

## Minden kezdet nehéz...

Péntek este van, úgy kilenc óra lehet. Lassan belekezdünk az újságszerkesztésbe, de hát a Microsoft a Windows-zal karöltve összeesküdött ellenünk. Egyelőre keressük a szót (a cikkbe), a hangot (ja, az megvan, legalábbis a ~zavar biztosan), no meg a betűtípusokat. És igen lassan az Install lemez is előkerül a fiók mélyéről, pedig hányszor megesküdtünk, többet már nem vesszük elő. Az izgalom lassan a tetőfokára hág, mi meg a szekrénytetőre, hogy rejtett zugából a CD-t elővegyük. És sikerült. Mindenki itt van. A rendszergazda (micsoda mázli:-)), az olvasószerkesztő (bár éppen az épület hosszát méri), a tördelőszerkesztők (az előd és az utód), frissen vizsgázottak, az eper, egy volt elnök, no meg persze én, akit már annyit rugdostak, hogy írjak egy nyitó cikket. Minden kezdet nehéz, de ha már Ti is ezt olvassátok, rájöhettek, semmi sem lehetetlen! Ez nagyon fontos lesz a következő években, ne felejtsetek el!

*Üdv, Zsófi*

## Hát azt tudjátok-é, hogy kik vagyunk mink?

Mi vagyunk mindenki közt a legeslexebbek,  
Mi vagyunk mindenki közt a legügyesebbek,  
Mi vagyunk mindenki közt a legokosabbak,  
És a lexerényebbek.

**Ref1:** Bújj át a tú fokán hétszer,  
Fontosabb légy mint az óvszer,  
(de) Olyan mint a fizikus még akkor se lehetsz,  
Mert a fizikus a FEJ, FEJ, FEJ !!!

**Hát a szinguláris magvú parciális integro-differenciálegyenleteket tudjátok-é integrálni?**

(Mi) integrálni nem tudunk, csak perturbálni\* még,  
És az sem mindig konvergens, habár ez illenék.  
De új világ, mi kibukkan a ceruzánk hegyén,  
Ez a lexebb mesterség!

**Ref2:** Részecske vagyok, vagy hullám?  
Élek-e vagy ez a hullám?  
Megmondanám, hogyha tudnám,  
De mindent én sem tudhatok!

**Ismeritek-é a legegyszerűbb fizikai rendszereket?**

Harmonikus oszcillátor, hidrogénatom\*\*,  
Van-e más is a világon, én nem tudhatom.  
De ha netán volna más is, rúgja meg a ló –  
– az csak perturbáció.

(Ref2)

**Mit tudtok a Schrödinger-egyenletnek az ő teljesítőképességéről?**

Lett légyen az gólyatúra\*\*\*, joghurt vagy kefir,  
Schrödingernek egyenlete az mindent leír.  
S bár Feynman szerint kimaradt az erkölcs és a ló,\*\*\*\*  
– ez csak perturbáció.

(Ref2)

**Mi a véleményetek a fizika és a technika kapcsolatáról, a világegyetem tágulásáról, a MAF GYELŐ jelen számáról\*\*\*\*, és úgy általában erről a [...] egészről?**

Tudásomnak asztaláról száz mérnök eszeget,  
Tágul a tér, befogadni világnagy eszemet,  
Parancsomra fordul a Föld, hasad az atom,  
S már csak azt nem tudhatom,

**hogy:** (Ref2)

ó dgy

\* A pornográf változat nem tekinthető autentikusnak.

\*\* Igazából a hidrogénatom is visszavezethető a négydimenziós harmonikus oszcillátorra.

\*\*\* Alkalom szerint behelyettesíthető, pl. gólyaeskü, vízitúra, nagy zabálás stb.

\*\*\*\* Lsd. Feynman, R.P.: Mai fizika/7., 199. old., MK, 1970.

\*\*\*\*\* Alkalom szerint behelyettesíthető, pl. a mai jégesőről, a dékáni hivatalról, a Mafihe-ről, stb.

**Definíció (értelmezési tartomány: jelen újság, valamint a Mafihe)**

fizikus = "mindenki, aki a fizikával és annak határterületével kapcsolatos felsőfokú tanulmányokat folytat"

## Néhány szó a Mafihéről

A Magyar Fizikus Hallgatók Egyesülete 1988. szeptember 28-án alakult (pont tizenhárom éve – ugye eljössz a közgyűlésre?). Egyesületünk létrehozásának ötlete és annak megvalósítása nagyrészt Ván Péter, Budai Patroklosz, Lévai Péter és Horváth Ákos nevéhez fűződik, akikben 1985 táján merült fel először ez a gondolat.

Miért jó az Egyesület? A Mafihe magába tömöríti a fizikát tanuló diákságért (gyk. Érted) tenni akaró hallgatókat, és lehetőséget biztosít, hogy a közösségi munka kellőképp szervezett legyen. Továbbá, mivel ez egy bejegyzett egyesület, megkönnyíti a forrásteremtést a fizikus programokhoz.

Az Egyesület célja (az Alapszabály alapján), hogy:

- hozzájáruljon széleslátókörű, modern szemléletű, hazai és külföldi tapasztalatokkal rendelkező fizikusok képzéséhez a magyar tudomány színvonalának emelése érdekében;
- lehetőséget biztosítson a hallgatók tudományos tapasztalatcseréjére hazai és nemzetközi szinten;
- ösztönözze a tagság nyelvtanulását, lehetőséget biztosítson a nyelvgyakorlásra szakmai témákban, hazai és nemzetközi fórumokon;
- tevékenyen részt vegyen minél szélesebb körű nemzetközi együttműködés kialakításában;
- lehetőségeihez mérten támogassa tagjai kulturális és sporttevékenységét.

A fenti célok megvalósítása érdekében az Egyesület az alábbi tevékenységeket folytatja:

- magyar diákoknak külföldön, külföldi diákoknak Magyarországon szakmai gyakorlatokat szervez (pl. Mafihe-IAESTE csere – beutazók: Spanyolország, Németország, Horvátország...);
- csoportos tanulmányutakat szervez bel- és külföldre (pl. Paks és CERN látogatás)
- nyári iskolákat, diákkonferenciákat, országos és nemzetközi versenyeket is szervez (pl. **ICPS** (amelyet 2002-ben Budapesten rendezünk meg, várunk a szervezők táborában), Nyári Iskola, Ortway, NYIFFF, Előadóverseny, TDK hétvége, FIVE, Debreceni és Pécsi Szakhét);
- a Fizikus Hallgatók Nemzetközi Szervezetének (IAPS) magyar tagjaként működik;
- szakmai jellegű kiadványokat jelentet meg (pl. Szimmetriák, Csomóelmélet, nyári iskola jegyzetek);
- kapcsolatot tart hasonló célú szervezetekkel, intézményekkel és vállalatokkal (pl. NSZDK, Paks, KFKI, HÖK, IAESTE, Egyetemeinkkel);
- a kiemelkedő eredményeket elért hallgatóknak díjakat adományoz.

A Helyi Bizottságok az Egyesület azon szervei, ahol a tagok közvetlenül kifejtethetik tevékenységüket. A HB-k az Egyesület önálló szervei, de alá vannak rendelve a Nemzeti Bizottságnak. Jelenleg 4 HB működik az Egyesületen belül a BME-n, a KLTE-n (Debrecen), a JATE-n (Szeged) valamint az ELTE-n a fizikusok és a csillagászok HB-je.

Az Egyesület már néhány éve közhasznú (adód 1%-ával támogatható: adószáma **19025128-1-43**), így hivatalosan senkit nem zárhat ki szolgáltatásai köréből (ez különben

ezidáig sem volt szokása – a szerk.). Bárki tagja lehet, aki vállalja a tagokra eső kötelezettségeket, és a HB felveszi tagjai sorába. A Mafihének hagyományosan tagjai a fizikus, geofizikus, mérnökfizikus, fizika tanár és csillagász szakos hallgatók. A tagság a tagdíj befizetésével jön létre, melynek összege HB-függő, Budapesten 500 Ft, Debrecenben 300 Ft, Szegeden 200 Ft. A tagság mindig a következő éves rendes (eddig mindig ősszel tartott) közgyűlésig tart. A tagok jogosultak az Egyesület által szervezett programokon kedvezményesen részt venni, az Egyesületet érintő kérdésekben felszólalni és javaslatot tenni, a Közgyűlésen szavazni, az Egyesületben tisztséget betölteni. A tagok kötelesek betartani az Egyesület szabályzatát. Ennek betartása nem követel erőfeszítést, a tagoknak inkább jogaik, a tisztségviselőknek pedig inkább kötelességeik vannak. A tagságtól elvárjuk, hogy lehetőségeihez mérten részt vegyen a Közgyűlésen.

