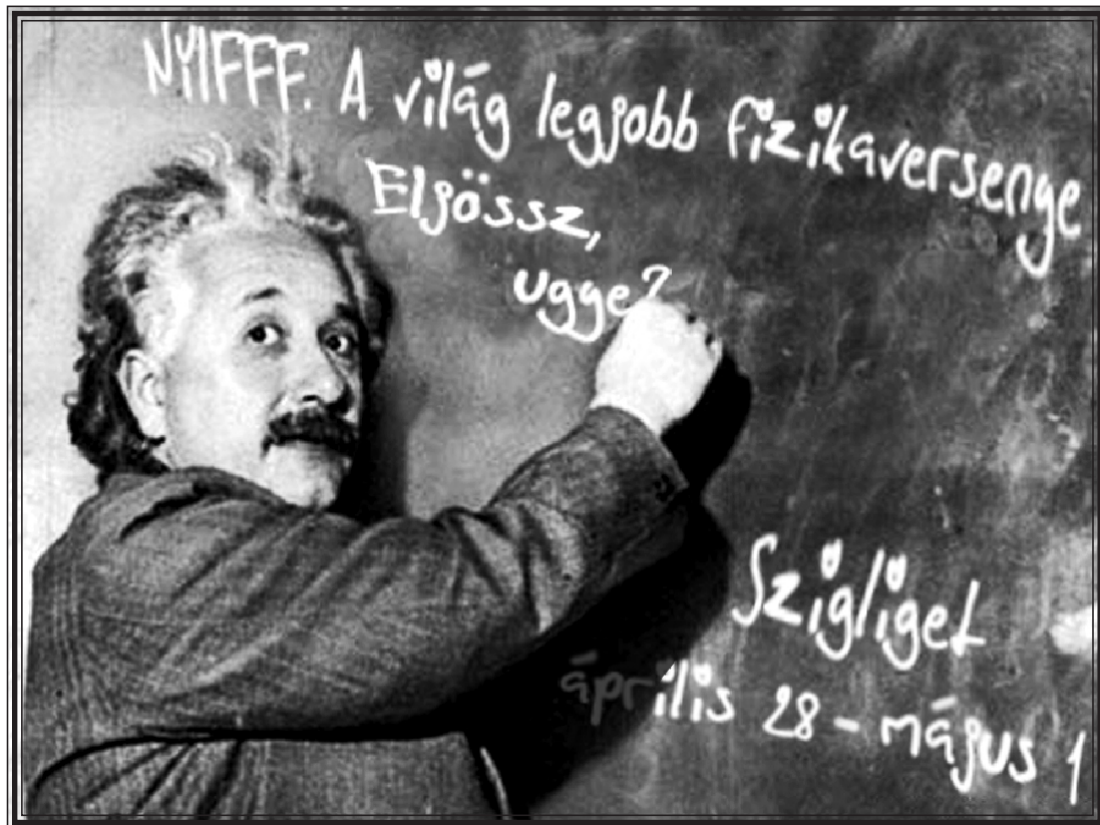




NYIFFF '06

**Kreatív fizika csapatverseny, a győztesek
kiemelkedő jutalmazásban részesülnek!**

Időpont: 2006. április 28-tól május 1-ig.

Helyszín: Szigliget.

**Részvételi díj: 6000 Ft (a támogatástól függően csökkenhet),
amely a teljes ellátást tartalmazza.**

Jelentkezési határidő: 2006. április 19. (péntek).

Információ: <http://nyiff.elte.hu/>.

Honnan jöttek, hova mentek?

Avagy egy kissé kivénhedt mafihés elmélkedései...

Kedves Olvasók! Ebben a hónapban legyen ez az oldal Oroszlány Laci barátomé, az egykori Mafihe elnöke, aki mire ez az újság megjelenik, már minden bizonnyal sok száz mérföldnyire innen fogja modellezni az elektronokat. A nagybetűs élet három évre – de legyünk őszinték, könnyen lehet, hogy jóval többre – Angliába szólította, így minden bizonnyal elég nagy hézagokkal fogjuk viszontlátni egymást. Becsüljük meg ezt az írást, melyben régi, jelenlegi és jövőbeli mafihésekhez egyaránt szól, hiszen Laci természeténél fogva elég ritkán vállalkozik arra, hogy gondolatait papírra vesse!

Karcsai Balázs
főszerkesztő

Sziaztok! Laci vagyok. Persze, sokan nem ezen a néven ismernek, vagy legalábbis nem ezen a néven szólítanak meg. Például a mostani gólyák Peti Macinak szólítanak, amit rendkívül utálok. A kicsit idősebbek meg esetleg Nagymedvének is hívják, ami igazán hízelgő, de azért valahogy mégis csak arra utal, hogy piszokmód elhíztam azóta, amióta réges-rég, még az évezred elején megkezdtem tanulmányaimat itt, az egyetemen. Na jó, ennyit a bemutatkozásról, most már kb. mindenki be tudott azonosítani, aki ismer, aki meg nem, annak úgyis hiába magyaráznám.

Ez a cikk most azért íródik, mert nem is olyan rég, két hónapja lediplomáztam, és nekiláttam a nagybetűs fizikus kenyérkeresésnek, és most valahogy előtört belőlem valami nosztalgikus dolog, és úgy gondoltam, mindenáron meg szeretném osztani veletek.

A Mafihéről lenne szó, a mi Mafihénkről, a ti Mafihétekről. Amikor ide kerültem az egyetemre, és elkezdtem ismerkedni a sürgő-forgó diáklelet színes forgatagával, teljesen véletlenül cseppentem bele ebbe kis irodába (a Mafihe irodába, értelemszerűen...). Szóval, eljárógtam ide fénymásolni, és hülye kérdéseket feltenni (pl.: Ki az a Csákány? Ki írja meg helyettem az elektronika zh-t? Tényleg igaz, hogy egyes

analízis oktatók gondolataik pusztá erejével képesek arra, hogy Chuck Norrist térdre kényszerítsék?). El tudjátok képzelni, nagyon szerethettek engem! Egyszer csak, egy szép, késő őszi napon ismét betértem ebbe az irodába, és ismét feltettem egy hülye kérdést:

Ki szervezi az idei CERN-túrákat? Mint utóbb kiderült, ez a kérdés megpecsételte sorsom, ugyanis az akkori vezetőség éppen jelenlévő tagjai egyértelműen és vigyorogva, némi ironiával csak annyit válaszoltak: Hát Te! Ezt a jelenetet már sokszor meséltem, és egyszer talán már le is írtam a Mafigyelő hasábjaira, de mindmáig élénken bennem él, és valahogy jellemzi vagy jellemezte vagy remélem, jellemezni fogja a Mafihét. Kicsit olyan érzésem volt, mint Frodónak, amikor elvállalta, hogy elviszi a gyűrűt Mordorba, és bizony akadtak nekem is ezen vállalkozásomban mindenféle segítő, bölcs, öreg Gandalfok meg tündék, meg olyan emberek, akik később barátaim lettek, és tartották bennem a lelket, amikor már erőm és lelkesedésem fogytán fel akartam adni valamit.

Aztán később öregebbecske lettem, és elkezdtem érezni, hogy csupa újonc vesz körül, és hogy hasonlóan, mint én annak idején, egy csöppet meg vannak szeppeelve. Hát igen, gondoltam magamban, ez a sorsa mindenkinek, túl kell esni az első nehézsé-

geken, és aztán megy minden a maga útján tovább. Valahogy azonban mégis van bennem valami furcsa lelkiismeret-furdalás, hogy nem tettem eleget. Valahogy a mostani emberek máshogy lelkesek, mint a régiek, az igazi nagyok, akikről már én is szinte csak legendákban hallok. Úgy érzem, valami lelkesítésre lenne szükségük, lehet, hogy épp te rád, kedves olvasóm. Ez most igazán úgy tűnhet, mint amikor a vén diák mondja az öregebbeknek, hogy: Bezzeg az én időmben...

Azért nem kell rögtön berezelnit, kedves vezetőség, minden rendben van. Viszont nagyon elkéne néhány lelkes újonc (mint mindig), és legyenek szívesek minden leendő mafihésre vigyázni a nevemben is! Ha valaki például tök jófej, okos, ügyes és valami hülyeség folytán berezel az első vizsgáitól, akkor morál supportot ezerrel!

Neked meg, leendő mafihés, szintén fel a fejjel! Ha tartozni akarsz egy jó kis csapatba, akkor kopogtass be nyugodtan az irodába, és addig szuggeráld az épp bent ülő, mafihézó egyént, amíg abba nem hagyja a számítógépes játékok, esetleg más egyéb eszközök, például szövegszerkesztő, linux, fénymásoló használatát. Ja igen, ne vedd rossznéven, ha egy picit sokáig tart. Ők is emberek!

