

A világ 23 országából érkezett 25 csapat vett részt Svájcban, Winterthurban a 2005. július 14. és 21. között zajló Ifjú Fizikusok 18. Nemzetközi Versenyén (18th International Young Physicists' Tournament).

A magyar csapat tagjai voltak:

Horváth Nóra csapatkapitány, Budapest, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlóisk., 12. o.t.,
tanára: *Pákó Gyula*,

Bustya Áron, Baja, Szent László ÁMK, 12. o.t.,
tanára: *Jaloveczki József*,

Drozdy András, Budapest, ELTE Apáczai Csere János Gyak. isk., 10. o.t.,
tanára: *Zsigri Ferenc*,

Kőrösi Márton, Békéscsaba, Tevan Andor Gimnázium, 10. o.t.,
tanára: *Varga István*,

Varjas Dániel, Dunaújváros, Széchenyi István Gimnázium, 12. o.t.,
tanára: *Kispál István*.

A verseny nyertese *Németország* csapata volt, amely a döntő után mindössze 0,1 ponttal előzte meg *Belorusszia* csapatát. (Itt szeretnénk megjegyezni, hogy a verseny értékelése messze nem tökéletes. Többször előfordult, hogy a csapatok 5 forduló után elért pontszámai között nem volt akkora eltérés, amely alapján nyugodt lélekkel megállapítható lett volna, hogy melyik jobb a másiknál. Ez az idei versenyben különösen élesen mutatkozott. A verseny szabályzata azonban pillanatnyilag úgy rendelkezik, hogy a legkisebb eltérés is számít, ezért lehetett első a német csapat. A versenyt követő tanácskozáson a nemzetközi zsűri egyebek között foglalkozott az értékelés szempontjainak esetleges megváltoztatásával is, hogy a jövőben csak valóban számottevő különbség esetén helyezték az egyik csapatot a másik elé.)

A verseny szabályzatából megtudhatjuk, hogy a szóbeli diszkusszió a fizikai ismeretek mellett megköveteli az angol nyelven történő jó beszédképességet is. Az angol nyelvterületekről érkező csapatok egyre növekvő száma miatt az **angol nyelvtudás hiánya** a versenyen egyre szembetűnőbbé válik, és ez a pontozásban is hátrányt jelent, még akkor is, ha a diákok szaktudásában egyébként nincs jelentős különbség. Sajnos a nyelvi nehézségek a magyar diákoknál is többször jelentős pontvesztést okoztak. A jövőben a válogatásnál ezt a szempontot is jobban szem előtt kell tartanunk.

Végeredményben *Belorusszia* és *Egyesült Államok* csapata második díjat, *Ausztrália*, *Lengyelország*, *Bulgária*, *Brazília*, *Új-Zéland*, *Korea*, *Szlovákia* és *Egyesült Királyság* csapata pedig harmadik díjat kapott. Magyarország dicséretben részesült.

A verseny játékszabályairól, a korábbi versenyek eredményéről, feladatairól, a résztvevő országokról, az egyes versenyek részleteiről az Interneten az angol nyelvű központi honlapról (www.iypt.org) lehet tájékozódni.

A diákok egyéni felkészítése iskolájukban, a csapat felkészítése a verseny előtti hónapokban, az ELTE Általános Fizika Tanszékén történt, ahol *Skrapits Lajos*, *Kenesei Péter* és *Rajkovits Zsuzsanna* foglalkoztak a diákokkal. Egy-egy feladott probléma kapcsán szinte minden alkalommal szükség van olyan eredményekre, amelyek a pillanatnyilag is kutatott tudományterületek világából valók. Az idei felkészítésnél a granulált anyagok fizikájával *Jánosi Imre* ismertette meg diákjainkat, a pánik fizikájáról pedig *Farkas Illés* tartott előadást.

Ezúton mondunk köszönetet a diákok nevében is azért, hogy az Oktatási Minisztérium lehetővé tette a versenyen való részvételünket, biztosította az anyagi hátteret a szerepléshez.

Pályázati felhívás az Ifjú Fizikusok 19. Nemzetközi Versenyére

A 19. IYPT Szlovákiában, Pozsonyban, 2006. július 5. és 12. között kerül megrendezésre. A versenyre az alább kitűzött feladatok közül legalább **két probléma** részletes kidolgozásával (mérési jegyzőkönyv a kísérleti körülmények és a mérési adatok feltüntetésével, a jelenség értelmezésével és fizikai leírásával) lehet pályázni. A verseny hivatalos nyelve az angol, a pályamunkákat azonban elegendő magyarul benyújtani. A pályamunkák és a válogatóversenyen a pályázó által választott feladat *angol nyelvű* előadása alapján az öt legjobb tanuló – a csapatmunkára való további felkészítés után – képviseli hazánkat a nemzetközi versenyen.