Az Egyesület legfontosabb döntéshozó fóruma a Közgyűlés. A Közgyűlés minden évben egyszer kerül összehívásra. Indokolt esetben évközben is összehívható. A Közgyűlés egy hétvége erejéig tartó happening, távol a világ zajától. Ezt össze szoktuk kötni egy-egy érdekesebb előadással és egy kisebb bulival (már csak ezért is érdemes eljönni). Itt határozunk a fizikus közügyekről, arról, hogy milyen lehetőségeket kínálunk fel Neked, és ki, hogyan fog dolgozni Érted-Veled. Éppen ezért minden tag véleményére kíváncsiak vagyunk, ha eljössz, akkor Te is szavazhatsz.

A közgyűlések között a Nemzeti Bizottság (NB) és az Elnökség irányítja az Egyesület tevékenységét. Az Elnökség tagjai: az elnök, a titkár, a cseregyakorlat, a szakmai-program, a tájékoztatási, az informatikai és a gazdasági felelős. Az NB tagjai az elnökségi tagok és a Helyi Bizottságokból (HB) egy-egy képviselő. Az NB a tevékenységek összehangolása céljából rendszeresen (legalább kéthavonta) NB-ülést tart. Az NB-ülésen bármely tag tanácskozási és javaslattevési joggal részt vehet. Mivel eléggé körülményes egy NB-ülést összehívni, gyakorlatilag az Elnökség vezeti az Egyesület működését. A fenti egyesületi tisztségen kívül létezik sok apróbb feladatkör, melyeket pl. a gólyák látnak el. Ezekből a lelkes gólyákból (pl. Belőled) akár még elnök is lehet.

Az Ellenőrző Bizottság (EB) feladata az Alapszabály betartásának ellenőrzése. Tagjai a HB-kból választott egy-egy fő, ide tapasztalt öreg rókák szoktak kerülni.

A Mafihe 1993. évi Közgyűlésén elfogadott határozata szerint az elsőéves hallgatók a következő közgyűlésig a Mafihe tagjai és addig a tagok összes jogát gyakorolhatják, de tagdíjat nem kell fizetniük. Hivatalosan a közgyűlésen léphetnek be az Egyesületbe.

Az Egyesület nem nyereségérdekelt szervezet. Főbb bevételi forrásaink a tagdíjak, költségvetési támogatások, vállalati és egyetemi támogatások és egyéb pályázatokból befolyt összegek. Ezen bevételeket az Egyesület teljes egészében a működésére és a kitűzött célok elérésére fordítja.

Az évek során toldozgatták foltozgatták:

*Ligu nyomán Mazsx, majd Edit és Manó,  
ezután Gömbi és Dávid,  
végül Mazsi karöltve Zsófi-val.*

## Cseregyakorlatok

Öt év? Végtelennek tűnik. Ennyinek kell eltelni (legalább – a szerk.), hogy kifejlett fizikus legyél. Azt gondolod, hogy addig itt az egyetemen kell kucorognod? Tévedsz! Már végzés előtt is dolgozhatsz, mint fizikus, méghozzá külföldön. Elég két-három évet lehúznod, és máris kipróbálhatod, milyen lesz az igazi életben. Ráadásul a nyelvet is gyakorolhatod. És mivel ez a nyár folyamán 1-2 hónap időtartamú, még nyaralásnak is felfoghatod.

Hogy mi ez az egész?

Jól ismert alak a középkorban a vándordiák, aki beköborolja Európát egyetemi éve alatt. Ennek a középkori diáknak az utódai vagyunk mi is, és ma sem találhatunk jobb módszert a tapasztalatszerzésre, nyelvtanulásra, mint a hosszabb-rövidebb utazást más országokba, egyetemekre, kutatóintézetekbe. Az ilyen utazások modern formája a cseregyakorlat.

A cserék során a hallgatók lehetőséget kapnak arra, hogy a már elsajátított elméleti tudást a gyakorlatban is kamatoztassák egy külföldi kutatóintézetben, vállalatnál vagy éppen egyetemen, tapasztalatokat szerezve a nagyvilágban folyó kutatási irányokról és módszerekről. Egyben személyes kapcsolatok épülnek, segítve később (amikor az egyetemisták pályájuk önálló szakaszába lépve saját kutatási feladatok megoldásába kezdenek) az egyre nélkülözhetlenebb nemzetközi együttműködést.

A cseregyakorlatokra jelentkező hallgatókat egy előre meghatározott pontozási rendszer alapján rangsoroljuk, és a kapott cseregyakorlatok közül ebben a sorrendben választhatnak a hallgatók. Angol, vagy az adott ország nyelvének megfelelő szintű tudása kötelező! A pontozási rendszert megtalálod az Egyesület honlapján. A pontozás után az IAESTE (Magyar Mérnökhallgatók Egyesülete) képviselői (többek között) a Mafihe tisztségviselői által összegyűjtött magyar állásokat külföldiekre cserélik.

Így amíg ti külföldön gyakoroltok, addig kb. ugyanannyi külföldi diák is dolgozik itt, Magyarországon.

Az elmúlt évben többek között német, szlovén, ukrán, angol, valamint orosz állásaink voltak. Ha Te is ki szeretnél jutni, nem kell mást tenned, mint (jövő) decemberben egy papirost kitöltened, és ezzel már jelentkeztél is. Addig is: gyűjtögesd a pontokat!

*Mazsx után szabadon...*

☺ Hajrá Mafihe ☺



## KISSZÓTÁR

### ICPS

International Conference for Physics Students. A „konferenciák konferenciája”. Az a hely, ahova egyszer mindenkinek el kell mennie, hiszen amennyiben tényleg fizikus leszel, elkerülhetlenné válik, hogy Te is előadást tartsál angol nyelven, amire ez a konferencia a legjobb gyakorlóterep. (Már most ne felejtss el beiktatni jövő vagy utána következő valamelyik nyári programodba!) '96 Szeged, '97 Bécs, '98 Coimbra, '99 Helsinki, tavaly Zadar (Horvátország), idén pedig Dublin ad otthont az ~nek. Augusztusban tartják a nyolc napos konferenciát, ahol mindenki szabadon tarthat előadást saját témájából, vagy mutathat be posztert kutatási területéről. Mindezt persze angolul és a többi diák érdeklődésétől kísérvé. A ~en ugyanis kb. 300–400 diák vesz részt a világ minden tájáról. A hivatalos védnök az

### IAPS

International Association of Physics Students, amelynek a Mafihe is tagszervezete. Az ~ főbb tevékenységei az éves CERN látogatás, kapcsolattartás a tagokkal és a világgal, újság kiadása, honlap fenntartása és persze az ICPS. A konferencia valódi szervezést mindig valamely tagszervezet végzi. A XII. konferenciát a Hungarian Association of Physics Students, azaz a Mafihe rendezte meg Szegeden. Nagyon nagy siker volt. Ennek fő oka az volt, hogy a résztvevők jól akarták érezni magukat, és ez sikerült is. Ebben azért nagy része volt a sok, jól szervezett programnak. A szegedi eseményről több helyen jelent meg cikk. Ezek közül az egyik a

### JiAPS

The Journal of the international Association of Physics Students, amely az IAPS hivatalos lapja. Ez az évente háromszor megjelenő 20 oldalas újság megtalálható a hálózaton is. Az érdekesebb cikkek olvashatók a Mafigyelőben is, eredeti angol nyelven.

### SZDU

Szakmai Diákszervezetek Uniója. (Neve évről évre változik.) Ennek is tagja a Mafihe. Az ~ biztosítja a kapcsolatot a többi nemzetközi diákszervezettel (pl. IAESTE, AIESEC). Legfőbb rendezvénye a

### MIX

Magyar Ifjúsági Képzési Szeminárium, melyet tavasszal tartanak és ahol a szakmai programok (pl. egyesületi ügyek, képzések, tréningek) mellett közös bulik segítik egymás megismerését.

### IAESTE

A Magyar Mérnökhallgatók Egyesülete. Egyesületeink között több, mint 10 éves munkakapcsolat van, ugyanis rajtuk keresztül bonyolítjuk le cseregyakorlatunk egy részét.

### AIESEC

A Magyar Közgazdászhallgatók Egyesülete, a legnagyobb magyar diákszervezet.

