

Pályázatunkra ezúttal kevés, de értékes munka érkezett. Örvendetes, hogy mindegyik téma egyértelműen fizikai jellegű. Ugyanakkor sajnálattal állapítjuk meg, hogy kevés iskolában folyik kísérletező munka, évről évre ugyanazoknak az iskoláknak a tanulói jelentkeznek érdemes pályaművekkel. Szeretnénk, ha többen és több iskolából akadnának vállalkozók a sok türelmet és kitartást igénylő, de tanulságos kísérletező munkára. A díjakat ezúttal is az MTA Atommagkutató Intézete és az MTA Központi Fizikai Kutató Intézete ajánlotta fel. Az eredmény a következő:

4000 Ft jutalmat kap:

Schanda György a budapesti Piarista Gimnázium IV. osztályos tanulója. „*Elektrondiffrakció az iskolában*” című dolgozatában ismerteti egy elektron diffrakciós készülék összeállítását. A Tanszer cégnél 30 000 Ft-ért vásárolható készülékhez képest a saját előállítású készülékének az az előnye is megvan, hogy kívülről mágnissel mozgatható tárgytartója segítségével három anyag: grafit, alumínium és nikkelt vizsgálata végezhető el. Ezeknek az anyagoknak μm vastagságú rétegeit párologtatással vitte rá a mozgatható tárgytartóra. Az anódfeszültséget adó tápegységet egy televíziós készülékből büttykölte össze. Mérősorozatot ismertetett a hullámhossz és gyorsítófeszültség összefüggéséről, és számításokat végzett alumínium, nikkelt és szén rácssík távolságaira vonatkozóan. Ilyen technikailag nehezebb feladat eseteiben magától értetődő, hogy kutatóintézeti laboratórium (MTA Műszaki Fizikai Kutató Intézete) technikai és tanácsadói segítségére szorult rá, de a segítséget nem vette passzívan át, a szükséges ismereteket maga is elsajátította. Munkájának eredménye megkülönböztetett dicsőretemet érdemel.

2000 Ft jutalmat kapnak:

Kurucz Sarolta és *Szabados Ildikó*, a nagykanizsai Landler Jenő Gimnázium IV. osztályos tanulói. „*Feljutás az emeletre – az emberi teljesítmény statisztikája*” címmel írtak dolgozatot. Agilitásukat dicséri, hogy sikerült nekik az iskola 453 tanulója egy 4,4 méter magas lépcsőn felhajtani, miközben az időt mérték. E rövid erőfeszítés közben a fiuknál maximálisan 551 – 560 wattos, a lányoknál 390 – 400 wattos teljesítményt regisztráltak. Tanulmányozták az eredmények statisztikai szórását.

2000 Ft jutalmat kapnak:

Dudácza Zoltán és *Varga Zoltán* (Budapest, Piarista Gimnázium, III. o. t.). Dolgozatuk címe: „*A tapadási súrlódás és valószínűségelméleti értékelése*”. A súrlódási határszög megfigyelésére szerkesztett készülékükkel 9 építési anyagból összeválogatott 46 anyagpor súrlódási együtthatóját mérték. Amint várható, a kísérleti bizonytalanság ebben az esetben igen nagy, ezért indokolt volt minden esetben 20 párhuzamos kísérlet elvégzése. Egy-egy sorozatnál a hiba véletlen természete folytán a szórás Gauss-görbe szerinti, amit meg is figyeltek. Erre vonatkozik a címben szereplő hivatkozás a valószínűségszámításra.

1000 Ft jutalmat kap:

Kalmár Zoltán, *Pásztor Attila* és *Gábor Attila* munkacsoportja (Dunaújváros, Münnich Ferenc Gimnázium, IV. o. t.). Pályamunkájuk címe: „*Különböző acélminták elektromos ellenállása és a kémiai összetétel közötti összefüggés vizsgálata*”. 80 ismert összetételű acélminta fajlagos ellenállását mérték és egy-egy elem hatását vizsgálták. Amint várható volt, idegen elem jelenléte a fajlagos ellenállást kissé növeli. A szén, szilícium és mangán szerepének vizsgálata állt előtérben. Több esetben hőkezelés után az eredmények egyértelműbbek voltak.

1000 Ft jutalmat kapnak:

Böszörményi Zoltán és *Rácz Attila* (Dunaújváros, Münnich Ferenc Gimnázium, III. o. t.). Tanulmányozták, hogy alumíniumpróbák kristályszerkezete húzó igénybevétel hatására hogyan változik. A szerkezet változását a szakítószilárdság és Brinell-keménység mérésével gondolták figyelemmel kísérni. Sok észlelt adatuk tanulsága jobban kiemelkedett volna alaposabb elemzéssel.