Laci

Sajnálatos hiányosság, hogy a Mafigyelő általam ismertnek vélt történelme során még egyetlen sajtóperre sem volt példa. Biztosan sokan örömmel látnák, ha az újság felelős kiadója – vagyis a Mafihe mindenkori elnöke – megszeppent kis nyusziként pislogna a bírói emelvény felé, és egyre csak bizonygatná, hogy „Hát én nem is tudtam róla. Esküszöm, bíró úr! Nem is tudtam róla...” Talán nemsokára ezek az álmok is valóra válhatnak, de addig is következzon két helyreigazítás az előző számhoz!

Karcsai Balázs Mafigyelő főszerkesztő a Mafigyelő 2006. márciusi számának *Havibaj* rovatában, *Tartalomjegyzék* című írásában valótlanul állította, hogy az Eötvös Loránd Tudományegyetemnek négyezer hallgatója van, ez a szám az ELTE Természettudományi Karának hozzávetőleges létszáma. A teljes egyetemi hallgatói létszám körülbelül húsz-harmincezer fő. (A felvi.hu információi szerint a pontos adat 30 704 fő, ebből nappali tagozaton 21 769 fő.)

Nalyman ELTE helyi bizottsági elnökségi tag a Mafigyelő 2006. márciusi számának *Háztáji* rovatában, *ELTE – A Mikulás meg a többiek* című írásában valótlanul állította, hogy az Ortvay Rudolf Nemzetközi Fizikai Problémamegoldó Versenyen Mezei Márk rekord magas győztes pontszáma 920 volt. A valósággal megegyező adat szerint a lehetséges 1000 pontból ennél jóval többet, 976 pontot ért el. Gratulálunk!

Karcsai Balázs, főszerkesztő

Irodalakó-lét

Furcsa dolog ez a mi irodánk. Néha a nagyon kicsi szobában egyszerre akár heten-nyolcan is lebzselnek, néha pedig pang az ürességtől, és a nagy csendben szinte hallani, ahogy a sarkokban megbújó Dezsőkék növekednek itt-ott. A mostani cikkemben nem a Mafihe eljövendő programjairól írok, nem bölcselekdem (a főszerkesztő legnagyobb örömére), hanem egy kicsit arról szeretnék írni, hogy is zajlanak szürkének egyáltalán nem mondható napjaink a 2.64-es szobában.

Mostanában akárhányszor belépek az irodába, ötletek tömkelegével árasztanak el, pontosabban áraszt el Völgyes Dávid. Egy átlagos beszélgetés valahogy így zajlik:

– Szia Dávid!

– Szia Andris! Nem akar a Mafihe X-et venni az irodába? (Megjegyzés: X helyére tetszőleges eszköz helyettesíthető, a forrasztópákától a spirálozón keresztül, egészen a citromlén át, tényleg minden.)

Az ötletek egy része meg is valósul, citromlevet például vettem a múltkor, hiszen anélkül nem lehet teázni. De sajna a forrasztó kimarad a Mafihe öt éves tervéből. A spirálozó viszont megint csak jó ötletnek tűnik.

Aztán elszaladok valami órára és vissza, ebéd a büfében, délután esetleg órák újra, de az órák után általában az irodában kötök ki, amikor is nekilátok elnöki teendőimnek. Amíg nyüzszi van, válaszolok a mailekre, csetelek, bekapcsolódok a beszélgetésekbe, ha valakinek bármilyen óhaja, sóhaja, kérése, kérdése van, arra legjobb tudásom szerint próbálok válaszolni.

A legnagyobb tömeg mindig koradélután van. Megfigyeléseim szerint az alapzaj önmagát erősítő folyamatot indít be. Egyre erősebb hangzavar keletkezik, hiszen mindenki jobban akarja hallani a másikat, és végül lehetetlenné válik például a telefonálás, sőt, néha egymást sem halljuk. Ekkor viszont mágikus dolog történik! Egy küszöb átlépése után hirtelen mindenki elcsendesedik egy kicsit, utána viszont a folyamat újra beindul. Stopperrel ugyan még nem mértem ennek a lefolyását, de a becsléseim szerint a karakterisztikus idő néhányszor tíz perc környékén mozog, a téma érdekességétől és az emberek kitarthatásától függően. Egyéb bi-

zontalanossági tényezők sem elhanyagolhatóak, tehát a jelenség további vizsgálatokat igényel!

Aztán idővel mindenki hazamegy. Van, aki jegyzőkönyvet ír és tanul, van, aki barátnőhöz, barátához megy és van, aki csak úgy hazamegy kipihenni az asznapi fáradtságokat. Ilyenkor bámulatos átalakuláson megy keresztül a szoba. Az eddig külső szemlélő számára kaotikusnak tűnő iroda hirtelen (tényleg, általában egyik percről a másikra) megnyugszik, szinte hallani, ahogy kifújja magát. Ilyenkor lehet érdemben dolgozni. Mostanában főleg a fizikátörténeti labirintus poszttereivel foglalkozom, esetleg pályázatot írok, néha az egyetemen kívüli, pénzzel jutalmazott elfoglaltságommal kell törődnöm.

Elképesztő az összetartó ereje ennek a szobának. A Mafihe-közelie embe-

rek reggel először ide jönnek be, ledobják a kabátjukat, táskájukat, két falat reggeli között elolvassák a mailjüket, az aktuális híreket, és csak utána mennek előadásra. Ez a kis csapat ide tér vissza megpihenni óra után, a lyukas órákat is itt töltik, és közben megvitatják az élet nagy dolgait. Kíváncsi lennék, mi mindent hallhattak azok a falak mióta birtokba vettük őket!

Végre jön a jó idő, ennek első jelei már meg is mutatkoztak. Itt most nem arra gondolok, hogy öreg nénikék csokorba kötött, szálanként tízezer forinttal büntethető hóvirágot akarnak rászózni szegény járókelőkre. Sokkal inkább arra gondolok, hogy a minap kimerészkedtem az iroda melletti teraszra egy szál pulcsiban, és le mertem ülni egy székre olvasni. Sajna, ez kb. negyed óráig volt élvezhető, és a torkom azóta újra fáj, de se baj! Megtettem, mert megtehettem végre!

Még nem is beszéltem a csillagrombolóinkról! Lehet, hogy az irodánk kicsi, de nagyon szép és tágas úrhajóink vannak, amikkel a végtelen űrben barangolhatunk. Küzdünk a borgok ellen a vulkániak segítségével, megmentjük a Földet a pusztulástól, és mindezt csupán önszorgalomból. Ezek után csodálkozok még valaki azon, hogy néha nem jutunk el az óráinkra?

Viszont ha arra gondolok, hogy pár hónap múlva el kell hagynunk ezt a jól megszokott kis fészket, összeszorul a szívem. Az új szobának vannak előnyei, például az alapterülete nagyobb, mint a mostaninak, viszont egy válaszfal két kisebb részre osztja. Sajnos az ablakai a belső udvarra néznek, és nagyon ritkán süt be a nap. Persze ilyenkor mindig arra gondolok, hogy nem egy helyiség teszi a Mafihe központi irodáját azzá ami, hanem a benne levő emberek. Ja, és Dezső a penészgomba, a hiperintelligens bográcsok, akik kommunikálnak velünk, a plafonon levő csillagtérkép és a villamosról titokzatos módon az irodába került táblák.

Szóval, ha lyukas órád van, vagy nem tudsz mit kezdeni magaddal, akkor nézz be hozzánk! Szinte mindig tudunk valami elfoglaltságot adni, és ha mégsem, legfeljebb élvezheted a társaságunk.

Zsom András
Mafihe elnök



BME

Hogy mi is történt az MFHB háza táján? Nem sok. Vagy inkább nem sokk... Nem, biztosan nem lehet tőle sokkot kapni, hiszen nyugodtan állíthatom, hogy az MFHB dolgozik. Az Előadássorozatról már az előző számban olvashattatok, természetesen folytatódik tovább, még két előadás van vissza.

Beindult a nagy pólóprojekt. Az alapanyagot már megvettük, csak a nyomás van hátra. A nyuszi már egészen biztosan tud hozni bármely MFHB-s családtagjának, rokonának, barátjának egy MFHB-s pólót.

Mindeközben csak ülünk, ülünk, zuhlunk és szervezzük a VII. SZAK7-et, amiről egy külön cikkben tájékozódhattok. Minek is beszélnek, azaz írnek többet, a másik cikkem úgyis bőbeszédűbb.

Karácsonyi József Sándor

Országos Előadói Verseny

Ismét megrendezzük a Mafihe Országos Előadói Versenyt, azaz a MOEV 2006-ot! Jelentkezzetek minél előbb, minél többen! Az idei felelős az MFHB-n belül Tóth Sándor.