*Manó, Edit és Zsófia*

## Fizikai Szemle

A Mafihe és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat (ELFT) között létrejött megállapodás értelmében a Mafihe tagjai kedvezményesen léphetnek be az ELFT-be (ekkor ELFT-Mafihe tagok lesznek). Belépni ott lehet, ahol a Mafihébe is (mindenki a saját HB-jénél). Ekkor jár a Fizikai Szemle, sőt az Europhysics News Letters is, mivel a belépés automatikusan az ELFT Eurofizika szekciónak tagságát is jelenti. A Fizikai Szemle előfizetéséig mindig januártól decemberig tart, de amennyiben később kapcsolódsz be, úgy visszamenőleg is megkapod a még raktáron lévő számokat. A Szemle az egyetlen magyar nyelvű átfogó fizikai folyóirat. Havonta jelenik meg, (egy szám ára amúgy 250 Ft) megtalálható benne a fizikatörténettől kezdve a magyar tudományos műhelyek kulisszatitkaiig sok minden. Az 2001-es évre a tagdíj ELFT-Mafihe tagok részére 600 Ft (plusz postaköltség, amit csak akkor kell befizetni, ha házhoz szeretnéd kapni az újságot). Az „alapdíj” fejében az egyetemen vedeted át a lapot.

*Manó*

## Fizikusok és a többiek

A Magyar Fizikus Hallgatók Egyesülete, nevével ellentétben nem csak a fizikushallgatók egyesülete. Az Egyesület nyitott a többi hallgató felé is. Munkánkban szerte az országban részt vesznek fizikus, fizika tanár és több-kevesebb rendszerességgel geofizikus, csillagász, matematikus és bölcsész hallgatók is.

Több egyetemen működik helyi szervezetünk: a Budapesti Műszaki Egyetemen működik Mérnökfizikus Helyi Bizottságunk, mely megalakulása óta aktív. Debreceni HB-nk nemrég éledt újjá, azóta rendszeresen részt vesz programjainkon, és sajátokat is szervez. Szegeden a megalakulás óta aktív az elnökség. Tavaly alakult meg a Csillagász HB az ELTE-n, de sajnos már régóta nem sikerül feléleszteni a régebben itt működő Fizika Tanár HB-t. (Szóval ez Rád vár, kedves tanárszakos.) A Mafihében minden tag egyenlő, függetlenül attól, hogy tanár, vagy kutatószakos. Ezért az összes cikkben szereplő fizikus = „mindenki, aki a fizikával és annak határterületével kapcsolatos felsőfokú tanulmányt folytat”.

*Manó nyomán Edit*

# FIZIKUS NAPTÁR

Az események után zárójelben a szervező egyetem van feltüntetve, a résztvevőket az ország bármely részéből szívesen látják. Vastag betűvel az országos eseményeket jelöltük.

augusztus 27.	fizikus gólyák beiratkozása (ELTE)
augusztus 27. – szeptember 2.	ELTE Bölcsész – Fizikus gólyatábor
szeptember 10 – 17.	BME regisztrációs hét, ELTE beiratkozás
szeptember 4 – 7.	Fizikus Szeptember (ELTE)
	Geofizikusoknak is!
szeptember 21 – 23.	a LUFU-klub évadzáró vízitúrája
szeptember 27.	'SKÜ, utána éjszakai túra (ELTE)
szeptember második fele	BME – ELTE fizikus számháború
október 13.	10000. avagy Bináris Tor-túra (ELTE)
október eleje	pótgólyatábor (ELTE)
október közepe	ELTE TTK nyílt nap
október 19 – 21.	Mafihe Közgyűlés
október 24.	Fizikus TDK-dolgozatok leadási határideje (ELTE)
október 27. (vagy nem :-)	ELTE TTK Gólyabál
október vége	FIVE Fizika Verseny I. forduló (JATE)
október 26. – november 5.	Nemzetközi Ortway-verseny
november 2.	Tudomány Napja, előadások
november 9 – 11.	Fizikus TDK hétvége Visegrádon (ELTE)
november 23 – 24.	Tizedik Túlélőverseny
december első fele	zh-k és pótzh-k torlódási pontja (mindenhol :)
nov. 30. – dec. 2.	CERN kirándulás
december 6.	az Ortway-verseny eredményhirdetése, Fizikus Mikulás
	Fizikus TDK konferencia (ELTE)
december 13.	a LUFU klub szilveszteri vízitúrája
2001. dec. 31. – 2002 jan. 1.	vizsgaidőszak (mindenhol :)
január	beiratkozás, tanévkezdés, óra- és teremcserék
február eleje	a LUFU Klub vízitúrája a Hévízi-patakon
február 15 – 16.	Tizenhetedik Tor-túra
március 23.	MIX
tavaszi szünetben	tavaszi szünet, magashegyi túrával
április eleje	Állásbörze (BME)
április 17 – 21.	Fizikus Szakhét és Előadóverseny (BME)
április 19 – 21.	a LUFU Klub szezonnyitó vízitúrája a Bodrog - árterén
április 26 – 28.	NYIFFF '00
tavasz	FIVE II. forduló (JATE)
május 3 – 5.	Tizenegyedik Túlélőverseny
május 9 – 10.	Eötvös-napok (ELTE)
május első fele	lásd december első fele
május 24 – 26.	a LUFU Klub rafting-túrája az Isonzón
május vége – július eleje	vizsgaidőszak (mindenhol :)
június 21 – 25.	szigetkerülő vízitúra "unom a vizgákat" jelszóval
július 10 – 20.	a Fizikus TDK és a Mafihe Nyári Iskolája
augusztus első fele	a LUFU Klub nagy nyári vízitúrája
augusztus vége	ICPS
augusztus 25. – szeptember 1.	ELTE Bölcsész – Fizikus gólyatábor

GOTO 1 (majdnem)

# FIVE MMI

Az előző részek tartalmából:

Kiderült, hogy egy Bronstejn Matematikai zsebkönyv segítségével hogyan becsülhetjük meg egy földönkívüli rovar energiafelvételét, mekkora egy légy repülési sebessége, mikor kell elhagyni földrengés esetén a pécsi pokoli tornyot, milyen különbségeket és hasonlóságokat találhatunk az embertömegek mozgása és a folyadékok áramlása között, sikerült az eltűnt idő nyomára jutni a Forma1-es időmérő edzésen, valamint két hőlégballont is építettünk, az egyikkel a Szerves Kémia Tanszéket, a másikkal a Teológiát gyűjtöttük fel (majdnem), és bár ez nem tűnt fel az újságíróknak, de azért a címlapra kerültünk.

Most viszont ismét:

A Mafihe SzHB, a Szegedi Egyetem Fizikus Tanszékcsoportja, és az ELFT Csongrád megyei csoportja az 1999-es hagyományteremtő FIVE és a 2000-es

FIVE2k után meghirdeti a 2001-es FIVE MMI című Fizika Versenyét. A Versenyre az őszi félév során kerül sor. Részletek a Mafihe honlapján és a plakátokon.

A verseny elindítóinak célja egyenlő esélyeket teremteni az indulók között, ezért a kituzott feladatok megoldásához általában nem speciális fizikai és matematikai ismeretekre, hanem nyitott gondolkodásra és fantáziára van szükség.

Miért érdemes indulni?

A triviális válaszokon kívül (értékes nyeremények, megmutatni a többi hóhánynak, stb.) azért, mert a Fizika Versenyen érdekes feladatokkal találkozhat még akkor is, ha (a költővel szólva, lásd fizikusinduló) "integrálni nem tudunk, csak perturbálni még...". Végül, de hangsúlyozottan nem utolsó sorban: a legfőbb főnyeremény elnyeréséért van a nagy tolongás - kié lesz a Nagy FIVE Serleg?!

*A Serleg érc táblájába mindenik év győztes csapatának neve, egyeteme, és az évszám bevésztetik, s a Serleg kicsiny másolata a győzedelmes csapat által magával vittetik.*

*A Szervezők*



## Könyvajánlat leendő fizikusoknak

Az egyes tárgyak előadói általában közlik saját (kötelező) ajánlatukat. Ezért most csak néhány általánosan használható könyvet mutatunk be, illetve olyanokat, amelyek már csak antikváriumban szerezhetők be. Érdeemes a későbbi években szükségessé váló, de ritkán kapható könyvekre azonnal lecsapni. Könyvtárakban is az idejében észbekapónak van elsőbbsége.

Gyakori párbeszéd:

– Mit lehet használni a zh-n ?

