

Harmadik díjat kapott a sikeresen szereplő magyar csapat az 5 kontinens 24 országából szerveződött 26 csapat között zajló Ifjú Fizikusok 17. Nemzetközi Versenyén (17th International Young Physicists' Tournament). A versenyt 2004. június 24. és július 1. között rendezték meg az ausztráliai *Brisbane-ben*.

A magyar csapat tagjai voltak:

Hurtony Tamás, Dunaújváros, Széchenyi István Gimn., 12. o.t.,

tanára: *Kobzos Ferenc*,

Varjas Dániel, Dunaújváros, Széchenyi István Gimn., 11. o.t.,

tanára: *Kispál István*,

Horváth Nóra, Budapest, ELTE Apáczai Csere János Gyakorlóisk., 11. o.t.,

tanára: *Pákó Gyula*,

Chovanyecz Enikő, Budapest, Balassi Bálint Nyolcévf. Gimn., 11. o.t.,

tanára: *dr. Piláth Károly*,

Perkő Zoltán, Keszthely, Vajda János Gimn., 12. o.t., tanára: *Farkas László*.

Hat forduló után az első helyen a *lengyel* csapat végzett, őket második díjjal a *német* és *szlovák* csapat követte. Ötfordulós, hosszú versenyzés után harmadik díjat *Magyarországon* kívül még *Oroszország*, *Korea*, *Indonézia*, *Svájc* és *Bulgária* csapata kapott.

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

A diákok egyéni felkészítése iskolájukban, a csapat felkészítése a verseny előtti 6 hétben, hetente egy alkalommal az ELTE Általános Fizika Tanszékén történt, ahol *Skrapits Lajos*, *Kenesei Péter* és *Rajkovits Zsuzsanna* foglalkozott a diákokkal.

A versenyen való részvételt az idén is az *Oktatási Minisztérium* támogatta.

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

Pályázati felhívás az Ifjú Fizikusok 18. Nemzetközi Versenyére

A 18. IYPT *Svájcban*, *Winterthurban*, 2005. július 15-től 22-ig kerül megrendezésre. A versenyre az alább kitűzött feladatok közül legalább 4 probléma 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: **2005. március 23.**

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. *Szitakötő*. Javasolj modellt a szitakötő repülésének bemutatásához! Elemezd a megfelelő paraméterek között fennálló összefüggéseket, és ellenőrizd a modell hitelességét!

2. *Két golyó*. Két egymással érintkező golyó lejtősen elhelyezett vályúban némelykor nem gördül lefelé. Magyarázd meg a jelenséget, s add meg azokat a feltételeket, amelyek mellett ez bekövetkezik!

3. *Lavina*. Milyen körülmények között jöhet létre lavina? Vizsgáljátok a jelenséget kísérleti úton is!

4. *Hidraulikus ugrás*. Ha hengeres, sima felületű vízszintes felületre csapódik, akkor úgy folyik szét, hogy egy adott távolságnál a vízszint magassága hirtelen megnő. Vizsgáljátok a jelenséget! Mi történik akkor, ha a kísérletet a víznél nagyobb viszkozitású folyadékkal végezzük?

5. *Délibáb*. Állítsatok elő laboratóriumi körülmények között a nyári úttesten megfigyelhető, vagy a sivatagban előforduló délibábhhoz hasonló jelenséget! Tanulmányozzátok a megfelelő paramétereket!

6. *Sistergés*. Ha vízcsepp vagy más folyadékcsepp forró felületre esik, akkor gyakran sistergést hallunk. Milyen paraméterek határozzák meg a hangot?

7. *Ugráló labda.* Töltsük meg vízzel a bedugaszolt mosogatót! Húzzuk ki a dugót, s közben helyezzünk pingpong-labdát a lefolyónyílásba. A labda periodikus mozgást végez a víz folyása közben. Vizsgáljátok a jelenséget!

8. *Szélautó.* Tervezz és készíts olyan autót, amelyet kizárólag szélenergiával hajthatunk meg. Határozd meg az autód hatásfokát!

9. *Hang a pohárból.* Tölts meg vízzel egy poharat, majd szórj bele egy kanál sót, s keverd meg. A só oldódása közben ütögesd a poharat, s figyelj a hangot. Magyarázd meg a hang változását!

10. *Áramlási sebesség.* Keverj össze vasport étolajjal. Köss össze két tartályt műanyagcsővel, s folyasd a keveréket a csövön keresztül az egyik tartályból a másikba. Dolgozz ki olyan módszert, amellyel az áramlást a rendszeren kívülről vezérelheted!

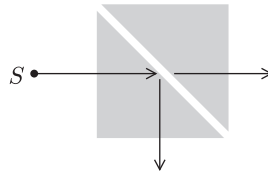
11. *Vízcseppek.* Ha vízcseppekből álló vízszög a vízfelszín kis szög alatt éri, előfordulhat, hogy a vízcseppek egy ideig a felszínen gurulnak, mielőtt eltűnnének. Néhány esetben viszonylag hosszú ideig „meg is ülhetnek” a felszínen, vagy még alá is merülhetnek a vízbe, mielőtt „beleolvadnának”. Vizsgáljátok a jelenségeket!

12. *Labdapörgetés.* Labdasportokban gyakran használnak pörgetést a labda pályájának módosítására. Vizsgáljátok meg például egy pörgetett pingpong- vagy teniszlabda mozgását, s írjátok le megfelelően választott paraméterekkel.

13. *„Kemény” keményítő.* Vizes keményítő elegynek sok érdekes tulajdonsága van. Keverjétek össze keményítőt vízzel, és vizsgáljátok meg, hogyan függ az elegy „viszkozitása” a keveréstől. Mutat-e más anyag is hasonló viselkedést?

14. *Einstein-de Haas-kísérlet.* Ha fonállal felfüggesztett fémhengert függőleges mágneses térbe helyezünk, akkor forogni kezd. Tanulmányozzátok a jelenséget!

15. *Optikai alagutazás.* Helyezz egymásra két üvegprizmát az ábrán látható módon úgy, hogy közöttük vékony rés maradjon. Vizsgálj meg, hogy a határszögnél nagyobb szögben a prizma bocsátott fénysugárral milyen körülmények között nem történik teljes visszaverődés!



16. *Akadály a tölcserben.* Tölcseren töltsünk granulált anyagot egy edénybe! Megnövelhető-e a kifolyás sebessége úgy, ha a tölcserbe a kifolyócső „szája” fölé valamilyen akadályt helyezünk el?

17. *„Solaris-óceán”.* Átlátszó hőálló edényben lévő telített sóoldatra óvatosan rétegezzünk tiszta vizet! Ha jól sikerült a rétegzés, akkor a folyadékokat éles határfelület választja el. Tanulmányozzuk a határfelület viselkedését, ha az edényt alulról melegítjük!