Időpont: 2006. április 22. (szombat), 10 óra.

Helyszín: Budapest, Wigner Jenő Kollégium.

Rövid előadást várunk tetszőleges témában, a lényeg, hogy előadásod minél több embert ragadjon magával, legyen világos és érdekes! Tehát a zsűri az előadásmódot fogja értékelni, nem pedig a tudományos háttérét. Célunk, hogy az itt nyert tapasztalatok hozzájáruljanak egy sikeres céges interjúhoz vagy tudományos előadáshoz.

Díjazás:

A fődíj a 2006-os, bukaresti ICPS regisztrációs díja, értékes pénzneremények, meglepetés közönségdíj (Hozz magaddal szurkolókat!).

Jelentkezési határidő: 2006. április 7. (péntek), 24 óra.

Jelentkezni a totsa@wigner.bme.hu címen lehet, a nevezés csak az előadás 8-10 mondatos összefoglalójával együtt érvényes.

A zsűri és közönség előtt maximum 15 perces előadást kell tartani, utána 5 percig kell állni a kérdések özönét. Biztosítunk táblát, filctollat, írásvetítőt, projektort és számítógépet (Jelentkezéskor írd meg, milyen program szükséges a vetítéshez!) és szállást a megelőző éjszakára.

VII. SZAK7 – 2006. április 18-23.

Hát igen, megint eltelt egy év, és a sok évvel ezelőtt pár lelkes MFHB-s hagyományteremtő céllal létrehozott, SZAK7 nevű rendezvénysorozata immár tényleg hagyománnyá vált. Az MFHB lelkes csapatának az idén is kiemelkedő feladata az esemény megrendezése. Szeretnénk minél jobb, hasznosabb és persze élvezetesebb programokat szervezni Nektek. Reméljük, ez az idén is sikerül, mint minden évben, amióta a rendezvénysorozat létezik!

Híres ez a magas programsűrűségű egy hetes időintervallum arról is, hogy valamilyen szinten a BME Wigner Jenő Kollégium több köre is bekapcsolódik. Régi jó partnerünk a TÖNK, akik nélkül nem lennének ilyen véresen aktívak ezek a napok. A FotóKör, akik reméljük, majd aktívabban dokumentálnak bennünket. A WJKSZK, akik szeretnek bennünket és a leveleinket meg a honlapunkat is. A DSK, aminek erős tagjai mindig bátorítanak bennünket a nehézségek elhárításában. A BÖK (Barkács Öntevékeny Kör), akik a fűrészt és a fejszét biztosítják. Természetesen sokat köszönhetünk a TTK HK-nak, a WJK KB-nak és a Mafihének, hogy nemcsak erkölcsileg, hanem anyagilag is jelentősen hozzájárulnak a programokhoz. Jaj, és majdnem kifelejtettem a T3K lelkes csapatát, akik arany fokozatú médiatámogatónk, és persze a Roller Klub Öntevékeny Kör, akik helyet biztosítanak nekünk.

Látod, Kedves Olvasó, máris mennyi mindent köszöngetek, pedig még nem is mondtam semmit. Sebaj, már kellően felcsigáztalak ahhoz, hogy vágyakozz a tényleges információk után, és talán nem lohasztottalak le annyira, hogy ennyi szöveg után letedd a cikket. Szóval, nézzük a lényeget!

A SZAK7 hete húsvét hétfővel kezdődik, kiváltképp a lányok nagy meglepetésére, hogy ismét begyűjthetnek egy újabb évre való frissességet. Aztán elüti az éjfél az óra, és máris kezdődik a VII. SZAK7. Azon belül is a SZAK7-i Vértűrdő, ami egészen péntek délig, azaz április 21-ig borzolja a kedélyeket a WJK falain belül.

Ezután csak tizenhét órát kell várni, és kezdetét veszi a mérnök-fizikus modulátárjékoztató, ahol Kertész János professzor úr mondja el a fizikus szakmai fejlődés vonulatában a modulválasztás jelentőségét, és a kondenzált anyagok fizikája modulról is beszél egy keveset, majd átadja a szót a Richter Péter professzor úrnak, aki az optika modulról beszél. Ezek után várhatóan Sükösd Csaba és Aszódi Attila tanár urak a nukleáris technika modulról ejtenek pár szót. Végül Hárs György tanár úr az anyagtudományi modulról ad tájékoztatást. Nagyjából fél nyolckor egy meglepetés vendég fog előadást tartani, ami várhatóan roppant

érdekesítő lesz, de, hogy ki lesz az, az egyelőre maradjon titok. Ha rám és az MFHB kis csapatára hallgattok, akkor biztosan eljöttök, mert nagyon jó lesz!

Mindezek végeztével megyünk aludni, mert „Pecu” neki, mindjárt jön a szerda, azaz április 19., vagyis a TTK-GTK közös tavaszi sportnap, dékáni szünet mindkét karon! Ha az emberek ilyen szépen kisportolják magukat, akkor megeheznek, és bizony enniük is kell. Természetesen most is folytatjuk azt a jó hagyományt, miszerint az MFHB a WJK KB támogatásával, a koli hátsó udvarán paprikáskrumplival vendégeli meg az egész kollégiumot, illetve mindkét kar egész hallgatóságát! Tehát a test minden földi jót megkap ezen a napon, de hogy a szellemnek is legyen valami: a találás előtt 18 órától informális modulátárjékoztató lesz a Rollerban, már végzett hallgatók közreműködésével, akik elmondják, hogy akár doktoranduszok lettek, akár nem, mire jutottak a használható tudásukkal, mindezt ppt-prezentációkkal, néhány üveg sör kellemes társaságában. A kaja után pedig hajnalig tartó, jó hangulatú beszélgetések szoktak folyni a tűz mellett.

Majd ismét alszunk, és felébredünk, bemegyünk az egyetemre, hogy aztán hazatérve vetélkedhessünk egyénileg és csapatban, IQ-ban, EQ-ban és mindenhogyan. Fél hétkor a Nagyteremben kezdetét veszi az IQ-HARC, amire csapatok jelentkezését várjuk. Hígyték el, érdemes, mert értékes nyeremények várnak rátok! Az elmetornáztatás tovább folytatódik a Nagyteremben és a B-alagsorban a létszámtól függően kilenc óráig.

Miután kivetéledtük magunkat, jön a péntek, és délután háromkor egy barlangtúra egy közeli, szép barlangban. A részvétel természetesen ezen is ingyenes.

A szombat, hogy megkoronázza a hét eseményeit, a Nagyteremben hoz nagy dolgokat. A Mafihe MFHB ekkor rendezi meg a Mafihe Országos Előadói Versenyt, azaz a MOEV-et, ahol nem az előadásod szakmaisága a fontos, hanem az előadásmódod. Az értékes díjak természetesen itt sem maradhatnak el. További információ: <http://mfhb.wigner.bme.hu/moev.html>.

Ezen rövidke cikk csupán nagy vonalakban kívánta összefoglalni a VII. SZAK7 eseményeit, a részleteket, hogy mire, mikor, hol, kinél jelentkezni, majd megtudod a faliújságokról és a levéltákról. Minden programunkra, kiváltképp a MOEV-re várjuk a résztvevőket a többi helyi bizottságból is! Es ne feledd: már csak pár nap és Kolimpia, Húsvét, SZAK7!

Karácsonyi József Sándor

Szeged

Március elsejével az itteni boldog hallgatók már igencsak az ötödik hetüket taposták, nem csoda, hogy jelentős időt vett el tőlük holmi házi feladatok elkészítése, zh-kra készülés. Azért persze nem mondhatjuk, hogy semmi se történt volna: csak és kizárólag a fizikushallgatóknak köszönhetően Szegedre megérkezett a tavasz!

Komolyabbra fordítva a szót, volt helyi közgyűlés. Először a vezetőség beszámolt a nemzeti bizottsági ülésen történekről, ezt követően a tanszéki küldött beszámolója következett. Ebből többek között kiderült, hogy a Fizikus Tanszékcsoport elkészít egy megfeleltetési táblázatot, vagyis ha valaki el is csúszna egy-egy tárggyal, és azt csak a már új rendszerben tanulókkal együtt tudná felvenni,

akkor sem kerül át a BSc képzésre, hanem a táblázatnak megfelelően el fogják fogadni az adott tárgynak. Végül kitűztük a következő teaház időpontját, és megbeszéltük az ezzel kapcsolatos tennivalókat.

Márciusi teaházunkon Dr. Papp György Spintronika címmel tarott érdekesítő és kimerítő előadást, melyet könnyed hangulatú beszélgetés követett.