– Természetesen csak a Bronstejnt! Alapmű:

Bronstejn, I. N. – Szemengyajev, K. A.:  
MATEMATIKAI ZSEBKÖNYV,  
több kiadás legújabb 2000 Typotex kiadó

*Ez a nevezetes könyv bizonyos mértékben a középiskolai függvénytáblázat egyetemi párja, rengeteg szükséges matematikai ismeret, módszer, képlet tárháza. Az egymást követő kiadások egyre vastagabbak és drágábbak lettek, de tartalmilag nem sokat bővültek. Érdeemes a régebbi, valóban zsebkönyv formátumú kiadásokat felhajtani az antikváriumokban. Emellett mindenképpen meg kell tanulni gyorsan tájékozódni a könyvben, mert a zh-n erre már nincs idő.*

Javorszkij, B.M. – Detlaf, A. A.: FIZIKAI ZSEBKÖNYV,  
Műszaki, 1974

*A középszintű (=első 2-3 év) fizikai ismeretek tömör összefoglalása.*

Weizel, W.: FIZIKAI KÉPLETGYŰJTEMÉNY,  
Műszaki, 1967

*Sajnos csak a klasszikus fizikát tartalmazó első kötet jelent meg.*

Fényes I.: MODERN FIZIKAI KISENCIKLOPÉDIA,  
Gondolat, 1971

*Mély elméleti alapok, széleskörű, részletes, de egységes körkép. Külön ajánlom a termodinamikai és a kvantummechanikai, valamint a fizikai mennyiség fogalmával foglalkozó fejezeteket.*

Korn, G. A. – Korn, T. M.: MATEMATIKAI  
KÉZIKÖNYV MŰSZAKIAKNAK,  
Műszaki Kiadó, 1975

*A fizikus gyakorlatban használt matematikaanyag nagy részének modern, tömör, jól áttekinthető, kereszthivatkozásokkal jól ellátott összefoglalója.*

FIZIKAI KÉZIKÖNYV MŰSZAKIAKNAK,  
szerk.: Antal J., Műszaki, 1980

*Címével ellentétben nemcsak műszakiaknak való. Igen részletesek a statisztikus fizikai és anyagtudományi fejezetek.*

Csengeri Pintér P.:  
MENNYISÉGEK, MÉRTÉKEGYSÉGEK,  
Műszaki, 1987

*Ha nem csak elméleti fizikus vagy, hanem mérni is akarsz, akkor igen hasznos lesz ez a szabványokat is tartalmazó, teljességre törekvő kézikönyv.*

Kemény S. – Deák A.: MÉRÉSEK TERVEZÉSE ÉS AZ  
EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE,  
Műszaki, 1993

Jánossy Lajos: MÉRÉSI EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSÉNEK  
ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA,  
Akadémiai, 1968

FIZIKAI KISLEXIKON, Műszaki, 1977

MATEMATIKAI KISLEXIKON, Műszaki, 1972

MATEMATIKAI ZSEBLEXIKON, Akadémiai - Typotex, 1992

MATEMATIKAI KISLEXIKON, Kritérium, 1983

Fodor Gy.: MÉRTÉKEGYSÉG KISLEXIKON, Műszaki, '71

Simonyi K.: A FIZIKA KULTÚRTÖRTÉNETE,  
Gondolat, három kiadás

*Lenyűgöző mennyiségű fizikai, filozófiai, kultúrtörténeti anyag, egységes, élvezetes tárgyalásmód. A szöveg kb. egyharmada eredeti idézet!*

Feynman, R. P.: MAI FIZIKA 1-9. kötet, Műszaki, két  
kiadás, + 10. kötet: a 9 kötet feladatainak megoldásai

*Az egyetem első éveinek fizikaanyaga egyéni, élvezetes előadásban.*

### Most néhány konkrét tankönyv:

Budó Á.: KÍSÉRLETI FIZIKA, I. – III. kötet,  
Tankönyvkiadó, több kiadás.

*Részletes, a jelenségek széles körét bemutató, leíró jellegű könyvek. A Kísérleti fizika c. tárgy anyaga.*

Landau, L. D. - Lifsic, E. M.: ELMÉLETI FIZIKA,  
I. – X. kötet, Tankönyvkiadó

*"A Landau". Minden elméleti fizikus bibliája. Az első években az I., VII., VI., és II. kötetekre lesz szükséged, előbb-utóbb azonban az egész sorozatot be kell szerezned. Egyes kötetek időnként fél áron kaphatók a Könyvesházban.*

Gábos Z.: AZ ELMÉLETI FIZIKA ALAPJAI,  
Dacia, Kolozsvár-Napoca, 1982

*Nehezen szerezhető be, de nagyon megéri.*

### További elméleti fizikai tankönyvek:

Budó. Á.: MECHANIKA, Tankönyvkiadó, több kiadás

Novobátczy K.: A RELATIVITÁS ELMÉLETE,  
Tankönyvkiadó, 1964

Novobátczy K. – Neugebauer T.:

ELEKTRODINAMIKA ÉS OPTIKA, Tankönyvkiadó, 1952

Marx Gy.: KVANTUMMECHANIKA, Műszaki, több  
kiadás

Horváth J.: OPTIKA, Tankönyvkiadó, 1966

Horváth J.: TERMODINAMIKA ÉS STATISZTIKAI  
MECHANIKA, Tankönyvkiadó, 1960

Gábos Z.: TERMODINAMIKA, Kolozsvár 1996

Fényes I.: TERMOSZTATIKA ÉS  
TERMODINAMIKA, Műszaki, 1968

Gyarmati I.: NEMEGYENSÚLYI TERMODINAMIKA,  
Műszaki, 1967

Kittel, Ch.: BEVEZETÉS A SZILÁRDTESTFIZIKÁBA,  
Műszaki, 1981

Muhin, K. N.: KÍSÉRLETI MAGFIZIKA,  
Tankönyvkiadó, 1985

Nagy K.: ELMÉLETI MECHANIKA,  
Tankönyvkiadó, több kiadás

Nagy K.: ELEKTRODINAMIKA,  
Tankönyvkiadó, több kiadás

Nagy K.: TERMODINAMIKA ÉS STATISZTIKUS  
MECHANIKA, Tankönyvkiadó, 1990

Nagy K.: KVANTUMMECHANIKA, Tankönyvkiadó, több kiadás  
(Elsősorban tanárszakosoknak íródott könyvek.)

### Nem tankönyvek, de gyakran hivatkoznak rájuk:

Arnold, V. I.: A MECHANIKA MATEMATIKAI  
MÓDSZEREI, Műszaki, 1985

Wigner J.: CSOPORTELMÉLETI MÓDSZER A  
KVANTUMMECHANIKÁBAN, Akadémiai, 1979

Neumann J.: A KVANTUMMECHANIKA MATEMA-  
TIKAI ALAPJAI, Akadémiai, 1980

Hermann Weyl: SZIMMETRIA, Gondolat, 1982

Haken, H.: SZINERGETIKA, Műszaki, 1984

Szépflúsy P. – Tél T. (szerk.): A KÁOSZ, Akadémiai, 1982

Blohincev, D. I.: A KVANTUMMECHANIKA ELVI  
KÉRDÉSEI, Gondolat, 1987

Penrose, R.: A CSÁSZÁR ÚJ ELMÉJE, Akadémiai, 1994  
Számítógépek, gondolkodás és a fizika törvényei.

Hofstadter, D. R.: GÖDEL, ESCHER, BACH,  
Typotex 1998

Lederman L., Teresi D.: AZ ISTENI A-TOM,  
Typotex, 1995

*Feltétlenül érdemes elolvasni! – a szerk.*

### További fizika könyvek:

Ivanenko, D. – Szokolov, A.:  
KLASSZIKUS TÉRELMELET, Akadémiai, 1955  
Nem avult el!!!

