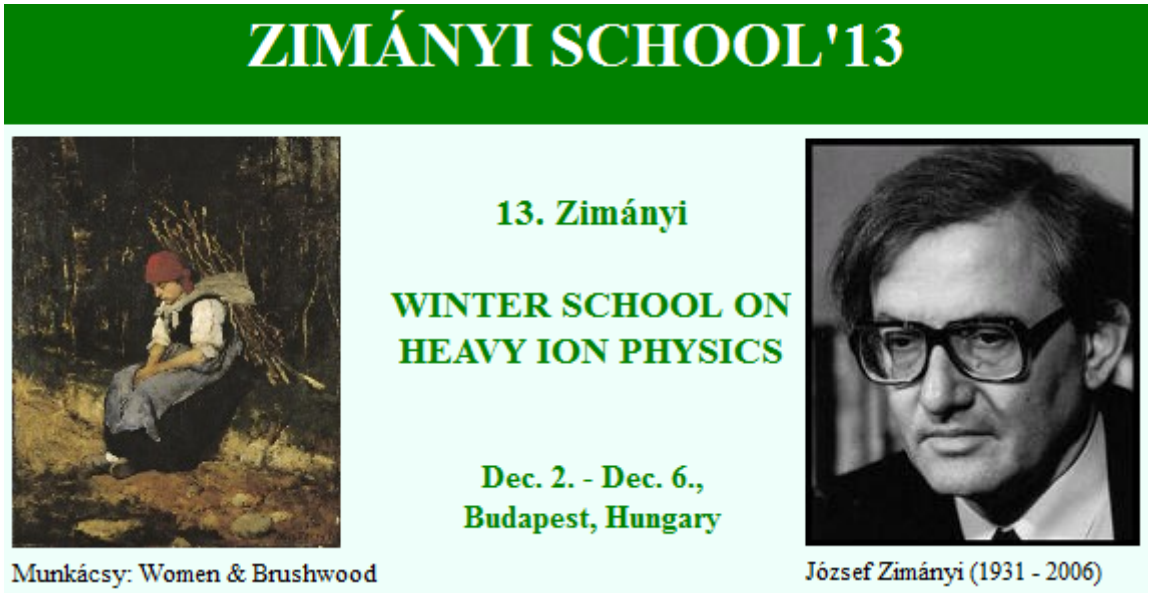


A 13. Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola

üdvözli és az alábbiakról **TÁJÉKOZTATJA** a sajtó és a média képviselőit

NAGY DOBÁSOK, NAGY BUMM ÉS KIS BUMMOK BUDAPESTEN

címmel.

A 13. Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola a Wigner Fizikai Kutatóközpont Részecske és Magfizikai Intézet és az ELTE közös nemzetközi rendezvénye, mely évente áttekinti a szakterület legújabb tudományos eredményeit. Iskolánk névadója a néhai Zimányi József Széchenyi díjas fizikus, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a hazai és a nemzetközi nehézionfizikai kutatások egyik úttörője.

2013-as rendezvényünk során figyelemmel követtük Európa, Japán és az USA legnagyobb gyorsítókomplexumainak, **az európai CERN LHC, a japán J-PARC és az amerikai BNL RHIC új eredményeit és kutatási irányait**. 2013-as Téli Iskolánkat december 2-7 között rendeztük meg Budapesten, 82 regisztrált résztvevővel, közöttük 35 diákkal illetve doktorandusszal, vendégeink 3 földrész 13 országából érkeztek.

Kiemelt előadóink közül is **kiemelkedik NAGAMIYA Shoji japán fizikus professzor**. Nagamiya professzor úr a **fizika tudományát képviseli Japán Tudományos Tanácsában, a Japan Science Council-ban, ezen belül is különösen a Japán nagy, több milliárd USD értékű tudományos beruházásait előkészítő bizottságban. Nagamiya fizikus professzor úr a részecske és nehézion gyorsítók orvosi célra való alkalmazásának kezdeményezője Japánban.** Nagamiya professzor úr előadásában beszámolt Japán 5 legfontosabb részecskegyorsító projektjéről. Ebből a részecske és nehézion-fizikai kutatásokban fontos J-PARC mellett a **HIMAC orvosi célú, rák gyógyítására használt gyorsító-komplexum** fontossága kiemelkedő: ebben komplexumban már több, mint 7000 rákos beteget kezeltek nehézion (szén) terápiával. Kiemelt fontosságú és közérdekű információ, hogy Nagamiya professzor úr tájékoztatása szerint **Japánban ezzel a módszerrel a tüdőrákot metasztázis (áttét) előtti, első és második fázisú állapotában jelentős, közel 99 %-os hatékonysággal tudják gyógyítani**, vezető szerepet játszva ezzel a világban.