Pályázatok beküldési határideje: **2006. január 16.**

Beküldési cím:

„Ifjú Fizikusok Nemzetközi Versenye – Pályázat”
Eötvös Loránd Tudományegyetem
Általános Fizika Tanszék
1518 Budapest, Pf. 32.

A pályázatban szerepeljen: a pályázó neve, osztálya, értesítési címe, telefonszáma, e-mail címe, az iskolájának neve és címe, felkészítő tanárának neve, továbbá esetleges angol nyelvvizsga-oklevelének fénymásolata! (A 12. évfolyamos tanulók csak akkor pályázzanak, ha az érettségire és a versenyre való készülést össze tudják egyeztetni!)

1. *Hab.* Tanulmányozzátok folyadék felszínén megjelenő hab magasságának változását, a hab bomlásának folyamatát! Milyen körülmények szükségesek ahhoz, hogy a hab élettartama a leghosszabb legyen?
 2. *Mintázatok.* Ha kicsi méretű, nem átlátszó tárgy(ak)at fényvel megvilágítunk, akkor az árnyéktérben mintázatot figyelhetünk meg. Milyen információ nyerhető a tárgy(ak)ról e mintázat alapján?
 3. *Úszó kacska.* A tavon úszó kacsát követő hullámkép a Mach-kúpra emlékeztet. Milyen paramétereiktől függ ez a mintázat?
 4. *Suttogószo*ba. Kör alakú karzattal rendelkező termekben (ilyen például a londoni Szent Pál Székesegyházban a híres „Whispering Gallery”), ha valaki a fal felé fordulva suttog, akkor a suttogás a karzat ellentétes oldalán hallható. Tanulmányozd ezt a jelenséget!
 5. *Valószínűség.* Pénzérmét tartunk vízszintes felület felett, majd elejtjük. Milyen kezdeti feltételeket kell biztosítani ahhoz, hogy azonos valószínűségű legyen a „fej” és az „írás”?
 6. *Felmosás.* Kiterített, nedves rongy padlón való mozgatásához nagyobb erő szükséges, mint a szárazéhoz. Milyen paramétereiktől függ az „ellenállási erő” ilyen esetben?
 7. *Vitorlázó papír.* Papírlap nyugszik az asztalon. Ha az asztalra a felületével párhuzamosan ráfújunk, akkor a papír siklani kezd. Határozzuk meg a papírlap repülését jellemző paramétereket!
 8. *Elektrosztatika.* Tervezz és készíts olyan eszközt, amellyel megmérhető egy szövettel dörzsölt műanyag vonalzón kialakuló töltéeloszlás!
 9. *Hang és hab.* Tanulmányozd a hang terjedését habban!
 10. *Megfordított inga.* Nem csak a megfordított ingát (például ujjunkon a hegyére állított ceruzát) lehet egyensúlyozni, hanem a többszörösen összetett ingákat (pl. csuklókkal kapcsolt rudakat) is. Mutasd be egy ilyen inga stabilizálását! Milyen paramétereiktől függ a folyamat?
 11. *Éneklő cső.* Fogjunk állványba mindkét végén nyitott csövet! Helyezzünk Bunsen-lángot a cső alsó vége alá úgy, hogy hangot halljunk! Tanulmányozd a jelenséget!
 12. *Gördülő mágnes.* Tanulmányozd a lejtőn legördülő mágnes mozgását!
 13. *Hang.* Mérd meg a hang terjedési sebességét folyadékokban fény segítségével!
 14. *Celluláris anyagok.* Vizsgáld meg folyadékáram (pl. vízsugár) viselkedését, amikor szivacsos anyag felületébe csapódik!
 15. *Hő és hőmérséklet.* Vezessük forrásban lévő víz gőzét telített, vizes sóoldatba! Felmelegíthető-e az oldat vízgőzzel 100 °C fölé? Vizsgáld meg a jelenséget!
 16. *Keményység.* Acélgolyó esik vízszintes felületre. Ha a felületre egy papírlapot, arra pedig karbonpapírt (indigót) helyezünk, az ütközéskor kör alakú nyom keletkezik. Javasolj erre a módszerre épülő keménységmérő skálát!
 17. *Magnetohidrodinamika.* Lapos edényben folyadék van. Ha az edényre elektromos és mágneses erőteret kapcsolunk, a folyadék mozgásba jöhet. Vizsgáld meg a jelenséget és annak gyakorlati alkalmazhatóságát!
- (A feladatok eredeti angol nyelvű szövege megtalálható a verseny honlapján: www.iypt.org.)