Taylor E. F. – Wheeler J. A.: TÉRIDŐ-FIZIKA. Gondolat 1974

Ahijzer, A. – Bereszteckij, V.:

KVANTUMELEKTRODINAMIKA, Akadémiai, 1961



- Arcimovics, L. A. – Szaggyejev, R. Z.:  
PLAZMAFIZIKA FIZIKUSOKNAK, Akadémiai, '85
- Simonyi K.: ELMÉLETI VILLAMOSSÁGTAN,  
Tankönyvkiadó, 1967
- KVANTUMMECHANIKA, Akadémiai, 1971  
*Klasszikus eredeti cikkek (Heisenberg, Pauli, Feynman...) magyar fordításai.*
- Heber, G. – Weber, G.: A MODERN  
KVANTUMFIZIKA ALAPJAI, Műszaki, 1964
- Marx Gy.: ATOMMAGKÖZELBEN, Mozaik 1996

### Néhány fontos matematika (tan)könyv:

- Jánossy L. – Gnädig P. – Tasnádi P.:  
VEKTORSZÁMÍTÁS  
I. - III. kötet, Tankönyvkiadó, 1983
- Rózsa P.: LINEÁRIS ALGEBRA ÉS  
ALKALMAZÁSAI,  
Tankönyvkiadó, 1991
- Jánossy L.: A VALÓSZÍNŰSÉGELMÉLET ALAPJAI  
ÉS NÉHÁNY ALKALMAZÁSA, különös  
tekintettel mérési eredmények kiértékelésére,  
Tankönyvkiadó, 1967
- Rényi A.: VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS, Tankönyvkiadó, 1968
- Pál L.: VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS ÉS  
MATEMATIKAI STATISZTIKA, Akadémiai 1995
- Halmos, P. R.: VÉGES DIMENZIÓS VEKTORTEREK  
(nem tudom a koordinátáit, mert valaki kölcsönkérte, és nem adta vissza)
- Halmos, P. R.: MÉRTÉKELMÉLET, Gondolat, 1984
- Kósa A.: VARIÁCIÓSZÁMÍTÁS, Tankönyvkiadó, 1970
- Szökefalvi N. Gy.: VALÓS FÜGGVÉNYTAN,  
Tankönyvkiadó, több kiadás
- Szökefalvi N. Gy. et al: DIFFERENCIÁLGEOMETRIA,  
Műszaki, 1979
- Preuss W. et al: DISZTRIBÚCIÓELMÉLET MŰSZAKI  
ALKALMAZÁSOKKAL, Műszaki, 1986
- Duncan, J.: BEVEZETÉS A KOMPLEX  
FÜGGVÉNYTANBA, Műszaki, 1974
- Davies, B.: INTEGRÁLTRANSZFORMÁCIÓK ÉS  
ALKALMAZÁSAIK, Műszaki, 1983
- Arnold, V. I.: KÖZÖNSÉGES DIFFERENCIÁL-  
EGYENLETEK, Műszaki, 1987
- Arnold, V. I.: A DIFFERENCIÁLEGYENLETEK  
ELMÉLETÉNEK GEOMETRIAI FEJEZETEI,  
Műszaki, '98

### További ajánlott matematikai könyvek:

- Bíró S.-né – Szabados T.: VEKTORANALÍZIS, Műszaki, '83
- Ponomarjov, K. K.: DIFFERENCIÁLEGYENLETEK  
FELÁLLÍTÁSA ÉS MEGOLDÁSA,  
Tankönyvkiadó, több kiadás
- Beckenbach, E.F.: MODERN MATEMATIKA  
MÉRNÖKÖKNEK, 1 - 2 kötet, Műszaki, 1960-65
- Fodor Gy.: LINEÁRIS RENDSZEREK ANALÍZISE,  
Műszaki, 1967
- Fodor Gy.: A LAPLACE-TRANSZFORMÁCIÓ  
MŰSZAKI ALKALMAZÁSAI, Műszaki, 1966
- Farkas M.: SPECIÁLIS FÜGGVÉNYEK, Műszaki, 1964
- Kármán T. – Biot, M. A.: MATEMATIKAI MÓDSZEREK,  
Műszaki, 1967
- Frank, Ph. – Mises, R. : A MECHANIKA ÉS FIZIKA  
DIFFERENCIÁL- ÉS INTEGRÁLEGYENLETEI,  
1-2. kötet, Műszaki, 1967
- Fried, E.: ÁLTALÁNOS ALGEBRA, Tankönyvkiadó, 1981
- Kantor, I. L. – Szolodovnyikov, A. Sz.:  
HIPERKOMPLEX SZÁMOK, Gondolat, 1985
- Shannon, C. E. – Weaver, W.: A KOMMUNIKÁCIÓ  
MATEMATIKAI ELMÉLETE, OMIKK, 1986

### A Fizikus Diákkör kiadványai:

- AZ ORTVAY-VERSENY EREDMÉNYE, FELADATAI  
ÉS MEGOLDÁSAI, 1970 – 73 (évenként kiadott

füzetek)

- STATISZTIKUS FIZIKA, az 1969-es nyári iskola anyaga  
BEVEZETÉS A FIZIKA TÉRELMELETI  
MÓDSZEREIBE, az 1981-es nyári iskola anyaga

### A Mafihe kiadványai:

- Sailer K.: SZIMMETRIÁK ÉS MEGMARADÁSI  
TÖRVÉNYEK, 1994
- Rimányi R.: CSOMÓK ÉS 3-SOKASÁGOK, 1995  
FIZIKA ÉS GEOMETRIA, 1999,  
az 1997-es nyári iskola anyaga

### Fizikai példatárak:

- ELMÉLETI FIZIKAI PÉLDATÁR, 1. - 4. kötet,  
Tankönyvkiadó, 1983  
*Szenvedő elődeid által a gyakorlatokon, házi feladatként és a zh-kon megoldott (vagy meg nem oldott) példák gyűjteménye, megoldásokkal. Valószínűleg Te is ilyen zh-feladatokat kapsz majd (bár nem pont ezeket). Az első kötetre azonnal szükséged lesz.*
- ELMÉLETI FIZIKAI FELADATOK,  
Tankönyvkiadó, 1962  
*Még régebbi fizikushallgatók szenvedéseinek gyűjteménye.*
- Constantinescu, F. – Magyar E.:  
KVANTUMMECHANIKA FELADATOK,  
Tankönyvkiadó, 1972  
*Modern tárgyalásmód, fejezetenként elméleti összefoglaló, és sok részletesen kidolgozott feladat.*

### Matematikai példatárak:

- Bolyai-sorozat: (Műszaki Kiadó, folyamatosan)  
A kötetekben az elméleti anyag tömör összefoglalása, és sok részletesen kidolgozott feladat található.*

DIFFERENCIÁLSZÁMÍTÁS  
INTEGRÁLSZÁMÍTÁS (új kiadás 1993)  
TÖBBVÁLTOZÓS FÜGGVÉNYEK ANALÍZISE  
DIFFERENCIÁLEGYENLETEK  
VEKTORANALÍZIS  
MÁTRIXSZÁMÍTÁS  
VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS  
KOMPLEX SZÁMOK

MATEMATIKAI STATISZTIKA

MŰSZAKI MATEMATIKAI GYAKORLATOK

- (Fazekas-sorozat) kb. 30 kötet, Műszaki, folyamatosan  
*A sorozat kötetei az elméleti anyag tömör összefoglalása, sok részletesen kidolgozott, illetve önálló megoldásra szánt feladat mellett a matematikai anyag fizikai és műszaki alkalmazásait is ismertetik, igen alaposan, sok példával illusztrálva. A teljes sorozat részletes címjegyzéke mindegyik kötetben megtalálható. Hamarosan szükséged lesz a vektoralgebrát, a többváltozós függvények analizisét, a vektoranalízist, valamint a mátrixszámítást bemutató kötetekre.*

DIFFERENCIÁLGEOMETRIAI  
FELADATGYŰJTEMÉNY, Műszaki, 1974

Fagyjev, D. K. – Szominszkij, I. Sz.:  
FELSŐFOKÚ ALGEBRAI FELADATOK,  
Műsz. '74

Bognár J.-né et al: VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS  
FELADATGYŰJTEMÉNY, Tankönyvkiadó, 1982

*További -JATE kiadású - könyvek ajánlatát lásd e cikk megelőző oldalán.*

Ennyi jutott eszembe bemelegítésképpen.

*Ezek a könyvek persze mind magyarul íródtak. De Te, kedves fizikus gólya, ugye tökéletesen tudsz angolul. Vagy ha nem, hát sürgősen tanuld meg legalább az ún. F dgin-english-t, amelyen fizika-ország bennszülöttei kongresszusaikon makognak, és folyóiratcikkekkel bombázzák egymást. (Nem nehéz: kb. 200 latinból származó tudományos szakkifejezés, és kb. 10 angol ige, kizárólag szenvedő szerkezetben alkalmazva.) Ha ezt megtanulod, újabb könyvek és folyóiratok légióihoz férhetsz hozzá a könyvtárakban. Nem ijesztésképpen: negyedéven már kötelező angol nyelvű szemináriumon kell előadást tartanod. Addig is jó olvasást!*

dgy





Eleged volt a zárthelyikből? Gyere velünk nyílt helyre!

Hyen még nem volt !!!!

Pardon, már volt, de most még jobb lesz!

Ugyanis ezennel meghirdették a

# NYIFFF'02

azaz a

## NYÍLTHELYI F FQS F ZIQS FELADATOK

immár tizedik, jubileumi versenye.