1. ábra Nagamiya fizikus professzor úr Dr. Major Tibor orvos-fizikussal, az Országos Onkológiai Intézet Sugárterápiás Osztályának orvos-fizikai részlegvezetőjével Budapesten.

Nagamiya professzor úr 10 napig tartózkodott Magyarországon, gazdag tudományos programja során találkozott Lévai Péter akadémikussal, az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont főigazgatójával, iskolánk nyitó előadójával, valamint Fülöp Zsolttal, az MTA Doktorával, az MTA Atommagkutató Intézet igazgatójával, továbbá Dr. Major Tiborral, az Országos Onkológiai Intézet Sugárterápiás Osztályának orvos-fizikai részlegvezetőjével, és előadást tartott Japán részecske és nehézion gyorsítóiról a 13. Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskolán. Rendezvényünk három kiemelt előadója az USA Brookhaveni Nemzeti Laboratóriumában működő RHIC gyorsító PHENIX tudományos vezetője volt (NAGAMIYA Shoji alapító, Bill Zajc és Barbara Jacak). Fontosnak tartjuk kiemelni Zimányi Magdolna számítástechnikus, Zimányi József felesége, a Sasaki örökség kutatójának szerepét. A 13. Zimányi Nehézionfizikai Iskola résztvevőinek teljes névsora itt olvasható.