Természetesen áprilisra is terveziünk teaházat, a részletekért érdemes a levelezőlistát figyelni, valamint elkezdtük egy fizikus kirándulás szervezését (a részletekről majd később), hogy jobban összerázd hasson a tagság.

tila

kell lennie, csak egyszer tart az ember az egyetem felénél, méltóan kell ezt megünnepelnünk!

ELTE

Egy nehéz nap éjszakája

Március 14., 16:00
Valahol a Börzsönyben

Egy Suzuki hangja veri fel az alvó tájat, ahogy megpróbál felkapaszkodni a meredek, csúszós földúton a hegyre. Felbőg a motor, már-már úgy tűnik, hogy sikerül neki, ám ekkor hirtelen megpördül, s elkezd csúszkálni a jeges vájatban. A torkomban dobog a szívem, menten meghalok. De a kocsí éppoly meglepetésszerűen, mint ahogy elkezdett csúszni, megállt. Körbe nagy fák, hegyek, csiripelő kismadarak. Békés, nyugodt hely a nagyváros zaja után, mégsem vagyok nyugodt. A kocsí beragadt, se előre, se hátra, végleg itt ragadtunk ezen az isten háta mögötti helyen!?

16:15
Kóspallag, foci pályá

Kiverekedtük magunkat a kanyonból, a pulcsim tiszta sár, de az a lényeg, hogy megmenekültünk! Már kezdek megnyugodni, amikor valahonnan előkerül egy óriási kutya, s elkezd körbeszaglászni az autót. Dudálunk, megpróbáljuk elzavarni, ám úgy tűnik, túl érdekesek vagyunk a számára, nem tágit. Megpróbálom összeszedni gondolataim. Szóval, kocsival nem tudunk feljutni a házhoz, gyalog kell felcipelnünk az ellátmányt és majd a vizet is. A táskáink tele lesznek mindenféle földi jóval, ami csak egy állatot érdekelhet, ez a kutya pedig nem tágit. Úgy döntök, hogy egyelőre nem szállok ki az autóból, de közben az óra ketyeg, ránk várnak...

16:40
Erdei ösvény

Gondoltam, hogy nehezek lesznek a táskák, de azt nem, hogy ennyire! Már fáj a kezem a cipeléstől, és közben ráadásul minden pillanatban figyelnem kell, hogy ne essek hasra az olvadó havon. A bakancsom jól bírja, nekem még nem ázott át... Követjük a fa oszlopokat, az előírás szerint. Már kezdem feladni a harcot, elkeseredni azon, hogy mi értelme ennek az egésznek. Azt sem tudom biztosan, hányan lesznek, kik jönnek. Mindig sikerül kitalálnom magamnak valami kolosszális, izgalmas feladatot, amit utána alig sikerül teljesíteni. Jobb lenne inkább nyugodtan ülni a fenekemen, és tanulni, mint a többi harmadéves, de nekem ez valahogy nem megy! Már végképp kezdenék összeütközésbe keveredni önmagammal, amikor meglátom a fényeket a fákon túl.

17:00
Rablótanya kulcsosház

Ez a ház tüneményes! Ezek az óriási gerendák, rácsos ablakok... Mintha egy alpesi házat látnék a Milka reklámból, és milyen szép helyen van! Ezek a hegyek! Imádom a hegyeket. Olyan jó lesz, ha ideérnek a többiek, biztos nekik is tetszeni fog! Az óriási cserépkályhák csak úgy ontják magukból a meleget. Leülök a padkára, és elábrándozok: Mindjárt itt lesznek, megtelik étellel a ház, főzünk, iszunk, táncolunk... Jó lesz, jónak

Március 15., 02:00
Rablótanya kulcsosház

Zenétől hangos a táj, kacagást és vidám hangokat vernek vissza a hegyek. Páran kint sétálgatnak a szabadban, gyönyörködnek a vad vidékben és a csillagokban, amiket Budapesten oly kevéssé látni (valójában persze cigiznek, mert bent a házban nem lehet).

A többiek együtt mulatnak odabent. Most érzem igazán munkám gyümölcsét, igen, jól sikerült. Megérte lemásznunk ide a világ végére, hogy csak magunkban legyünk!

10:30
Rablótanya kulcsosház

Jaj, mindjárt itt a házinéni, és még egy csomó mindent el kell pakolni, de ez a kisebbik gond, a szívroham kerülget, amikor belépek a konyhába és meglátom a mosogatóra váró tányérok számát. Most aztán tényleg megvan az a tipikus házbuli utóérzet. Azt hiszem, ezt mindenki átélte már, aki legalább egyszer bulit szervezett. De sebjaj, megérte, eljövünk majd máskor is!

Március 23., 23:30
Desperados

Most tudatosul bennem igazán, hogy ezt a matekos-fizikus bulit bebuktuk. Az évfolyamtársaim holnap zh-t írnak, alig van ismerős a teremben, maximum tizenöten lehetünk, a többi ember mind matekos. Ők sem túl vidámak, úgy huszonöten lehetnek. Igen, ezt bebuktuk, de csúnyán. Hát, van ilyen. Nem ez az első buli, nem is az utolsó, amelyik így végződik.

Konklúzió

Van olyan buli, ami megéri a fáradságot, van olyan, amelyik nem, de ezt előre sosem tudhatod. Mindig meg kell próbálni...

Vera*

Vita egy madárral

– Nincs szükséged szárnyra, ha messze repülsz, csak nem találsz haza, csak elveszel, add hát ide szárnyad, hadd vágom le.

– Röpülnöm kell.

– Nincs szükséged szárnyra, ahova jó elmenni, oda gyalog is lehet, ahova nem lehet, az úgylis veszélyes, oda nincs értelme menni.

– Röpülnöm kell.

– Nincs szükséged szárnyra, látod, itt mindenki szárny nélkül él, levágom hát a tied is, hogy olyan légy, mint a többiek.

– Röpülnöm kell.

– Nincs szükséged szárnyra, csak az újszülöttek ilyen ostobák. Aki elrepül, az sose jön vissza, mind meghal, elpusztul.

– Honnan tudod?

– Sose jönnek vissza. Ez az egy sziget létezik csak, és körülöttünk az óceán, a szelek meg olyan vadak, ha egyszer felkaptak, sose kerül sz haza, csak pusztulás vár. Nem szabad föl szállnod.

– Csak egy picit.

– Nem, a szél felkap, elsodor, elpusztulsz. Levágom a szárnyad és kész, csak így van lehetőséged élni.

– Röpülnöm kell.

– Nincs szükséged szárnyra. Nincs szükséged szárnyra. Csak így van lehetőséged élni.

– Akkor miért születtem szárnyakkal?

– A világ gonosz. Nincs szükséged szárnyakra. Így tűnnek el az ostobák. Ha elég okos vagy, hagyod magad, eressz!

– Röpülnöm kell...

– Nincs... értelme meghalni, na, hadd vágom le! Eressz! Eressz már! Fájni fog, de ez az élet záloga! Eressz! Eressz már!

– Várj! Vágd le holnap! Adj még egy napot gondolkodni!

– Nem. Nincs szükséged szárnyra! Már mondtam, eressz!

– Nem! Várj! Csak egy napot! Addig nem röpülök el.

– Akkor meg mi értelme lenne? A többiek csak kiutálnának, ha neked meglenne a szárnyad, mikor nekik már nincs. Ahhoz, hogy maradhass, le kell vágni a szárnyad, ahhoz, hogy élhess, maradnod kell. Érted?

– Várj! Nekik ki vágta le? Te?

– Mindenkiné más. És mindenki másnak.

– Eressz el!

– Nincs szükséged szárnyra. Hadd vágom le!

– Várj, és ha van egy másik sziget, csak olyan messze, hogy nem látjuk, ott, ahova csak a szél sodorhat el?

– Nincs. Nincs szükséged szárnyra! Eressz már oda! Ne csapkodj! Csak itt tudsz élni! Majd megtanulod!

– Ne! Várj! Várj még! Lehet, hogy van még egy sziget.

– Nincs! Nincs! Eressz oda, levágom a szárnyad, és kész! Látod ezt az éles kést, így végzi minden szárny! Ne csapkodj, eressz!

– Miért akarod levágni a szárnyaimat? Szerencsét próbálok a szélel.

– Nem, levágom a szárnyaidat! Le én! Eressz oda! Ne ugrálj! A lábod fogom, úgyse szállsz el! Azt hiszed, kifáraszthatod? Előbb fáradsz ki te!

– Engedj el, kérlek!

– Nem. Nincs szükséged szárnyra!

•••••

– Hiába csapkodtál órákon át, látod, fáradsz, de én nem!

– Hát jó. De legalább áruld el, hogy miért akarod ennyire levágni a szárnyaimat.

– Majd utána! Na végre, nyughass!