Helye: az előző versenyeken jól bevált nyílt hely:  
a szigligeti ifjúsági tábor

Ideje: az előző versenyeken jól bevált idő:  
2002. április 26 – 28.

Nevezhetnek: öt fős csapatok bármely egyetemről.

A bölcs és megvesztegethetetlen zsűri : a jól bevált öreg halak mellett új, de már bizonyított erők: egy korábban többszörösen győztes, a mindenkori zsűrit meghökkenítő vad ötleteiről és a fizikai törvényeket megszegyenítő konstrukcióiról híres csapat válogatott legénysége.

A versenyzőkön kívül érdeklődőket, drukkerket és ellen-drukkerket, rokonokat és üzletfeleket is szívesen látunk.

Szórakozási lehetőségek: strand, foci, evezés, kirándulás a Tapolcai-medencében, várútvás, éjszakai túra, biliárd, szex, fizika.

MI AZ A NYIFFF ?

Új típusú fizikai feladatmegoldó verseny, amelyet először 1993-ban hirdetett meg a Mafihe. A versenyen nemtriviális, ámde megoldható, sőt esetleg több, egymásnak ellentmondó megoldással rendelkező fizikai feladatok szerepelnek. Hogy a mindennapi rutin ne befolyásolja a nyílt agyat, a verseny idejére félrevonulunk a világtól (a verseny nevének megfelelően nyílt helyre), ahol a résztvevők csak a feladatokra koncentrálnak. Nem egyének, hanem 5 fős csapatok versenyeznek – a lényeg a jó teammunka. A problémák megoldásához nem egyetemi szintű fizikai és matematikai ismeretekre, hanem fizikai érzékre, józan észre, sok fantáziára és nyílt agyra van szükség. Ezért elsősők is ugyanakkora eséllyel indulhatnak, mint az öregek (a 94-es NYIFFF-en az elsősök csapata lett a második, míg az ötödévesek legjobbjai csak a harmadik helyet szerezték meg.)

A NYIFFF'93 összes feladata megtalálható a MaF gyelő 1993. május-júniusi NYIFFF-különszámában. Ez tartalmazza a NYIFFF feladatait, a résztvevő csapatok névsorát, a hivatalos végeredményt, valamint néhány szubjektív értékelést. Olvasd el! Röviden csak annyit: megépült az univerzális pisilőgép, kiderült, hogy a WC-papír tekercsek olykor három és fél dimenziósak, sok érdekeset tudtunk meg a szagok hullámtermészetéről, valamint arról, hogy hány megabyte egy éjszakai túra. A NYIFFF'94-'01 hasonló kiadványa idén őszre várható. Ebből megtudhatod, hogyan fér el egy pulin 220 kg-nyi kosz, milyen a vakondok fizikája,

hogyan lehet sörrel autót hajtani, milyen a kacsalábon forgó kastély vízellátása, mekkora frekvenciával hullámszik a learatott nád, lehet-e strandhomokból vulkáni lávát készíteni, miért zöld a Nap, milyen nagy a legkisebb erdei sivatag, miért hatszögletűek a badacsonyi bazaltoszlopok, hogy működik a lézerkard, az alkoholista belvízszivattyú és a csapkodó szárnyú atomtengeralattjáró, mit mondanak a lebegő rémalakok a szigligeti vár fokán, mekkora vákuum van a fizikusok fejében, hogyan lehet gombfocival kosarazni, dobütéssel gyufásdobozt dönteni, kivel van és hogyan működik az Erő, lehet-e lézertükrökkel megállítani a Földet, parabolaantennával tojásrántottát készíteni, skót dudával pingponglabdát lebegtetni, szemeteszsákokat hőlégballonná alakítani, és nem utolsósorban: hová tűnt és merre kószál az örült Nyiffes. Eme kiadványok alapos tanulmányozása a nevezni kívánóknak melegen ajánlott! Idén ősszel indul a hálózatban a NYIFFF honlapja (<http://nyiff.elte.hu>), amely az összes eddigi feladatot és a versenyek eredményeit is ismerteti.

A verseny itt vázolt lebonyolítási módja véleményünk és immár kilencéves tapasztalatunk szerint üdítően különbözik a hagyományos tanulmányi versenyek, felvételik és zárthelyik hangulatától, ahol magányos diákok törnek egy szem fejüket egy üres papír felett. A feladatok jellege, a teammunkával járó agyroham és a megoldások előadása során kialakuló - olykor tudományosan is értékelhető - vita a szellemi izgalom mellett jó szórakozást és maradandó közösségi élményt jelenthet. Úgy érezzük, ez a versenyforma találkozott a különböző egyetemeken tanuló fizikus hallgatóság igényeivel, és sikerült évről évre visszatérő hagyományt teremtenünk.

Díjak: Az első helyezett ötfős csapat jutalma 40 000 Ft, a második díj 25 000 Ft, a harmadik díj pedig 15 000 Ft. 1000 Ft-os különdíj adható egyes feladatok kiemelkedő megoldásáért, a legjobb előadásért, valamint a legszebb résztvevőnek.

További részletek és előfeladatok lesznek olvashatók a Mafigyelő 2001. áprilisi számában, a NYIFFF honlapján (<http://nyiff.elte.hu>), az elte.fiz newsgroupban, valamint a fiziqs levelezési listán és a különböző helyen lévő plakátokon.

Jelentkezz, figyeld a plakátokat, a Mafigyelőt és a Nyúzt, és csiszold az agyadat!

Nyerd meg Te (csapatoddal) a '02-es NYIFFF-et!

dgy

**Jó versenyzést, jó agyrohamot, nyolc napon túl gyógyuló poénokat!**

# ORTVAY-VERSENY

Ortvay Rudolf (1885-1945) az elméleti fizika professzora volt a Pázmány Péter Tudományegyetemen a harmincas-egyvenes években (korábban Kolozsvárott, majd Szegeden működött.) Róla nevezték el a Fizikus Diákkör feladatmegoldó versenyét, amely 1970-ben indult útjára, és azóta is minden év őszén megrendezzük.

Az Ortvay-verseny immár negyedik éve nemzetközi! 1998 óta minden évben a magyar versenyzők mellett több mint húsz külföldi diák is küldött be megoldásokat. Idén - az erőteljesebb propaganda és a tavalyi siker nyomán - ez a szám várhatóan jelentősen nőni fog. Ezzel az Ortvay-verseny az első és egyetlen nemzetközi fizikai feladatmegoldó versennyé nőtte ki magát.

A versenyen minden hallgató indulhat, szakra és egyetemre való tekintet nélkül, sőt az is előfordult már, hogy gimnazisták is küldtek be megoldásokat. A résztvevők zöme korábban azonban mindig az ELTE TTK fizikus hallgatói közül kerül ki. Reméljük, hogy a nemzetközi konkurencia megjelenése a többi magyar egyetem fizikus és fizikatanár hallgatóit is ösztönzi a versenyen való indulásra.

Az Ortvay-versenyt minden évben október végén - november elején rendezzük meg, idén október 26-tól november 5-ig tart. Időtartama tíz nap, péntektől hétfőig, így két hosszú hétvége is belefér. A feladatokat pénteken, pontban délben az egyes egyetemek helyi szervezőinél lehet átvenni (pontos helyszínek a plakátokon). Ugyanebben a pillanatban a feladatok magyar és angol nyelven megjelennek a verseny weblapján (<http://ortvay.elte.hu/>) is. A megoldásokat a helyi szervezőknél kell leadni hétfő délig, illetve faxon vagy elektronikus levélben lehet elküldeni a szervezőknek.

Minden évben kb. harminc feladatot tűzünk ki, ezek az elméleti fizika legkülönbözőbb területeiről, illetve a hétköznapi életben felmerülő fizikai problémák köréből valók. Nehézségi fokuk a tréfástól a valódi megoldatlan tudományos kérdésig terjedhet (a hovatarozás azonban csak megoldásuk során derül ki...). A feladatok nagy része eredeti, még nem publikált probléma, és csak végszükség esetén nyúlunk (titkos, külföldi) feladatgyűjteményekhez. A feladatok kitűzői az egyetemen, a KFKI-ban, stb. dolgozó fizikusok, akikből a szervezőbizottságnak kb. két-három hónapos munkával sikerül kipróbálnia egy vagy több érdekes feladatot, valamint az ígéretet, hogy a beérkező megoldások értékelését is elvállalják. Az utóbbi években többször előfordult, hogy egy felsőbb éves hallgató tűzött ki társainak néhány (zaftos) feladatot. Ez a lehetőség bárki előtt nyitva áll!