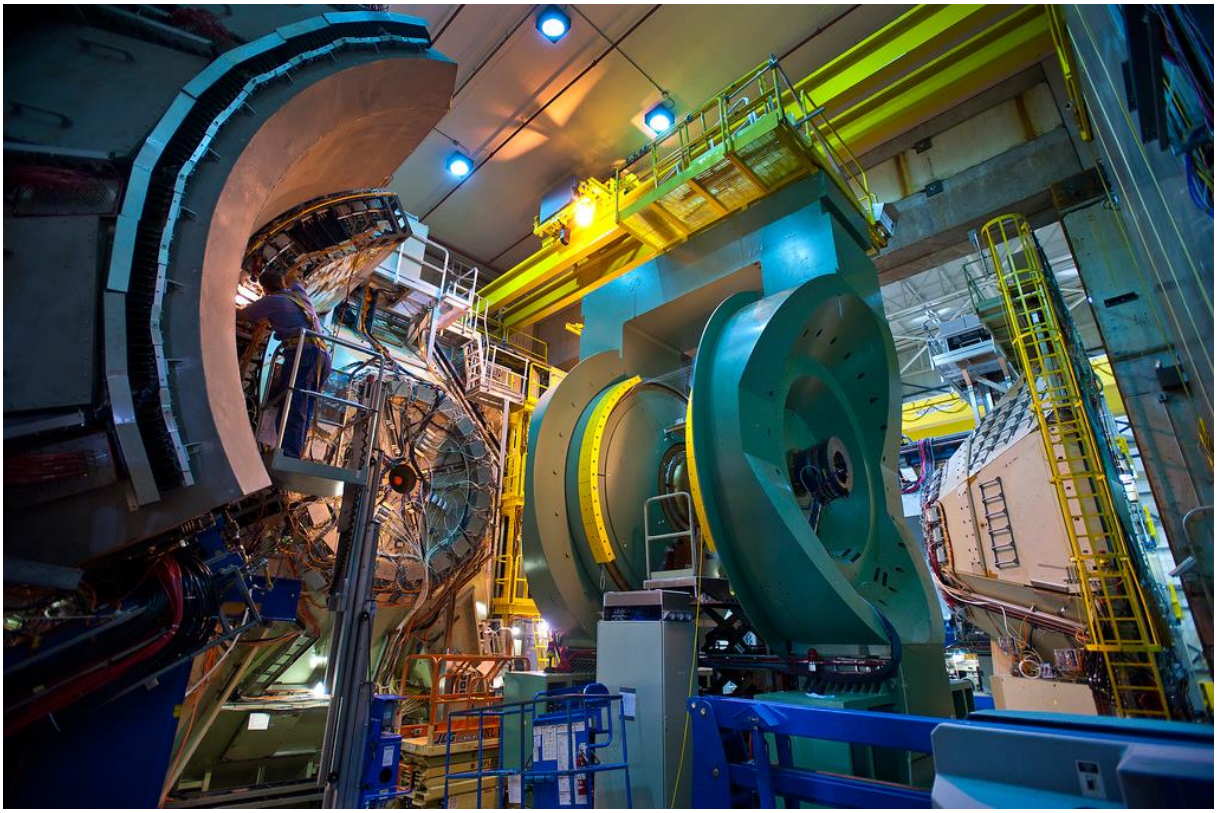
NAGY BUMM ÉS KIS BUMMOK

Nagamiya professzor úr az USA-ban is jelentőset alkotott: a New York-i Columbia Egyetem fizikus tanszékvezetőjeként **megalapította a nagy sikerű PHENIX kísérletet, melynek magyar csoportja most ünnepelte fennállásának 10. évfordulóját. A PHENIX kísérlet fő célja a Nagy Bumm, az Ősrobbanás után néhány mikromásodpercben a Világegyetemet kitöltő ősanyagnak, a kvarklevesnek a kísérleti előállítása és tulajdonságainak meghatározása volt. Ehhez a nagyenergiás nehézion-ütközésekben, a Kis Bummokban keletkezett részecskék tulajdonságait szükséges igen alaposan megvizsgálni.** Az Egyesült Államokban Nagamiya professzor úr nevéhez fűződik a kísérleti nehézionfizikai tudományág megalapozása.

KIEMELT KUTATÓK ÉS TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEIK A 13. ZIMÁNYI ISKOLÁN

Nagamiya Shoji professzor úr (a PHENIX kísérlet alapító tudományos vezetője, ma a japán RIKEN tudományos tanácsadója) mellett kiemelt vendégünk volt még **William (Bill) A. Zajc**, a New York-i **Columbia Egyetem tanszékvezető fizikus professzora**, a **PHENIX kísérlet tudományos vezetője** a **tökéletes kvarkfolyadék** felfedezésének időszakában. Zajc professzor úr előadásában ismertette a PHENIX kísérlet történetét, a magyarok csatlakozását és hozzájárulásukat a tökéletes folyadékkép érvényességének bizonyításában, melyek közül **a tökéletes folyadék létét igazoló mennyiség (szakmai nevén skálaváltozó) megtalálását emelte ki**. Zajc professzor úr előadásának vitájában tisztáztuk, hogy **a PHENIX kísérlet eredményei nem erősítik meg** azt a képet, **hogy a kvarkok szabadon mozognának a számukra rendelkezésre álló térfogatban** a Világegyetem első néhány mikromásodpercében: ez egy gázszerű, elméletileg várt halmazállapotnak felelne meg, amelynek vélt megjelenését L. Maiani, a CERN akkori főigazgatója is jelezte a CERN SPS nehézionfizikai programjának összegzésekor 2000-ben tartott sajtótájékoztatóján. Az amerikai RHIC gyorsító kísérleteinek, a BRAHMS, a PHENIX, a PHOBOS és a STAR kísérletnek összecsengő eredményei szerint azonban a korai Világegyetemet egy szinte tökéletes folyadéknak megfelelő halmazállapotú anyag töltötte ki, amelyben **a kvarkok szabad úthossza nem a végtelenhez, hanem a nullához tart,** azaz a kvarkok nem mozognak szabadon, hanem egy folyadék alkotórészeihez hasonlóan állandóan ütköznek egymással, „lökdösődnek”. **A RHIC gyorsítónál felfedezett tökéletes folyadékkép érvényességét a CERN LHC ALICE, ATLAS és CMS kísérleteinek nehézionfiziai eredményei is megerősítették és további részletekkel gazdagították**.