– ÁÁÁÁ!!!

– Így már jó!

– Miért vágta le?

– Mert ez a szigeten a törvény.

– Hogy le kell vágnod egy újszülött szárnyát?

– Nem. Hanem hogy csak egy lehetőséged van.

– Mire?

– Hogy levágd egy újszülött szárnyát. Ha elszalasztod, sose teheted meg.

– De miért nem engedted el?

– Majd megérted.

•••••

– Levágtad a szárnyát?

– Le.

– Ellenkezett?

– Ó, nem sokat. Elfogadta az érveimet. Eszébe se jutott, hogy létezhet másik sziget is.

– De neked még eszedbe jut... Hiába hallgatsz, tudom, hogy oda vágysz... Gyűlölsz?

– Nem.

– Azért sem, mert levágtam a szárnyaidat?

– Nem. Már nem.

– Megértetted?

– Meg. Én is éreztem. Megőrültem volna, ha engedem szállni, mikor én itt állok szárny nélkül.

– Pedig megfogadtad, hogy te aztán nem...

És mindketten az égre néztek. A szelet nézték. Tudták, hogy van másik sziget. Tudták.

Remény mardosta őket, és gyűlölet, megbocsátás és megértés, megbánás és érthetlenség. Vajon ki kezdte?... És ahogy a hullámok jöttek egyre, szép lassan beleőrültek.

Buza Ágnes

Impresszum

Mafigyelő
2006. április

Főszerkesztő:
Karcsei Balázs

Felelős kiadó:
Zsom András

Rovatvezetők

Havibaj:
Karcsei Balázs

Lassú víz...:
ST

Star-Ace:
Csengeri Timea

Szerkesztőség

Következő lapzárta:
2006. április 28.

**Magyar Fizikus-
hallgatók Egyesülete**

Cím:
1117 Budapest,
Pázmány Péter sétány 1/A.

Telefon:
(1) 372-2701

www.mafihe.hu
mafigyelo@mafihe.hu

Nyomda:
OOK-Press Kft.

Készült
400 példányban

Adószám:
19025128-1-43

A fotoakusztikus effektus

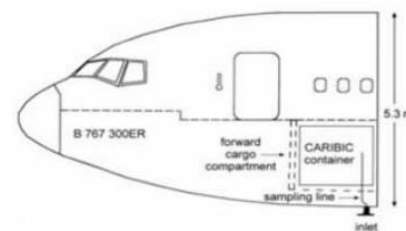
Az előző számban tett ígéretemhez híven most bővebben írok a fotoakusztikus eszközök működésének mikéntjéről, bár nem lesz teljeskörű.

Az effektus a modulált lézer elnyelődésén alapszik, ami hanghullámokat kelt, ha a lézer frekvenciája a bevilágított anyag valamely komponensének abszorpciós vonalára van hangolva. A fotoakusztikus jelkeltés a molekulaerjesztés periodikus nem sugárzó relaxáción keresztül történik, amit a besugárzott gáz egészének periodikus melegítése, azt pedig hőtágulás és „hőtöporódás” – valaki fordítsa le magyarrá! – követ, azaz hangkeltés. A keltett hang amplitúdója pedig arányos az abszorbeáló közeg koncentrációjával. Miért előnyös ez a módszer? Egyszerű a felépítése és automatikusan működik, érzékeny a kis ppm tartományra (amit befolyásol a körülötte levő anyag), lineáris választ ad több nagyságrenden át, a válaszidő percen belüli és pár százalékos pontosságú.

Egy fotoakusztikai eszköz felépítése: dióda lézer, fotoakusztikus cella, referencia egység, irányító és jelfeldolgozó egység. A lézert moduláló frekvencia néhány kHz. A fény a modulálás után keresztül halad a fotoakusztikus cellán. A cella úgy van kialakítva, hogy a fény-modulációs frekvenciánál erősíti a fényelnyelődés által generált akusztikus jelet. A referencia egység különböző spektroszkópiái és optikai tulajdonságok meghatározására használatos, de helyett a gyakorlati alkalmazásoknál általában inkább egy másik, referencia fotoakusztikus cellát használnak, amely a vizsgálandó anyagot tartalmazza nagy koncentrációban. A vezérlő egység segítségével (áram és hőmérséklet-szabályozás) lehet a dióda lézer hullámhosszát és a moduláló frekvenciát beállítani. A jelfeldolgozó egység erősíti, átlagolja és méri a fotoakusztikus cellához tartozó mikrofonon bejövő jelet, és az akusztikus jelből meghatározza a koncentrációt. A jelet vevő mikrofonon kívül van még benne egy másik, az effektustól elszeparált mikrofon, ami a gázok áramlásából és egyéb zajokból származó jeleket fogja, így ezzel is pontosítható a mérés.

A fotoakusztikát alkalmazzák légköri összetevők (vízgőz, CO, CO₂ stb.) és egyéb gázok (H₂S) vizsgálatára, illetve méri vele a membránok átteresztőképességét vagy a vércukor szintjét.

A fotoakusztikai effektus A. G. Bell nevéhez fűződik, amit 1881-ben fedezett fel. Az elmélet a gyakorlati kivitelezhetetlenség okán a lézerek elterjedéséig nagyjából el is felejtődött. A 70-es, 80-as évektől kezdve az alkalmazási területeinek száma rendkívüli ütemben megnőtt, többnyire gáz lézerekkel (CO és CO₂) való kombinációban, közép-infravörös tartományban.

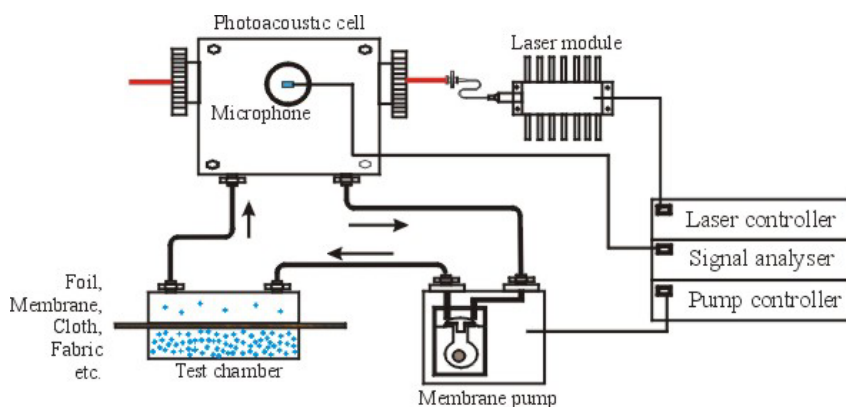


Az első fotoakusztikai eszközök meglehetősen nagyok voltak és szakemberek kellettek a működtetésükhöz, emiatt mindennapos használatuk még váratott magára. A méret csökkentésével viszont megszűntek az akadályok az ipari és hétköznapi alkalmazások előtt.

Forrás:

www.fotoakusztika.hu.

védé



Fárasztó kérdések

Nemrég voltam a Bolyai Kollégium egyik előadásán, melynek végén szóba került, hogy hasznos lenne a fizikusoknak egy honlapot indítani, ahol olyan fizikai kérdésekre találnának választ a laikusok és mások (mint például én), amik a hétköznapiakban felvetődnek, de nincsenek benne sem a windóz helpben, sem a címetfa származási helyét és felépítését szépen taglaló enciklopédiákban sem. Csak hogy példaképpen felvessek pár kérdést, amiket tőlem kérdeztek mostanában szomszédok, ismerősök: Hova tűnnek a meteoritok a kráterekből? Hogyan működik a korcsolya? Miért vannak a Földnek mágneses pólusai?

Egy szerintem nem teljesen rendszerezett, de elég jól használható angol oldal létezik ezt a hiányosságot pótlandó: <http://howthingswork.virginia.edu/>. Ha jól tudom, magyarul ilyen nem létezik, legalábbis beírva a keresőbe, hogy „hogyan működik”, nem ad egyetlen összefoglaló oldalról sem találatot. Egy ilyen jellegű honlap többek között segíthetne a fizikai ismeretek terjesztésének kiszélesítésében.