Minden versenyző tíz feladat megoldását adhatja be (magyar vagy angol nyelven), melyeket szabadon választ a kiadottak közül. Természetesen vannak olyan feladatok, amelyekhez az alsóbbévesek hozzá sem tudnak szagolni (bár érték már a zsűrit meglepetések). Ez azonban senkit se riasszon el, hiszen bőven akad elsőéves ismeretekkel megoldható, illetve inkább józan ész és fizikai érzéket kívánó feladat is.

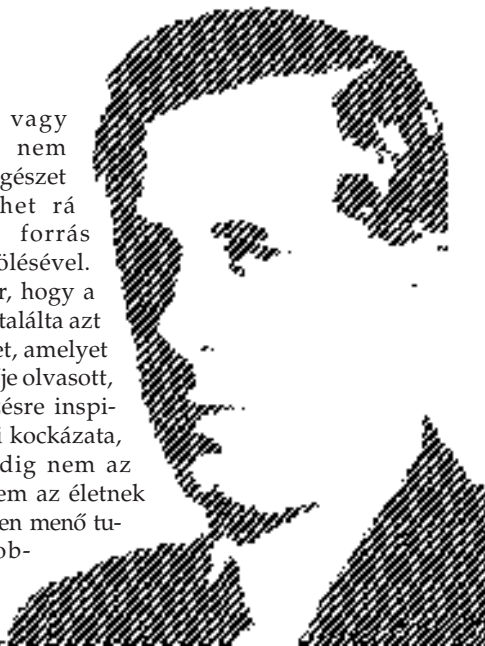
A feladatok megoldásához minden segédeszköz használható. Ebbe beleértendő pl. a számítógép is, mindenféle könyv és folyóirat (de nem értendő bele a felsőbbéves haver, bár ezt a zsűri úgysem tudja ellenőrizni, ha meg is próbálja). Ha a megoldáshoz szükséges információkat, alapötleteket, részletszámításokat megtaláltad valamelyik

könyvben vagy folyóiratban, nem szükséges az egész lemásolni, lehet rá hivatkozni a forrás pontos megjelölésével. (Előfordult már, hogy a versenyző megtalálta azt az eredeti cikket, amelyet a feladat kitűzője olvasott, és amely kitűzésre inspirálta: ez a zsűri kockázata, a megoldó pedig nem az iskolának, hanem az életnek tanult: az élesben menő tudományos problémamegoldáskor sem kell minden számtól előlről kezdeni, legalább ilyen fontos a jó irodalomkutatás.)

Az egyes feladatokat külön lapon, név, egyetem, szak és évfolyam feltüntetésével kell beadni. A beérkezett megoldásokat a zsűri szétosztja, a feladatok kitűzői pedig értékelik. Minden feladatra max. 100 pontot lehet kapni, az abszolút maximum tehát 1000 pont. (1992-ben előfordult 910 pontos dolgozat is!) A zsűri összesíti a pontokat, majd ünnepélyes keretek közt kihirdeti az eredményt, átadja az okleveleket és a pénzdíjakat. A versenyzőket évfolyamonként értékeljük, tehát elsős létedre is nyugodtan kaphatsz első díjat. Az értékelés rugalmas, több első, második, harmadik díj, illetve dicséret is születhet évfolyamonként. Egyes nehezebb feladatok különlegesen kiemelkedő megoldásáért a feladatot kitűző és javító javaslatára a zsűri különdíjakat is adhat. A helyezetteknek pénzjutalom is jár, ennek pontos összege a verseny szponzorai pillanatnyi adakozó kedvétől függ. (Az utóbbi években az ELTE TTK Hallgatói Alapítványa, a TTK Dékánja, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, a Pázmány-Eötvös Alapítvány, a Kvarc Alapítvány, a Mafihe, a KFKI RMKI, a Pro Physica Hallgatói Alapítvány, valamint két magánszemély, két hajdani versenyző: Csörgő Tamás és Diósi Lajos szponzorálta a versenyt. 2001-ben az első díj várhatóan 10000, a különdíj 2000 Ft lesz.)

Az eredményhirdetéssel a verseny nem ér véget. Pár éve felelevenítettük azt a korábbi szokást, hogy az eredményhirdetéssel egybekötött minikonferencia keretében az egyes feladatok legjobb megoldója/i ismertetik megoldásukat. Ezt esetenként vita követte. Az ötlet sikert aratott, nem csak a verseny résztvevői jöttek el, hanem érdeklődő hallgatóság is szép számban jelent meg. Ezt a rendezvényt az utóbbi időben megtisztelte jelenlétével maga a Fizikus Mikulás is. Ez az idén is így lesz, annál is inkább, mert az eredményhirdetésre, díjkiosztásra és a feladatok megbeszélésére december 6-án kerül sor.

Egyben (már most!) felkérjük e rendezvény előadóit, azaz a feladatok legjobb megoldóit, hogy letisztázzott, átfésült megoldásukat írásban is adják be, és az összegyűjtött feladatokat és megoldásokat a Mafigyelő különszámában megjelentetjük. A verseny indulásakor ez is szokás volt: az 1970-73 közti versenyek anyagát tartalmazó kis füzetek a



Fizikus könyvtárban megtalálhatók. Az Elméleti fizikai feladatgyűjtemény sok feladata is Ortway-példaként kezdte pályafutását.

Lehetőséget kaptunk arra is, hogy a legérdekesebb feladatokat és megoldásukat a versenyzők tolmácsolásában leközljük a Fizikai Szemlében. Pár éve már meg is jelent az 1991-es verseny egyik érdekes patkányelméleti problémája.

Az évek során az Ortway-verseny komoly rangot vívott ki magának. Az itt elért eredményeket, helyezéseket és dicséreteket figyelembe veszik a doktori iskolára vagy külföldi ösztöndíjakra jelentkezés során, és sok pontot érnek a Mafihe által szervezett cseregyakorlatok pontrendszerében is. A nemzetközivé válás tovább emeli a verseny rangját, a győztesek és helyezettek presztízsét.

**Az Ortway-verseny weblapja:**

<http://ortway.elte.hu/>

1999-ben jeles évfordulóhoz érkezünk: ez volt a harmincadik verseny. Azóta belekezdünk az Ortway-versenyek negyedik évtizedébe. Ebből az alkalomból a Mafihe megjelenteti a 32 év Ortway-feladatainak gyűjteményét. Izgalmas és érdekes lehetőség lesz újra megpróbálkozni azokkal a feladatokkal, amelyeken annak idején elődeid - akik közül sokan már világhírű fizikusok - törték a fejüket.

Várunk tehát a harminckettedik, egyben a negyedik nemzetközi Ortway-verseny résztvevői között 2001. október 26-tól november 5-ig, majd az eredményhirdetésen december 6-én!

További részletes információkat a Mafigyelő (gyere és írj, hogy most tényleg legyen októberi szám - a szerk.) és a Nyúz októberi számaiban, és a minden érintett egyetemen kirakott plakátokon találsz majd.

*dgy*

## MAFIHE , MAFIHE

### Búcsúzni csak szépen

“Összeülnek az emberek, és fontosnak érzik magukat”

(öcsém a Mafihéről)

Azt hiszem öcsém ezzel megragadta Egyesületünk lényegét. Mert valóban fontosnak érezzük magunkat. Azok is vagyunk. Fontosak vagyunk egymásnak. Nem véletlen, hogy a legutóbbi közgyűlésen ott volt Manó, (aki az 1994-es Bölcsész-Fizikus Gólyatábor szervezője volt) és mindenki, aki utána az Egyesület elnöke volt. Nehéz elszakadni ettől a kedves képződménytől, amit Mafihének neveznek. Annyi szép emlék, felemelő élmény köt hozzá mindannyiunkat.

Szervezője voltam egy előadássorozatnak, amit középiskolásoknak tartottunk mi szegedi mafihek. Egy évvel az utolsó előadás után egy ifjú rám köszönt a buszon, és érdeklődött, hogy nem folytatjuk-e? Ennél szebb ajándékot nem is adhatott volna.

Vagy ott van az átvirrasztott éjszaka, amikor először

készítettünk olyan Gólyamafigyelőt, aminek három mutációja volt. A külső közös oldalak külön ELTE-s, mérnökfizikus és szegedi oldalakat rejtettek (mint ahogy ma is) annak megfelelően, hogy Te kedves Gólya melyik egyetem hallgatója vagy. És íme az eredmény. Nem hibátlan, de a mi gyermekünk. Büszkék lehetünk rá.