Előadást tartott **Barbara Jacak** professzor asszony is, aki a New York Állami Egyetem Stony Brook Fizikai Tanszékének **kiemelt professzora,** aki **a PHENIX kísérlet tudományos vezetője** volt abban az időszakban, amikor a PHENIX kísérlet igazolta, hogy a RHIC 200 GeV-es Au+Au ütközéseiben keletkező **kvarkleves kezdeti hőmérséklete legalább 4 terakelvin**, ami lényegesen **magasabb** az erősen kölcsönható részecskék, **a hadronok létezésének lehetséges legmagasabb hőmérsékleti felső határátó**l, a közel 2 terakelvinnek megfelelő Hagedorn hőmérséklettől. Jacak professzor asszony az ELTE Fizikai Intézet **Ortvay Kollokviumának** és a Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola közös programjának keretében a PHENIX kísérlet legújabb eredményeit ismertette, mely szerint **a tökéletes kvarkfolyadék kis cseppjei nem csak a nagy arany atommagok, hanem már kicsi deuteron és a nagy arany atommag 200 GeV-es deuteron+Au ütközéseiben is megjelennek**. Erről a fontos tudományos eredményről az USA Brookhaveni Nemzeti Laboratóriuma sajtótájékoztatót tartott 2013 december 6-án, a Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola ideje alatt, fényképekkel és számítógépes animációkkal is illusztrálva a jelenség fontosságát.



2. ábra A Nagamiya professzor úr által alapított PHENIX kísérlet a RHIC gyorsítónál az USA Brookhaveni Nemzeti Laboratóriumában 2013 decemberében. Kép forrása: BNL, http://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=24469

3. ábra: Magyarország 10 éve a PHENIX kísérletben, balról jobbra NAGAMIYA Shoji fizikus professzor, a PHENIX kísérlet alapítója, Barbara Jacak professzor, a PHENIX kísérlet "legforróbb" vezetője , Bill Zajc professzor, a PHENIX "tökéletes" vezetője, és Csörgő Tamás professzor, a PHENIX-Magyarország vezetője (2003-2013).

A 13. Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola tiszteletbeli elnöke, Csörgő Tamás, a PHENIX-Magyarország tudományos vezetője több előadást is tartott, ezek közül az egyik egy új, a PHENIX kísérletre kifejlesztett, **„Találjunk Kvarkanyagot a PHENIX kísérlettel”** című kártyajáték volt, amelyet előadása végén **az összes magyar részvételű RHIC és LHC kísérletre**, a **TOTEM-re, a CMS-re, az ATLAS-ra és az ALICE-re is kiterjesztett.** A PHENIX Magyarország megszervezésének évfordulója alkalmából pedig Csörgő Tamás ismertette, hogy magyar kutatóhelyek **10 éve, 2003-ban jelenhettek meg először, egy 5 éves előkészítő munka eredményeképpen, a PHENIX kísérlet publikációin**. Összefoglalta a PHENIX kutatásaihoz adott magyar hozzájárulásokat, és azok sokszor váratlan, nagy hatású eredményeit, kiemelve **egy részecskepár tömegkülönbségének eltűnését, azaz egy új szimmetria megjelenését, melynek indirekt megfigyelése három magyar PHENIX-es kutató önálló eredménye**. Minden segítőnek és támogatónak köszönetet mondva a PHENIX-Magyarország együttműködés tudományos vezetői feladatait Csörgő Tamás **átadta Csanád Máténak, az ELTE TTK Atomfizikai Tanszék nemrégiben habilitált oktatójának**, a Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola főszervezőjének.

4. ábra Csanád Máté, PhD, a 13. Zimányi Nehézionfizika Téli Iskola főszervezője előadása végén Bíró Tamással, az MTA Doktorával, az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont tudományos igazgatóhelyettesével.

Konferenciánk záró előadásában **Pásztor Gabriella** (CERN) az LHC ATLAS kísérletének Standard Modellen túli kutatási eredményeit összegezte. A részecskefizika Standard Modelljét mára a kísérleti adatok már teljeskörűen igazolták. A hiányzó legutolsó láncszem az úgynevezett Higgs bozon volt, melynek kísérleti felfedezését 2012 során, illetve 2013 elején kellő bizonyossággal igazolta a CERN LHC ATLAS és CMS kísérlete, konfirmálva ezzel a Brout-Englert-Higgs mechanizmust és a Higgs bozonnak, a Standard Modell utolsó hiányzó elemi részecskéjének a létezését.

Mint köztudott, a 2012-13 során kísérletileg igazolt, eredetileg 1964-ben közölt elméleti felfedezésért 2013 során fizikai Nobel díjat nyert a BEH mechanizmust és a Higgs részecskét megjósló elméleti trió még életben lévő két tagja, Francois Englert és Peter Higgs.