Egy másik honlap: <http://science.howstuffworks.com/>. Itt lényegesen több kérdésre lehet válasz kapni, viszont annál kisebb az igény a tudományos magyarázatok és egyebek elkülönítésére. Egyik gyakran feltett kérdés: *How UFOs Work?* Kíváncsi lettem, hogy a perpetuum mobile-ről esetleg van-e valami cikk, szóval beírtam a keresőbe. Nem kis meglepetésemre az első találat a *How The Death Star Work?* volt, ami igencsak ellentmondásos találat, hiszen régés-régen, az óperenciás tengeren is túl, mintha történt volna vele valami, ha jól tudom, ami megakadályozta az öröklétben. (Egyébként ki gondolta volna, hogy a Halálcsillagon voltak parkok, bevásárló központok és éttermek is a Tie Fighterok és AT-AT lépegetők mellett!)

védé

Atom- és magfizikai módszerek a régészetben

Egy hivatását gyakorló fizikus munkája során könnyen kapcsolatba keveredhet a régészettel. A korszerű kormeghatározási és karakterizációs módszerek ugyanis elsősorban egzakt fizikai alapokon működnek; lassan az ásatáson vagy a múzeumokban a fizikus jelenléte legalább olyan természetes lesz, mint a régészé.

Először is foglalkozzunk néhány mai kormeghatározó eljárással! Ezek alapvetően két csoportra különíthetők el: a radioaktív bomlásra és a csapdázott elektronokon alapuló módszerekre. A bomlásra alapulóknál során az segít, hogy a bomlás sebessége a környezeti tényezőktől függetlenül állandó, így megmérve a kiindulási elemek és leány-elemeik arányát a mintában, a felezési idő ismeretében könnyedén kiszámítható a tárgy kora.

Az elsőként felfedezett és leggyakrabban alkalmazott ilyen keltezés a ^{14}C -es módszer. Alapja, hogy a kozmikus sugarak által a felső légkörben létrehozott ^{14}C -es szénizotóp minden növénybe beépül a fotoszintézis során, majd a táplálékláncon keresztül az állatokba és az emberbe is. Az élőlény élete során az izotóp mennyisége állandó, majd elpusztulása (például a fa kivágása) után a ^{14}C mennyisége egyenletesen csökkenni kezd. A módszert a fák évgyűrűit vizsgáló, és ezzel az egykori éghajlatot kutató dendrokronológia segítségével pontosították, megbízható idősort felállítva az elmúlt kilencezer évre. Régebben a bomlás során felszabaduló béta-sugárzást mérve következtettek az izotóp mennyiségére, de ma már gyorsító tömegspektrométerrel egyenként számlálják az izotópokat, így akár 5-10 milligrammnyi minta is elegendő. A módszer hátránya, hogy csak szerves anyagokra alkalmazható (például fára vagy csont), és a minta könnyen szennyezhető mai friss ^{14}C -el, így jóval fiatalabbnak tűnik a koránál. Ugyanakkor a légkörben a fosszilis üzemanyagok elégetése miatt feldúsult izotópmentes szén akár egy tegnapi készült tárgyat is ötszáz évesnek tüntethet fel. Ennek elkerülésére a mintát fekete dobozban tárolják, nehogy a szennyező algák fotoszintézist végezzenek. Ismerni kellene továbbá a naptevékenység mértékét az elmúlt tízezer évben, mivel ezzel arányos, mennyi ^{14}C képződik a

légkörben, sajnos erre vonatkozó adatok legkorábban i.e. 400 tájékról vannak és korántsem rendszeresek.

Jóval messzebbre nyúlik vissza időben a ^{40}K - ^{40}Ar bomlás vizsgálata, de ehhez legalább 10 g minta szükséges. Jóval érzékenyebb a lézerfúziós argon-argon keltezés. Ennek alapja, hogy a ^{39}K neutronokkal való bombázás hatására ^{39}Ar -á alakul át. Lézerfúzióval történő felszabadításuk után tömegspektrométerrel megméri mindkét argon izotóp mennyiségét. Mivel a kőzetben a $^{40}\text{K}/^{39}\text{K}$ arány állandó, a kőzet korát az $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ alapján is meg lehet mérni. Sajnos ezzel csak a kőzet korát lehet meghatározni, a megmunkálását nem, de harmincezer és 1,7 millió év közötti őskori leleteknél alkalmazható.

Ugyanerre használható fel a ^{238}U - ^{230}Th bomlás is. Itt azt használjuk ki, hogy az urán oldódik vízben, a leányelemei viszont nem, így a barlangi mészkő kialakulásánál megindul a radioaktív óra. Elsősorban szintén őskori barlangleleteknél használják ezt a módszert. Másiképpen működik a ^{238}U bomlásán alapuló eljárás, ahol azt használják ki, hogy az urán ólomra bomlásakor vagy spontán hasadásakor felszabaduló alfa-részecskék jól látható, hasadási nyomnak nevezett csíkot húznak. Ezeket a nyomokat a savval maratott üvegen vagy kerámiában lévő kvarckristályokon megszámolják, majd ^{235}U mesterséges hasításával újabb nyomokat hoznak létre, és ezeket is megszámolják. A két uránizotóp aránya az anyagban ismert, így a mesterséges nyomok száma megadja közvetetten a mintában lévő ^{238}U mennyiségét. Ennek felezési idejét ismerjük, így a spontán hasadási nyomok számát a megmaradt ^{238}U mennyiségével összevetve megkapjuk a tárgy korát. Elsősorban üvegtárgyak keltezésére használatos a módszer, de az általa kapott adatok elég bizonytalanok.

Az utóbbi évtizedben viszont egyre inkább teret hódítanak a csapdázott

elektronokon alapuló, az eddigieknél megbízhatóbb keltezési módszerek. Ezen módszerek alapja az, hogy a kristályrácsban lévő atomokról a radioaktív sugárzás elektronokat választ le, amelyek ezután a rács hiányai vagy szennyeződései által kialakított hibahelyeken csapdába esnek. Mivel a talajban lévő ^{40}K okozta radioaktív sugárzás mennyisége időben állandó, a csapdázott elektronok száma arányos az eltelt idővel, tehát kormeghatározásra alkalmas technikát kapunk. A keltezés feltétele, hogy a tárgy élete során egyszer teljesen kiürüljenek az elektron-csapdák, azaz legyen egy kezdőpont, ahonnan a csapdázott elektronok száma növekedhet. Ilyen kezdőpont például a kerámiák kiégetése, ezen alapul a termolumineszcencia eljárása. A vizsgált kerámiát a kiégetési hőmérsékletéig hevítik, ekkor a közölt energiától a csapdákban kiszabadulnak az elektronok, visszatérnek eredeti helyükre, energiátöbbletüket pedig fény formájában adják le. A fény intenzitása arányos a csapdázott elektronok számával, illetve a kapott sugárdózissal, amelyből meghatározhatjuk a tárgy korát és egyúttal a kiégetési hőmérsékletet is, mivel akkor következik be a lumineszcencia. A pontos eredményhez ismerni kell a tárgy eredeti környezetének sugárzását, ezért a lelőhelyen sugárérzékeny anyagból álló kapszulát helyeznek el egy évre, hogy referencia-ként szolgáljon az éves sugárdózishoz, egyúttal a lelettel együtt talajmintát is beküldenek radiokémiai elemzésre. Ha erre nincs lehetőség, jóval pontatlanabb módszerek állnak csak rendelkezésre, így a lelőhely radioaktivitásának megmérése GM-csővel. A módszerrel kerámián kívül még hevítéssel keményített kovaközeszközök korát is meg lehet határozni.

Hasonló elven alapul az optikai keltezés, ahol azt használjuk ki, hogy egyes ásványok (legfőképpen kvarc) esetében már a tartósabb fényhatás is kiürítheti az elektron-csapdákat. A mintát gondosan elzárják a lelőhelyen minden fényhatás elől, majd a vizsgálat során

ismert hullámhosszú fényt bocsátanak a mintára, és megméri a fellépő luminiscenciát. Lényegében annak meghatározására alkalmas, mennyi ideig volt eltemetve a minta, például épületek alapozásának a korát adhatja meg. A módszer még kidolgozás alatt van, egyelőre egyetlen kanadai laborban végeznek ilyen vizsgálatokat.

Elsősorban fogak keltezésére alkalmas az elektronspin rezonanciás keltezés, amely a fentieknél kevésbé érzékeny módszer. Alapja, hogy a fogzománcot felépítő hidroxipapatitban a csapdázott elektronok csak a fog földbe kerülése után kezdenek gyűlni, tehát a mintát ért teljes sugárdózisból meghatározható a föld alatt töltött idő. Ennek megméréséhez a porrá őrölt mintát erős mágneses térbe helyezik, majd mikrohullámú sugárzásnak teszik ki. A térorsséget változtatják, így a csapdázott elektronok mikrohullámot nyelnek el, és eltérő frekvenciákon rezonálnak. Egy adott térorsségnél és rezgésszámnál a rezonancia eléri maximumát, az ebből következő mikrohullám-elnyelés nagysága mérhető. Ez pedig arányos a csapdázott elektronok számával és a tárgy korával is. Sajnos a módszer más anyagokra, még csontokra sem alkalmazható, igencsak korlátozott a felhasználása.

