

# XXXI. Fizikusnapok Debrecen, 2010. március 1-5 Atommagkutató Intézet



**Tisztelt Kolléganő, Kedves Kolléga!**

A korábbi évekhez hasonlóan az idén is megrendezzük a debreceni Fizikusnapokat. Céljaink változatlanok: lehetővé szeretnénk tenni a Debrecenben és környékén élő érdeklődők, fizika tanárok, és különösen a középiskolai diákok számára, hogy az Atommagkutató Intézet és a Debreceni Egyetem fizikusait, munkájukat, eredményeiket megismerve közelebb kerüljenek a fizikához.

Napjainkban az orvostudomány területén idézett elő ugrásszerű fejlődést a fizika legújabb eredményeinek alkalmazása. Ehhez tevékenyen hozzájárultak az Atommagkutató Intézet és a Debreceni Egyetem kutatói is.

Ezért ezévi rendezvényünk címe: **Fizika és az orvostudomány**

Kérem Önöket, támogassanak minket abban, hogy minden lehetséges érdeklődőhöz eljuthasson rendezvényünk híre! Segítsenek minél szélesebb körben felhívni a figyelmet előadásainkra csakúgy, mint a szombat délelőtt, diákok által tartandó kísérleti bemutatóra, valamint a Debreceni Egyetem területén tervezett Agora, fizikai játszóház terveinek ismertetésére.

Ismét alkalmat teremtünk rendhagyó fizikaórák látogatására az Atomkiban. Kérem, hogy az órák témájával kapcsolatos igényeiket mielőbb jelezzék és egyeztessék dr. Ditrói Ferenc tudományos főmunkatárssal (Telefon:(52) 509-251, Email: [ditroi@atomki.hu](mailto:ditroi@atomki.hu) ).

A programmal kapcsolatos legfrissebb információk megtalálhatóak az Atomki honlapján: <http://www.atomki.hu/>

Nagyon remélem, hogy az ideai Fizikusnapokkal is hozzá tudunk járulni a középiskolai fizikaoktatás színesebbé, érdekesebbé tételéhez. Közreműködésüket, részvételüket előre is köszönöm. Üdvözlettel, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat megyei csoportja nevében is:

Fülöp Zsolt  
az ATOMKI igazgatója



# Rendhagyó fizikaórák az Atommagkutató Intézetben

2010. március 1-5.

Előzetes egyeztetés Dr. Ditrói Ferencnél február 22.-től - február 25.-ig

(ATOMKI), tel: (52) 509-251, e-mail: ditroi@atomki.hu

Előadások: [www.atomki.hu/~ditroi/fiznap/eloadasok.html](http://www.atomki.hu/~ditroi/fiznap/eloadasok.html)

Órarend: [www.atomki.hu/~ditroi/fiznap/orarend.html](http://www.atomki.hu/~ditroi/fiznap/orarend.html)

Vagy az Atomki honlapjának: [www.atomki.hu](http://www.atomki.hu) „31. Fizikusnapok” menüpontján keresztül.

**1. Radioaktivitás és ionizáló sugárzások kimutatása egyszerű sugárzásdetektorokkal**  
Papp Zoltán egyszerre max.15 főt fogad a Poroszlay u. 6. II. Épületben lévő laboratóriumban, szerda egész nap, csütörtök egész nap, péntek délután.

**2. A légköri aeroszolok szerepe környezetünkre, az egészségre és az éghajlatra**  
(Kertész Zsófia, előadóterem) A légköri aeroszol mennyiségi növekedésének a hatásáról, valamint forrásairól, az aeroszol minták gyűjtéséről és a minták elemösszetételének meghatározásáról lesz szó.

**3. Mikor lőtték le a szarvast?** (Palcsu László, előadóterem) Az előadásban a mesterséges radioaktív izotópoknak a sorsáról, hatásáról lesz szó és arról, mi mindenre használhatjuk fel ezeket - a borhamisítás leleplezésétől kezdve a Balaton-kutatásig.

**4. Ionmikroszkópia** (Szikszai Zita, előadóterem, de 10-től) Elemkoncentrációk eloszlásának nagy érzékenységű és jó térbeli feloldású vizsgálatához ideális eszközök a gyorsítóra alapozott pásztázó ion mikroszondák.

**5. A szentjánosbogártól a lézerekig** (Tóth József, előadóterem) világító rovarok, fotoeffektus, napelem és gyógyító lézerefény

**6. Keletkezik-e sötét anyag az atommag femto-laboratóriumban?** (Stuhl László, előadóterem) Az előadásban a sötétanyag jellemzőinek megismerésén túl, szó lesz a sötétenergiáról is. Miért is előnyös az atommagban, mint femto méretű laboratóriumban vizsgálni egy új részecske keletkezését?

**7. Egzotikus magalakok hasadása, kísérleti vizsgálatok az ATOMKI-ben** (Csatlós Margit, előadóterem)

**8. Földünk gyilkos leheletei** (Csige István, előadóterem, 8:30-15:30) Fenyeg-e bennünket radonveszély a lakásunkban? Az előadásban bemutatjuk a radon útját a születéstől az enyészetig. Különös szén-dioxid gyógyfürdő üzemel a Mátrában. Ez egy mofetta.

**9. Sugárveszélyben a marslakók** (Csige István, előadóterem, 8:30-15:30) A Mars felszínén, ha van Élet, sokkal nagyobb sugárterhelésnek van kitéve, mint a Földön. Lehetséges lenne-e az élet e nélkül a védelem nélkül. A Föld mágneses terének erőssége rohamosan csökken. Hogyan fog ez hatni a földi életre?

**10. Az infrahangoktól az ultrahangokig - állati navigáció** (Tóth József, előadóterem)  
Elefántok, tigrisek, kutyák, denevérek, delfinek

**11. Alfa-részecskék kimutatása** (Szoboszlai Zoltán, előadóterem, de. 10-től)  
Bepillantunk az atommag-sugárzások különleges világába. 10-15 m-es nagyságú alfa-részecskékkel mutatunk be kísérleteket.

**12. Mire jó a mikronyaláb?** (Gál Gabriella, előadóterem) Hogyan készítsünk nano méretű gitárt? Milyen mikro-robotot építenél? Mekkora egy mikroreaktor? Lehetséges megmondani, hogy milyen elemekből áll egy ismeretlen eredetű ékszer?

**13. Kísérletek folyékony nitrogénnel** (Nándori István, Takács Viktor, hideglabor)  
Folyékony nitrogén szökőkút. Hőmérsékleti skálák. Alacsony hőmérsékletek előállítása. Gázok, folyadékok, szilárdtestek viselkedése alacsony hőmérsékleteken. Szupravezetés.