Mint a 2013-as Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola záró előadásából is megtudhattuk, a részecskefizika Standard Modellje egyenlőre remekül tartja magát, az **LHC fizikusai kíváncsian várják és szorgalmasan keresik/kutatják a Standard Modellen túli fizika első jeleit.** Noha a lehetséges standard modellen túli részecskékre még várni kell, rendezvényünk a kultúra egy tudományon kívüli területén, **a judo magyarországi történetének kutatásában** is váratlan és örömteli elismerést hozott: a PHENIX kísérlet alapító tudományos vezetője, rendezvényünk **legkiemelkedőbb fizikus előadója**, a japán **NAGAMIYA Shoji** professzor úr elnyerte **a Magyar Judo Szövetség legmagasabb kitüntetését**, a **Magyar Judoért Érdemérem Arany Fokozatát**. Ennek hátterét ismertetjük a továbbiakban.

NAGY DOBÁSOK ÉS ÉRDEKESSÉGEK A JUDO MAGYARORSZÁGI TÖRTÉNETÉBEN

Nagamiya professzor úr **jelentős magyar kapcsolatok**kal rendelkezik, melynek sorát anyai nagyapja, **SASAKI Kichisaburo** nyitotta meg: ő volt a magyar judo első szakképzett oktatója, aki 1906-ban kezdte meg a Kano-féle modern judo oktatását Magyarországon. 1907-ben adta ki tanítványai számára írt, Djudo: A Dzsiu-dzsitsu tökéletesített módszere c. könyvét, mely ma már a Magyar Elektronikus Könyvtárból szabadon letölthető: http://mek.oszk.hu/03100/03192/index.phtml

Nagamiya professzor úr **2005 óta rendszeresen hazánkba látogat**, tevékenységéről írt angol nyelvű cikkét 2013-ban jelentette meg a Semmelweis Egyetem Kalokagathia című lapjában „Kulturális híd Magyarország és Japán között" címmel. Ebben foglalta össze judotörténeti kutatásainak eredményeit: **2005-ben felkutatta Sasaki mesternek, nagyapjának a magyar nyelvű, 1907-ben írott könyvét** (itthon vezető judo-s körökben a könyv ismert volt). **2007-ben, Sasaki mester könyvének 100 éves születésnapjára** a Nagamiya és a Sasaki családok fő támogatásával rendezhettük meg Budapesten a **Sasaki Kupát, a második magyar-japán judo csapattalálkozót. 2009-ben Sasaki mester könyvét Japánban magánkiadásban újra megjelentette, magyar nyelven**, japán és angol nyelvű utószóval, Magyarországon pedig a **Japán - Magyar Barátság Éve** alkalmából tudományos előadást tartott a 9. Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskolán és a Viszneken megrendezett Sasaki Nap alkalmából a **Japán-Magyar Barátság Fáját**, emlékfát ültetett. **2011-ben** Nagamiya professzor úr támogatásával nyithatta meg kapuit a **Sasaki Magyar Judo Múzeum**. **2013-ban írt cikkét,** melyben judotörténeti kutatásait foglalja össze, **2013 december 2-án a Semmelweis Egyetem Testnevelési Főiskolai Kar Sporttudományi Klubjában előadásában** ismertette. Fő eredménye, hogy kiderült**: Sasaki Kichisaburo 1907-ben magyar nyelven kiadott DJUDO: A JAPÁN DZSIU-DZSICU TÖKÉLETESÍTETT MÓDSZERE című műve volt az első, nem japán nyelvű judo szakkönyv**, amely Kano nagymesternek, a judo alapítójának rendszerét hitelesen ismerteti. Nagamiya Shoji, japán vezető fizikusa, a PHENIX kísérlet alapító tudományos vezetője fenti érdemeiért vehette át **a Magyar Judoért Érdemérem arany fokozatát** dr. Tóth Lászlótól, a Magyar Judo Szövetség elnökétől.

5. ábra Nagamiya Shoji fizikus professzor (középen) átveszi a Magyar Judoért Érdemérem Arany Fokozatát dr. Tóth Lászlótól, a Magyar Judo Szövetség elnökétől, és Ozsvár András judo 6.dan mesteredzőtől. (Kép forrása: Judoinfo.hu) .

Ezen alkalomból idézzük Sasaki mester könyvének előszavában utódainak örökül hagyott kívánságát:

„Egyetlen kívánságom az, ... hogy egykor nemcsak Magyarországon, hanem Európa valamennyi országában a jellemképzés terén a judo, mint komoly pedagógiai eszköz ismertessék el."