A tárgyak kora mellett az összetételük is alapvető fontosságú, hiszen a nyomelemeik eloszlása alapján jól lehet azonosítani a származási helyét a fém- és kőanyagoknak. A sokféle eljárás legtöbbször a röntgen- vagy elektron-sugárral, esetleg ívfénnyel történő gerjesztéssel, és az így kapott spektrum vizsgálatán alapul. Itt két, sok helyen használt eljárásról lesz szó. Az atomabszorpciós spektrometria során a kb. 10 milligrammnyi mintát oldanak fel savban, majd a hígított és felhevített oldaton olyan hullámhosszú fényt vezetnek át, amit csak a keresett elem nyel el. Az oldatból kilépő fényt fotoelektron-sokszorozóba vezetik az intenzitás megméréséhez. A keresett elem koncentrációja az intenzitásból megállapítható. Körülbelül negyven elemet lehet kimutatni a módszerrel, köztük az alacsony tömegszámúakat is, mint a lítium és a nátrium. Hátránya, hogy a mintát elpusztítja és viszonylag lassú, elsősorban réz, bronz és kovács tárgyak elemzésére használják.

Sokkal szélesebb körben alkalmazják a neutronaktivációs elemzést. Alapelve, hogy termikus neutronokkal bombázva az atommagok radioaktív izotóppá alakulnak, majd stabil izotóppá bomlásuk során az adott elemre jellemző energiájú gamma-

sugárzást bocsátanak ki. A mintával együtt besugároznak egy standard anyagot is, amelynek összetételét pontosan ismerik, majd ennek a sugárzását összehasonlítják a mintáéval. Ezzel kiszámítható a mintában lévő adott elem mennyisége. A termikus neutronokat elsősorban reaktorok szolgáltatják, bár újabban magkémiai reakciókkal is biztosítják a forrást. Rendszerint 10 mg minta elég a vizsgálathoz, de akár egész tárgyakat is be lehet sugározni. A pontosság elérheti akár a 0,1 ppm-et is, az eljárás pedig automatizálható. A módszer hátránya, hogy a vizsgált minták évekig radioaktívak maradnak, továbbá ólom, bizmut és ezüst nem mutatható ki vele. Elsősorban kerámiák és fémek analíziséhez használják.

Ezek a kor és összetétel meghatározására irányuló módszerek költségesek, de különösen nagy értékű műtárgyak esetében adás-vétel előtt a múzeumok és gyűjtők inkább ezt választják, mintsem hogy egy-két héttel azelőtt készült, rendkívül ügyes hamisítvány boldog tulajdonosai legyenek...

További információ: M. J. Aitken: Science-based dating in archeology, www.ace.hu/ametry.

Gál Tamás

Be nem áll a szád?!



powered by MAFIHE&MFHB

Kíváncsi vagy, milyen érzés kiállni sok ember elé és beszélni?

Van valami érdekes téma, amit elő szeretnél adni másoknak?

Te vagy, aki igazán tudja, hogyan kell érvelni?

Akkor ne a téren ordibálj!

Itt is megteheted:

Mafihe Országos Előadói Verseny
2006. április 22. szombat

részletek:

<http://mfhb.wigner.bme.hu/moev.html/>

A nemzet napszámosa

Egy kezdô fizikatanár feljegyzései 9.

Nagyapám, aki orvos volt, azt mondta, hogy az orvostudomány valójában varázslás. Az orvos csinál valami hókuszpókuszt, és a beteg időnként meggyógyul. Nem tudom, hogy ez igaz-e, de ha van igazi varázslás, akkor az biztosan a pedagógia. Időnként vért izzad az ember, és semmi eredmény, máskor meg egy elejtett félmondat helyrerak vagy tönkretesz egy egész életet. Nem tudom, hogyan is mérészelhetünk belépni az osztályterembe.

Az év elején az egyik (természet-tudományok iránt meglehetősen közömbös) osztályban az volt az érzésem, mintha valami sűrű iszapban lépkednék. Megkértem a mentálhigiénés szakemberünket, hogy jöjjön be, és mondja el, mit lát. Megnézte az órát. Egyrészt megállapította, hogy a tavalyi – első – évemhez képest sokat fejlődtem. „Betöltöm” a termet. Magát az órát is élvezte (ami nagy dicséret, hiszen annak idején nem szerettem a fizikát). Volt valami kísérlet, meséltem valami fizikátörténeti csemeget, meg még ki tudja, mit művelhettem. Úgy fogalmazott: azt érezte, ez a társaság mindezt meg sem érdemli. Megdöbbenett az úr, amiben mozognom kellett. Lényegében semmiféle reakciót nem sikerült kiváltanom a diákságból, csak unottan végigszenvedték az órát. Egyébként akkoriban a banda lényegében semmit nem voltak hajlandó tanulni.

A mi iskolánkban minden hónap végén kapnak a gyerekek egy jegyet, amivel addigi munkájukat értékeljük. Olyan ez, mint a félév végi jegy. Nos, ez az osztály negatív rekordot döntött: sikerült 2,2-es átlagot elérni. Az osztály közel harmada egyest kapott.

Egyébként is hihetetlenül alulmotivált a társaság. A többségnek semmiféle jövőképe nincs. Nem is csoda, azt látják, hogy a felnőttek frusztráltak, érzik a létbizonytalanságot. Azt gondolják nem érdemes tanulni, hiszen a sajtó is folyamatosan a diplomás munkanélküliségről beszél. Egyébként is mindenhol az árad, hogy csak a pillanattal kell foglalkozni, marhaság azon gondolkodni, mi lesz néhány év múlva.

Az persze természetes, hogy a pályaválasztás nehézsége bizonytalanságban tartja őket. De sajnos a többségnél ez nem egy inspiráló bizonytalanság. Nem egy örömteli várakozás. Nem az önk-

fejezés legjobb módjának a keresése, hanem csupán félelem a jövőtől, kiábrándultság, beletörődés és punnyadás. A párhuzamos osztályban a helyzet még nehezebb. Ott a gyerekek többségének hihetetlen szeretetvágya van, de a kialakult énképük nagyon negatív. Ők a rosszak, akiket mindenki utál. Az osztály fele dohányzik, ami szintén a lelki rendezetlenségre utal. Nagyon nehéz újra és újra úgy bemenni hozzájuk, hogy ne ezt a negatív énképet igazoljam vissza.

De térjünk vissza az előbb említett tizenegyedik osztályra. Nem világos mi történt, de most öröm bemenni hozzájuk. No, persze a fizika és a matek továbbra sem érdekli őket, de már nem érződik ez a végtelen elutasítás és passzivitás. Sőt, mostanra mindenkinek 2,0 fölött van az átlaga fizikából. Ezekben a hónapokban

a modern fizikáról mesélek nekik: relativitáselméletéről, kvantummechanikáról. Persze a többség most is passzív, de néhány hangadó rákattant a témára.

Máshol viszont pont az ellenkezője zajlott. Az év elején nagyon együtt mozogtunk az egyik tizedikes osztállyal. Éreztem, hogy a társaság szeret és tisztel. Most viszont egyszerűen botrányos jelenetek történnek, teljesen kicsúszott a gyeplő a kezemből, segítséget kellett kérnem osztályfőnöktől. Talán ez a kudarc a legfájdalmasabb. Jó néhány álmatlan éjszakám volt miatta. Ez egy értelmes társaság, és sokuknak reál irányban kellene továbbtanulni. Tartok tőle, hogy eltérítem őket a bénázásaimmal. Remélem, sikerül előbb-utóbb ezt a kapcsolatot is helyreállítani.

Érdekes, hogy a tavalyi nyolcadikosoknál, ugyanannál az óránál szaladt el a társaság, mint az idén. Úgy tűnik, valami miatt az elektromos áram okozta balesetek témája nem jön be nekem.

Ugyanakkor a kilencedikeseknél az év eleji rendbontások után most viszonylag nyugalmas időszakot élünk. Ugyan a társaság fele hihetetlen buta, de az utóbbi időben azt éreztem, hogy elkezdtek fizikát tanulni. Más tanártól meg azt hallom, hogy az ő tantárgyuknál pedig abbahagyták a tanulást. Nem lehet minden tökéletes.

Most, tanári pályám második évében úgy érzem, hogy talán ez a február-márciusi időszak a legnehezebb. Tavaly is, idén is ez az időszak a mélypont. Az elmúlt hét végére teljesen ki voltam facsarva. Természetesen a pálya szépsége még a legsötétebb pillanatokban is fel-fel csillan, de erről majd legközelebb.

ST

A mai fiatalokról...

