

Kölcsey Ferenc városi-megyei Művelődési Központ és Ifjúsági Ház,  
Debrecen, Hunyadi u.1-3.sz. 4026. Telefon: 13-977

Előadó: Ember Mária

Tárgy: Az Őszi Fizikus Napok 1981.november 16-21. tervezett  
programjával kapcsolatos tájékoztatás és felhívás

A Kölcsey Ferenc Művelődési Központ és Ifjúsági Ház és az ATOMKI, a BHG és a MEDICOR részvételével, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat és a TIT megyei Szervezete támogatásával ebben az évben is megrendezi az Őszi Fizikus Napokat. A rendezvénysorozat előzetes programjának elküldése mellett az egyes kiegészítő rendezvényekről kívánunk részletes tájékoztatást nyújtani:

I. Az ATOMKI évente kétszer egy-egy hétre lehetőséget ad középiskolásoknak az intézet csoportos meglátogatására. Ezekre a látogatásokra tavasszal az írásbeli érettségik hetében és ősszel a Fizikus Napok idején kerülhet sor előzetes jelentkezések alapján.

A látogatások alkalmával az ATOMKI egyik munkatársa rövid tájékoztatót ad az intézet történetéről, tevékenységéről és terveiről, általában színes diák vetítésével illusztrálva az elmondottakat, utána sor kerül néhány laboratórium megtekintésére. A program lebonyolításához kb. 2-3 óra szükséges.

II. A Napfizikai Obszervatórium is fogad csoportos középiskolás látogatókat ebben az évben a Fizikus Napok idején naponta egy alkalommal. Az egy órára tervezett látogatás során az Obszervatórium munkatársai megismertetik a látogatókat a Nap megfigyelésének módszereivel, az intézet műszereivel, és az ott folyó munkával. Egy-egy csoport 30 fős lehet.

III. A Fizikus Napok idején a délelőtti órákban lehetőséget biztosítunk az ATOMKI-ban rendhagyó fizikaórák megtartására. A rendhagyó órákat az intézet tudományos kutatói tartanák az alább felsorolt témákban, előzetes jelentkezés alapján a fizika óra időpontjában és időtartama alatt. A rendhagyó fizikaórák célja az, hogy a kiválasztott témákban, a megfelelő laboratóriumban ismertesse meg a tanulókkal a téma kutatásának módszerét, eszközeit - ahol lehetőség van rá működés közben -, és eredményeit.

Szeretnénk felhívni a tanár kollegák figyelmét, hogy bár az ATOMKI legmutatósbab műszerei a nagyméretű gyorsító berendezések, de a szerényebb kinézetű berendezést használó laboratóriumok fizika módszerei és eredményei szintén rendkívül érdekesek és jó kiegészítést nyújtanak a tananyag elsajátításához.

1.téma. Atomfizika. Elektronspektrométer az anyag szerkezetének és kémiai környezetének vizsgálatára. /A vizsgálandó anyag atomjának elektronhéjából gerjesztéssel kiváltott elektronok energia és irányeloszlásából következtetni lehet arra, hogy az atom milyen kémiai környezetben van./

2.téma. Radioaktivitás a bioszférában

a/ Az atomipar és a kísérleti atombomba robbantások következtében a légkörbe jutó radioaktív szennyezés mérése

b/ Radiokarbonos kormeghatározás /a légkörben jelen lévő C-14 beépül és egyensúlyba jut az élő szervezetekben, majd az élő szervezet elhalása után meghatározott felezési idővel bomlani kezd.

A jelenlegi aktivitás meghatározásából következtetni lehet az anyagcsere folyamat megszűnésének időpontjára/. /Egy órára a./ vagy b./ választható/.

4.téma. Atomfizikai folyamatok vizsgálata az intézet kaszkád generátoránál. /A 800 kV-os kaszkád gyorsítóból kilépő elektronokkal atomi hét folyamatokat hoznak létre különböző céltárgyakon/.

5.téma. Röntgenemissziós analitika /REA/ - /az egyes kémiai elemek atomjai elektronhéjuk gerjesztésekor az elemre jellemző röntgen sugárzást bocsátanak ki, aminek méréséből meghatározható, hogy a vizsgált mintában milyen kémiai összetevők vannak jelen./

6.téma. Földtani kormeghatározás tömegspektrometriai módszerekkel. /A viszonylag idős - néhány száz millió éves - kőzetek korára a Rb/Sr izotóparány, a fiatalabb - néhány millió éves - vulkáni eredetű kőzetek korára a K/Ar izotóparány megméréséből lehet következtetni/.

7.téma. Magfizikai vizsgálatok az intézet 5 MV-os Van de Graaff generátoránál. /A generátorban felgyorsított hidrogán és hélium atommagokkal a céltárgyként szereplő anyagban atommagátalakulásokat - magreakciókat - hoznak létre. A reakciótermékek energia és irányeloszlásának mérése az elemi magfolyamatok jellegére és az atommagok szerkezetére szolgáltat ismereteket./

8.téma. Hidegfizikai laboratórium

a/ Halmazállapotváltozások - levegő cseppfolyósítás, hélium cseppfolyósítás

b/ Egyes fémek a folyékony hélium hőmérsékletén /4,2 °K/ szupravezetőkké válnak. A szupravezetés jelensége ad lehetőséget egyrészt nagyon erős mágneses terek előállítására, másrészt nagyon gyenge mágneses terek /pl.amit a szív- és agyáramok keltenek/ mérésére.

Kérjük, hogy a jelentkezéseket az I.II. és III. pontokban felsorolt programokra november 6-ig a közelítő létszám, a pontos időpont és a téma megjelölésével küldjék dr.Nyakó Barna tudományos munkatársnak, ATOMKI, Debrecen, 1.Pf.51.4001. Tel.: 17-266.

IV. A KLTE Kisérleti Fizikai Tanszékén /Debrecen, Bem tér 18/A/ november 21-én, 14,00 órakor Kísérleti Fizikai Délutánon vehetnek részt a középiskolás érdeklődők a tanszék előadótermében.

V. Az ATOMKI pályázatot hirdet középiskolások számára a következő témákban:

- 1./ Kormeghatározás fizikai módszerekkel
- 2./ Az anyagszerkezet kísérleti vizsgálata egyszerű eszközökkel
- 4./ Fizikai problémák megoldása számítástechnikai elemek felhasználásával vagy programok kidolgozásával

Terjedelem: Max.8-10 gépelt oldal

Beküldési határidő: 1982.január 10.Cím:ATOMKI Titkárság, Db.1, Pf.51.4001

Pályadíjak: I.II.és III.kategóriánként 2000-2000Ft

Eredményhirdetés február végén az ATOMKI-ban.

VI. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, a TIT HB.megyei Szervezete és a H-B.megyei Uttörő Elnökség által az általános iskolák 8.osztályos és a középiskolák 1-2.osztályos tanulói számára szervezett Hatvani István problémamegoldó verseny első fordulójában legeredményesebben szerepelt tanulók közül meghívottak részvételével vetélkedőt szervezünk, a plakátokon és meghívókban megjelölt helyen és időpontban. A versenyfelhívást és feladatsort október elején az iskoláknak megküldtük.

