

Tisztelt Igazgatónő!
Tisztelt Igazgató Úr!
Tisztelt Kollégák!

Az Atommagkutató Intézet és a Kölcsey Művelődési Központ, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, a Megyei Pedagógiai Intézet és a Szalay Sándor Fizikai Centrum Intézményei támogatásával - 1999-ben XX. alkalommal rendezi meg a debreceni FIZIKUSNAPOKAT. Az idén március 1-6-ig "A fizika jövője" témakörben hallhatnak színvonalas előadásokat és látogathatnak kiegészítő programokat az érdeklődő diákok és tanárok.

Külön is figyelmükbe ajánljuk, a március 3-i, szerdai 17 órától kezdődő oktatási fórumot, amelynek témája: "Nemszeretem fizika", ahol a résztvevők beszélgető partnere: Prof. Dr. Deutsch Gyula egyetemi tanár - Belgiumból, Louvain-le-Neuve városából. A beszélgetés magyar nyelvű lesz.

A Megyei Pedagógiai Intézettel közösen szervezett programra várjuk a kémia, biológia, földrajz szakos tanárokat is. Segítené munkánkat, ha a fórumon való részvételi szándékukat előzetesen jeleznék, az alábbi címre: Koczok Tamásné Kölcsey Művelődési Központ 4026 Debrecen, Hunyadi u. 1-3., telefon: 52/413-977, fax: 416-040, E-mail: kolcsey@c3.hu

Kérjük, legyen segítségünkre a Fizikusnapok rendezvényeinek népszerűsítésében, a diákok tájékoztatásában.

Közreműködését előre is köszönjük, programjainkra tisztelettel meghívjuk.

Debrecen, 1999. február 12.

Tisztelettel:

Lukovics András sk.
igazgató

Koczok Tamásné sk.
programszervező

Rendhagyó fizikaórák az ATOMKI-ban

1999. március 1-4.

Előzetes egyeztetés: Dr. Ditrői Ferencnél Tel.: (52)417-266, ATOMKI - Debrecen

1. A sugárvédelem alapelemei (Dajkó Gábor)

A sugárzások fajtái, kölcsönhatásuk az anyaggal. A radioaktív sugárzások elleni védelem gyakorlati megoldásai, különös tekintettel az ATOMKI-ban működő ciklotronra.

2. Unokáink is látni fogják? A talajba jutott radioaktív szennyezők terjedésének modellezése (Svingor Éva)

Szeméttelkepekből, ipari létesítményekből, szennyvízcsatornákból és számos egyéb forrásból szennyező anyagok kerülhetnek a talajba. A talajba került szennyezőket a talajvíz tovább szállítja. A modellezés célja, hogy a helyi talajviszonyok és a szennyeződés formájának ismeretében a szennyeződés terjedését leírjuk és becslést adjunk jövőbeni alakulására. Az órán bemutatjuk, hogy a számítások szerint mi lesz a sorsuk a paksi atomerőműből szivárgás útján vagy egy esetleges baleset során a talajba kerülő radioaktív szennyezőknek.

3. A ciklotron és alkalmazásai (Szelecsényi Ferenc)

A ciklotronok működési elve. A ciklotronok alkalmazása alapkutatói célokra. Gyakorlati feladatok megoldása ciklotron nyalábokon: anyagvizsgálat, izotóptermelés, terápiás besugárzások, stb. Az ATOMKI ciklotron laboratóriumának megtekintése.

4. Gyorsítóra alkalmazott nyomelem-meghatározási módszerek (Kiss Ildikó)

A Van de Graaff típusú elektrosztatikus gyorsító bemutatása és az azon végzett vizsgálatok rövid ismertetése. Részletesebb tájékoztatás a gyakorlati alkalmazásokról a környezet-védelemben (pl. levegő-szennyezettség mérése), a biológiában és más területeken. Régészeti minták analízise.