Mit hallunk ma nap mint nap a fiatalokról? Például efféle kiábrándult nyilatkozatokat:

„Fiatalságunk [...] rosszul nevelt, fittyet hány a tekintélyre és semmiféle tiszteletet nem tanúsít az idősök iránt. Manapság fiaink [...] nem állnak fel, amikor a helyiségbe belép egy idős ember, felesleket a szüleiikkel és fecsegnek ahelyett, hogy dolgoznának. Egyszerűen kiállhatatlanok.”

„Nem táplálók többé semmiféle reményt országunk jövőjét illetően, ha holnap a mai fiatalág kerül hatalomra, mert ez a fiatalág kibíratatlan, nem ismer mértéket, egyszerűen rettenetes.”

„A világ válságos helyzetbe került. A gyermekek nem hallgatnak többé a szüleiükre. Nem lehet messze a világ vége.”

„A fiatalág velejéig romlott. A fiatalok elvetemültek és semmirekellők. Sohasem lesznek olyanok, mint a régi idők fiatalága. A mai fiatalok nem lesznek képesek megőrizni kultúránkat.”

Mintha a legfrissebb újságcikket olvasnánk. Azonban az első idézet Szókratészről való (Kr.e. 470-399), a második Hésziodoszról (Kr.e. VII. sz. első fele), a harmadik egy egyiptomi szerzetestől (2000 éve), az utolsó pedig több mint 3000 éves, Babilon romjai között találták egy égetett agyagtáblán.

J. M. Petitclerc, szalézi pap, fiatalok evangelizációjáról szóló könyvéből (Keszeli Sándor jegyzetéből)

Újra jelentkezik a SSETI

Talán vannak köztetek páran, akiknek megakadt a szeme a Mafigyelő tavaly májusi számának egyik cikkén, amely egy európai műholdépítő diákszervezet tevékenységére hívta fel a figyelmet. Az emlékek felelevenítése végett: akkor arról tájékoztattunk benneteket, hogy lehetőség van arra, hogy egy hazai csoport megalakulásával mi is bekapcsolódjunk a programba, és kivegyük a részünket Európa első diákok által épített mikro-műholdjainak építéséből. Itt az idő, hogy beszámoljunk, mennyit haladtunk előre!



A SSETI-ről dióhéjban

Az Európai Űrügynökség oktatási irodájának támogatásával létrejött európai diákszervezet tavaly októberben állította pályára első kísérleti műholdját, a SSETI Express-t. A mikro-műhold egy nagyobb program, az ún. ESEO (European Student Earth Orbiter) műhold technológiai elődjeként készült el, és sikeresen pályára is állt. Egy sajnálatos hiba miatt azonban nem volt túl hosszú életű – az energiaellátó rendszer a vártnál hamarabb mondta fel a szolgálatot, így az Express nem hozott magával áttörő sikert.

A szervezet következő fő programja, az ESEO műhold jelenleg a tervezési fázisban tart, indítását 2008-ra tűzte ki célul a diákközösség. Ezt az eszközt már hosszabb életűre, legalább egy hónapos működésre tervezik. A 120 kilogrammos űreszköz egyes részeit különböző európai egyetemek diákjai tervezik meg, majd állítják össze egyes részes rendszerre.

A diákhálózat távolabbi céljai között egy hold körüli keringőegység (European Student Moon Orbiter) építése is szerepel, amely 2012-ben indulna a kísérőnköz.

Magyar résztvevők

Az ESEO műhold építésébe tavaly szeptemberben kapcsolódott be a BME és az ELTE diákjaiból álló csoport. A Langmuir nevet viselő csapat feladata két tudományos műszer tervezése, az egyik – amelyikről a csoport a nevet kapta – egy plazma-diagnosztikai eszköz, míg a másik egy doziméter.

A Langmuir csoport meglehetősen nehéz feladattal szembesült. Egyrészt nehézséget

okozott az, hogy egy több éve futó tervezés végső szakaszába kellett bekapcsolódni, másrészt a többi csoporttal ellentétben rögtön két műszer megtervezésében állapodott meg a szervezet és a magyar diákcsoport.

A dozimetriai eszköz a Tritel-S nevet viseli, és a KFKI szakembereinek jelentős szakmai támogatásával készül el. Segítségével a műholdat érő káros sugárzás mértékét lehet majd vizsgálni. A másik műszer segítségével a műhold körüli plazma tulajdonságait, elektronsűrűséget és elektronhőmérsékletet lehet megmérni.

A Langmuir csoport két résztvevője 2005 decemberében sikeresen részt vett

az ESEO IX. Workshop-ján. Ennek során egy hétig lehetőségük nyílt az Európai Űrügynökség (ESA) hollandiai ESTEC központjában a többi csoport képviselőivel intenzíven együtt dolgozni. Ezeket az egy hetes találkozókat féléves rendszerességgel rendezik meg, és ez a legjobb lehetőség, hogy a műhold különböző eszközein dolgozó csoportok interaktívan együttműködhesenek.

2006 januárja óta egy újabb hazai csoport is megalakult. A műszaki egyetem diákjai egy olasz és görög diákokból álló csoporttal együttműködve az ESEO energiaellátó rendszerét tervezik meg.

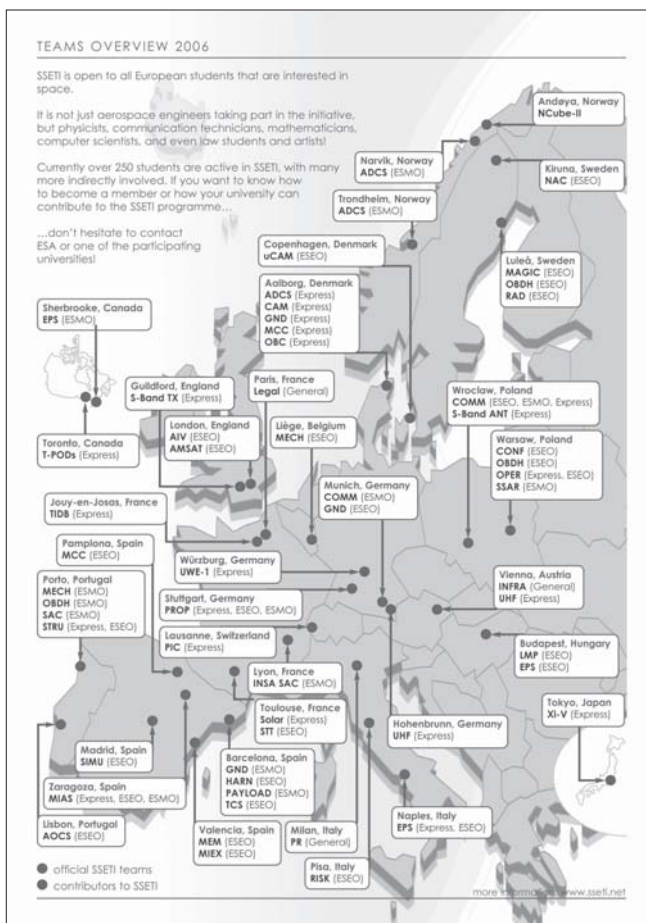
Az ESEO műhold programjának jövője a következő hetekben dől el. Ekkor nézi át ugyanis az elkészült tervezeteket az ESA egy szakértőkből álló csoportja, és elbírálja, hogy mely rendszerek építhetők meg, és ellenőrzi, hogy ne legyenek hibák a tervezésben.

Jövőbeli tervek

Bár az ESEO műhold tervezési fázisa lassan lezárul, a SSETI, mint diákszervezet még mindig számos újabb érdeklődő jelentkezését várja, és a legkülönbözőbb területeken van lehetőség a szervezet munkájába való bekapcsolódásra. Jelentkezőket várnak az adminisztratív pozíciók betöltésére, valamint az ESMO (European Student Moon Orbiter) űrszonda előzetes tervezésébe való bekapcsolódásra. Aki érdeklődik az űrkutatás iránt, annak itt a lehetőség, jelentkezettetek!

Csengeri Timea
csengeritimi@ludens.elte.hu

Információ: www.sseti.net, www.sseti.hu.





25.

II. F. V. M. A. V. A. G. Y.

EROTIKUS TÖR-TÁRA

2006. 04. 22.

<http://ludens.elte.hu/~orangyal>

VII. SZAK7

2006.
április
18-23.

BME,
Wigner Jenő
Kollégium

Részletek a 4. oldalon!

CERN látogatás!

Fizikusok, fizika tanárok, fizikus-informatikusok, mérnök-fizikusok, biofizikusok, csillagászok és geofizikusok figyelem!

A Mafihe idén is látogatást szervez a CERN-be, Európa legnagyobb részecskefizikai kutatóintézetébe.

Idéje: 2006. május 3-8.

Részvételi díj: 25000 Ft

Jelentkezés és további információ: www.mafihe.hu/cern/

Meghosszabbított jelentkezési határidő: 2006. április 15.