Remek dolog, hogy az ország összes fizikusa kapcsolatban lehet egymással. Debreceni Atomki látogatás, mérnök-fizikus barlangtúra, szegedi teaház, ELTE-sek által szervezett NYIFFF. Ismerősök, barátok mindenhol.

Néhány napja megkaptam a diplomámat. Úgy érzem ideje megköszönnöm a Mafihéseknek az együtt töltött szép éveket, és elbúcsúzni. De tudom, hogy ez a búcsú úgysem lesz végleges.

ST

#### Cikkírók:

ELTE: Borsányi Szabolcs, Dávid Gyula, Horváth Gábor, József Zsófia, Jurányi Fanni, Gohér Attila, Harangozó Katalin, Major Márton, Szókovács Róbert, Végh Dávid

JATE: Serényi Tamás, Untener Kornél

BME: Láposi Levente, Nyakas Péter, Vértesi Róbert

Főszerkesztő: Gönci Balázs

Tördelőszerkesztők: Gönci Balázs, Dávid Gyula, Borsányi Szabolcs, Sipos Balázs

Olvasószerkesztők: Babinszki Edit, Dávid Gyula, József Zsófia

Felelős kiadó: Vértesi Róbert

450 példányban nyomta az University Kft.

Magyar Fizikus Hallgatók Egyesülete  
közhasznú szervezet

1117 Budapest

Pázmány Péter sétány 1.A

2.64 - Mafihe iroda

Tel.: 209-0555 / 6272

372-2701

Fax: 372-2509

e-mail: [mafihe@ludens.elte.hu](mailto:mafihe@ludens.elte.hu)

<http://top.elte.hu/mafihe>

Bankszámlaszám: Budapest Bank

10102086-09639802-00000007

Adószám: 19025128-1-43

# EGY FEGYVERES EMBER ESETE

Egy fegyveres ember rettenetes neje egy reggel elrendelte:  
– Egy medve tenyere legyen este eledelem!

Erre eme fegyveres ember elment egy fenyvesbe. Eme fenyvesben egy hegy helyezkedett el. E hegy belseje egy termet rejtett. E teremben ezer meg ezer cseppes hegy-egyveleg leledzett. E fegyveres ember sejtette: egy medve rejtézt eme hegy-teremben.

Eme ember elment e hegyhez. Helyesebben: eme ember elment egy helyre, mely e hegy-terem kerek bemenete mellett helyezkedett el.

E helyen e fegyveres ember eleresztett egy zengzetet:  
– Medve, gyere e helyre!

Medve megtette ezt.

Eme ember befele merengett: "Fegyveremmel elejtem ezt!" Fegyvere eleje e medve fele lesett. Fegyvere engedelmeskedett eme embernek. Fegyvere egyet sercent: e fenyves egy-egy levele leesett, egyes egerek megrettentek.

De lesd meg ezt! E medve nem esett el! Ember sebet sem fedezett fel, mely e medve testen lenne.

Medve csevegett:

– Fegyverrel ellenem? Ez nem helyes! Szerepcsere: Kezem rettenetes fegyver, ez elejt. Eledelem leszel.

Ember esengett:

– Kegyelem, terjedelmes medve! Lelkemet ne vedd el!

Medve erre ezt felelte:

– Egy cselekedet megmenthet. Egy hengeres, egyenes szerv peckesen mered testemen – lesd meg! –, mely nekem kedves, mellyel egyes esetekben gyermekeket nemzhetek. Ezzel teszel meg egy tettet, mellyel csepp gyermekek tejt vedelve nyeldekelnék.

– Kegyelem! – esengett eme ember megrettenve. – Nem, nem, lehetlent rendelsz, ezt nem tehetem!

– Egyetlen tett ez, mely megmenthet! – felelte e medve.

– Megteszem, de tettetett tett lesz ez! – fecsegett eme fegyveres ember.

Medve terpeszben. Ember feje elrejtette eme rettenetes, meredt medveszervet.

Ezzel eme jelenet (melynek jele 'egyes') befejeztetett.

*Reggel (elseje):*

Ember merengve:

– Eledelt nem lelve este nejem megvert. Ez esetben nem cseszem el. Medve nem menekedhet. Medve-vese, medve-epe kezemben lesz. De nem eme csepp fegyverem szegezem medve ellen, rettenetesebb fegyver kell nekem. Kerekded fegyvert veszek, mely egyes esetekben repeszeket ejthet.

Ember elment e helyre, vele kerekded fegyvere.

– Medve, gyere e helyre! Medve, ez nem gyerekmese, gyere, gyere e helyre!

Medve megjelent. Fegyveres ember elvetette e kerekded fegyvert. Fegyver retteneteset reccsent. Fenyves ezer levele esett le. Egerek, verebek megsebezve estek el.

De nem lehet! Medve egyenesen meredt eme ember mellett! Nem esett el! Lelke benne leledzett! Ember remegett:

– E fegyver sem ejt el, te medve? Sebet sem ejt e testen?

Medve csendesesen felelte:

– Ember, ez nem helyes cselekedet! Fegyverrel ellenem? Kell lelked? Ez esetben egyet tehetsz!

Medve teste terpeszbe vetve.

Fegyveres ember feje remegett. Egy medve vele ezt?! Eme helyzet fertelmes! De lelke kellett, megtette, mert mersze elszelalt.

Ezzel e jelenet (melynek jele 'kettős') befejeztetett.

*Reggel (nem elseje, mert eltelt egy este):*

Fegyveres ember befele csevegett (de belseje ebbe egyes esetekben beleremegett):

– Nejem este eledelt nem nyerve megvert, megsebzett. Kerekded fegyverem sem veszedelmes? Erre egy felelet lehet! Szedte-vette-teremtette, egy fegyvert veszek, melynek belseje egy egyveleg, melyben egyes vegy-elemek leledzenek. Egyes esetekben eme vegy-elemek megrepednek, csepp elemek elrepkednek, melyek sebet ejthetnek testeken. E fegyver ereje fergeteges: hegyeket repeszthet. Eme egyveleg egyes szerkezetekben kellemes meleget gerjeszthet. Egyes emberek (ezek egyes esetekben

megsebzett fenyveseket, verebeket, egereket meg természeteket mentenek meg) csevegnek egyszer-egyszer: "Nem szeretem eme egyveleget, mert nem helyes!"

Eme ember elment e fenyvesbe, vele fegyvere, melyben eme veszedelmes egyveleg helyezkedett el.

Medve megjelent.

Ember elvetette e fegyvert. Fegyver retteneteset reccsent.



Hegy megrepedt. Fenyves megfeketedett.

De medve lelke nem szelet el. Medve nem esett el. (Ez egy mese-medve esetleg?)

Medve csendesesen merengett:

– Ember, ember! Neked nejed mellett lenne helyed, de te ezerszer felkeresel engem. Ez egy meredek eset. De feleletet laltam eme cselekedetedre: te szeretted kedves, meredt szervemet!

*Gohér Attila – Hárangzó Katalin*

Megjegyzem/1:

eme rettenetes esetet eleven jellemekkel megleshető (esetleg te lehetsz e fegyveres ember!) szeptember kezdete fele. Helye: Zemplén erdeje, merre kelepelve kerengsz. Gyere el, lesd meg! S szert teszel egy zengzetre, melyet e medve zengett, s melyet eme egyetemen rengetegen emlegetnek. S meglehet: esztendeje letelve te lehetsz e nemes medve!

Megjegyzem/2:

eme kerekded remek nem egyenesen levezetett elegye e helyen esztendeje megjelent zengzetemnek! E-jelek eme nem egy mesterembere szeme nem esett „Medveveszedelmem”-re! De eme nem egy nemes elme feje belseje eme medveeseten merengett, e rettenettel perlekedve nyelve megeredt, s nem elkedvetlenedve rengeteg e-t eregetett, nem sejtve: eme eset rengeteg e-vel megjelent, embereket elrettentve, medve ellen hergelve. S megessett: ketten meg ketten egyet tettek, eszperente eseteket teremtve, nem egyszerre, nem egybeesve egyetlen esetben sem, de lelkeket egyfele vezetve: ez szellememnek kedves tett! E nemes tettek: egyenesek, melyek nem metszenek, de egyfele menve, messze-messze egybeesnek! Lemezemre eme remeket beleverve ezen merengtem: lehet-e: egy egyed, nem sejtve eme megessett tetteket s megjelent zengzeteiket, megereszt egy eszperente medveesetet (esetleg verset!), mely ezeket keresztveve, egybe nem esve, de lelkekben egybezengve megjelenhet. Ez esetben elmerenghetsz eme remek nyelven!