5. Radioaktív környezetszennyezés a múltban és napjainkban (Hertelendi Ede)

Az előadás a légköri nukleáris fegyverkísérletek, a különböző reaktorbalesetek, valamint az atomerőművek és reprocesszáló telepek üzemi radioaktív szennyezését mutatja be.

6. Magfizikai kísérletek (Máté Zoltán)

A magfizikai kísérletek tipikus témái. A magfizikai kutatás célja és módszerei. A kísérleti berendezések ismertetése és megtekintése.

7. Radioaktív hulladék kezelése Magyarországon (Hertelendi Ede)

A téma keretében ismertetésre kerülnek: A radioaktív hulladékok fajtái és azok lehetséges elhelyezési módjai. Más országok tapasztalatai ezen a területen. A hulladékok elhelyezésének magyarországi megoldására irányuló kutatási eredmények (pl. nagy aktivitású hulladékok átmeneti tárolása Paks területén és a pécsi uránbánya helyén. Kis aktivitású hulladékok elhelyezési lehetőségei Udvari, Üveghuta térségében.)

8. Pásztázó proton mikroszonda (Uzonyi Imre)

Az ATOMKI Van de Graaff típusú elektrosztatikus gyorsítóján egy új kísérleti berendezés készül. Működésében egy optikai mikroszkóphoz hasonlít, de segítségével nemcsak a minta képe vizsgálható, hanem úgynevezett elemterképek is nyerhetők, tehát látható az egyes kémiai elemek térbeli elhelyezkedése. Az óra során a mérések elvének ismertetése mellett meg lehet tekinteni magát a kísérleti berendezést és a Van de Graaff gyorsítót is.

9. Radon földben, vízben, levegőben - barlangoktól a hálószobáig (Csige István)

A kőzetekben állandóan termelődik a legnehezebb nemesgáz, a RADON. A talajban levő gázokkal, vizekkel együtt vándorútra kel a radon is. Barlangokban például nagyon jól nyomon tudjuk követni az útját. Egy része beszivárog a lakások légterébe is. A radon radioaktív, sugárzó anyag. A sugárzásról pedig tudjuk, hogy ha sok van belőle, akkor az veszélyes is lehet. Fenyeget-e bennünket radonveszély a hálószobában? Erről is szól ez az előadás, diavetítéssel, izgalmas barlangi kalandokkal elegyítve.

10. Alacsony hőmérsékletek fizikája (Kerekes László)

Különböző gázok cseppfolyósítása, cseppfolyós gázok tulajdonságai. Az abszolút nulla fok megközelítésének módszerei és az ezen a hőmérsékleten fellépő fizikai jelenségek: szupravezetés, szuperfolyékonyság. Magas hőmérsékletű szupravezetők.

11. Földtani kormeghatározás tömegspektrometriai eszközökkel (Pécskay Zoltán)

A vulkáni magmás eredetű kőzetek nem tartalmazznak kormeghatározásra alkalmas ősmaradványokat. Ilyen kőzetek esetén radiometrikus kormeghatározások végezhetők. Az intézetben a Rb/Sr és a K/Ar módszert alkalmazzák. A módszerekről, azok alkalmazási lehetőségeiről és korlátairól ad az óra rövid áttekintést.

12. Pozitron Emissziós Tomográf (Balkay László)

A PET kamera működési elvének, felhasználási területének és vizsgálati módszereinek ismertetése, a képalkotás technikájának áttekintése. A berendezés megtekintése.

13. Kozmikus sugarak a világűrben (Csige István)

A Napból, a Tejútrendszerből és a távoli galaxisokból is különféle sugárzások érkeznek a Föld felé. Ezek egyrészt információkat hoznak a világűr mélyén történő eseményekről, másrészt szakadatlanul bombázzák a világűrben tevékenykedő űrhajósokat. A sugárzás egy részük lejut a Föld felszínére is, igaz alaposan meggyengülve és átalakulva, de egy-egy nagy energiájú galaktikus részecske akár egy egész kozmikus záport is előidézhet. Az előadás, saját mérésekkel illusztrálva, a kozmikus sugarak legizgalmasabb sajátosságait mutatja be.