják le küzdelmüket, amellyel végül is sikerült elektreket készíteni és adataik közül egyet-mást lemérni. Függelékként közlik a méhviasz-gyanta keverék lehűlési grafikonját.

Szalay Ákos és Kiss Gábor (Budapest, Piarista Gimn., IV. o. t.) műanyag fóliákat vizsgáltak poláros fényben. Fényelméleti bevezetés után vizsgálták a rétegvastagság, a húzási irány szerepét elsősorban polietilén fóliákon. Mellékelik a kísérleti vizsgálatok eredeti tárgyait, az azokról készült színes felvételeket és diaposzitivokat. Kvantitatív szempontból az észlelési anyag feldolgozása teljesebb lehetett volna, például adatokat mérhettek volna a kettőstörés jellemző konstansaira vonatkozóan.

Második díjat, az Eötvös Lóránd Fizikai Társulattól 400 – 400 Ft-ot kapnak a következők:

Szalai József (Hódmezővásárhely, Bethlen Gimn., II. o. t.) dolgozatának címe: Állandó mágnesek. A mágnességtan elemeiről egyszerű, világos áttekintést ad úgy, hogy szövegét erővonal-fényképekkel kíséri. Szellemes az egyszerű hődemagnetizálásmérő készüléke.

Tamás Mária, Szigeti Róza és Papp Györgyi (Nagykanizsa, Landler Gimn., IV. o. t.) 7 – 27 iskolatársuk heveny sportolás, kötélmászás, lábmunka, futás közben kifejtett teljesítményét számítja és azt 0,35 és 1,22 lóerő között levőnek találja, a lányokét kisebbnek, a fiúkét nagyobbak. A viszonylag egyszerű célkitűzést jól megvalósítják.

Horváth-Szabó Géza és Tétényi Péter (Budapest, I. István Gimn., IV. o. t.) a Duna budapesti szakaszának szennyeződésével foglalkoztak szakszerű módszerekkel. Kísérleti eszközeikről, módszereikről nem számolnak be részletesen. 12 helyen, 36 mintán 10 adatot határoztak meg. Eredményeiket jól foglalják össze.

Gyetvei Balázs Tibor és Ronyecz Ferenc (Jászberény, Lehel vezér Gimn., III. o. t.) pontrendszerek tömegközéppontjának mozgását vizsgálták, elsősorban az impulzustörvény szempontjából. A testeket plexikorongokból állították össze, légpárnás asztalon mozgatták és higanygőzlámpa fényében fényképezték, ami sztroboszkópos effektust eredményezett. Sok mérési adatot elemeztek.

Feil Ferenc és Radványi Rezső (Dunaújváros, Münnich Gimn., III. o. t.) városuk levegőjének szennyeződését vizsgálták. A Dunai Vasmű részéről rendelkezésükre bocsátott készülékekkel porkoncentrációt, kéndioxid-tartalmat és üledő port mértek. Mindebből ők is sokat találtak.

Dicsérő oklevelet kapnak a következők:

Monos Zsuzsanna (Tatabánya, Árpád Gimn., III. o. t.) Tatabánya levegőjének szennyezettségével foglalkozott. Sok érdekes adatot gyűjtött, azokat részletesen elemezte. Jó újságírói vénával, lendületes stílusban megírt dolgozat. Kár, hogy a szerző önálló méréseket nem végzett, pedig egy kísérleti dolgozatban az lett volna a feladat.

Barcsai Sándor (Csenger, Ady Endre Gimn., IV. o. t.) azt vizsgálta, hogy összeállított galvánelemei miért nem adják meg azt a feszültséget, amit a szakirodalom közöl. Sorra rájön a belső ellenállás, a koncentrációtól való függés szerepére. (Azonkívül van még többek között a polarizáció!)

Haraszi Attila és **Glódi Péter** (Budapest, Ságvári Gimn., IV. o. t.) egy a membrán-potenciállal kapcsolatba hozott, elég bonyolultnak látszó jelenséget vizsgálnak elméletileg és kísérletileg, de minden valószínűség szerint az utolsó szót még nem mondták ki.

Faragó János (Esztergom Kenyérmező, Hell József Szakközépisk., III. o. t.) dolgozatának címe: Korróziós mechanikai vizsgálatok vasötvözetekről. A mintadarabokat vízben, savas vízben és levegőn hagyta kb. Egy hónapig, azután mérte a súly, szakító és nyomószilárdság alakulását. Kb. 10 anyagnál végezte kísérleteit. Adatait sok grafikon szemlélteti, de az eredményt megállapító elemzés hiányzik.

Illés Tamás (Nagykanizsa, Landler Gimn., I. o. t.) különböző rugók rugóállandóját, rezgésidejét méri és számolja, figyelembe véve a rugó tömegét is. Taglalja a rugótömeg elhanyagolásának feltételeit. A kitűzött célját rendes munkával megvalósította.