Sasaki mester kivánsága ma is aktuális, azt unokája, NAGAMIYA Shoji segítségével szeretnénk, lehetőségeink szerint, a beteljesüléshez közelítve látni.

Judo történeti **érdekesség**, hogy Kano nagymester, a modern judo megalapítója 1907-ben vezette be azt a rendszert, hogy a **haladók illetve oktatók fekete, a kezdők pedig fehér színű övet** viselnek, és ekkoriban alkotta meg a judogit, azaz a modern judo ruhát is, mely fehér kabátból, nadrágból és övből áll. **Sasaki mester 1907-ben írott könyvében már ezt a modern rendszert** ismertette, viszont az könyv fotói egy kivételével 1906-os budapesti tanfolyamon (és korábban Tokióban) készültek, ahol a fekete és a fehér öv használata már megfigyelhető, azonban **a gyakorlókon nincs** a ma már megszokott, hosszú judos **nadrág**. Sasaki mester könyvének 55. oldalán közöl egy olyan fotót is, amelyen már a nadrág is látható a gyakorlókon, és az öltözet leírásában is szerepel már a nadrág, mint a gyakorló ruha része.

Nagamiya professzor úr harcművészeti programjai során előadást tartott a Semmelweiss Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Karán, a Sporttudományi Klubban, **találkozott dr. Tóth Lászlóval, a Magyar Judo Szövetség elnökével, Galla Ferenc judo 9. dan és Ozsvár András judo 6. dan mesteredzőkkel**, és elnöke volt a tiszteletére rendezett **Sasaki Kichisaburo Emléknap** gazdag harcművészeti programjának. Judos kitüntetésének (A Magyar Judoért Érdemérem Arany Fokozata, adományozója a Magyar Judo Szövetség) emlékére átvette a Magyar Baranta Szövetség

alapítójától, Vukics Ferenctől tiszteletére adományozott **magyar karikásostort** is, valamint a Waldmann Szabolcs által vezetett Ars Ensis Lovagi Kör és Kardforgató Iskola és Regenyei Péter kardkészítő mester felajánlásait: **két középkori lovagi kard** hiteles másolatát.

6. ábra: Nagamiya professzor úr a judo alapítójának, Kano nagymesternek a fényképe alatt, az óbudai Sasaki Judo Klubban, az Ars Ensis Lovagi Kör és Kardforgató Iskola, Regenyei Péter és Waldmann Szabolcs által adományozott két európai lovagi karddal a kezében, és a Magyar Baranta Szövetség (Vukics Ferenc és a magyar baranta válogatott) által adományozott magyar karikásostorral felékesítve, az adományozók körében.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket nyilvánítjuk a 2013-as Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola támogatóinak:

ELTE-nek, a NEFIM-nek, az OTKA-nak, az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont Részecske és Magfizikai Kutatóintézetének, és minden egyéni vagy intézményi támogatónknak, aki önzetlen és önkéntes munkájával, adományaival, felajánlásával segítette Nagamiya professzor úr 2013-as magyarországi látogatásának és a 13.Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskolának a sikeres lebonyolítását.

Köszönetet mondunk Zimányi Magdolnának a sajtótájékoztató alapos átolvasásáért és javaslataiért.

Végül álljon itt a PHENIX Magyarország működését finaszírozók számára nyújtott köszönet-nyilvánításunk is:

Szeretnénk megköszönni PHENIX-es kutatásaink támogatását minden magyar és amerikai adófizetőnek, kiemelten a következő magyar és amerikai szervezeteknek:

- Charles Simonyi Kutatói Ösztöndíj Bizottság
- Fulbright Magyar-Amerikai Oktatási Csereprogram Bizottság
- HAESF - Hungarian American Enterprise Scholarship Fund
- Magyar Tudományos Akadémia
- OTKA
- US National Science Foundation
- US Department of Energy, Office of Science

A sajtótájékoztató hiteléül:

Csörgő Tamás

fizikus, az Európai Akadémia tagja

MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont

tiszteletbeli elnök

Csanád Máté

fizikus, habilitált adjunktus

ELTE TTK Atomfizikai Tanszék

főszervező

a 13. Zimányi Nehézionfizikai Téli Iskola nevében.

További információ:

http://phenix.elte.hu/

A témával kapcsolatos és már megjelent cikkekre mutató linkgyűjtemény:

HVG.hu: Mit főzhetünk a kvarklevesből? (tudományos)

http://hvg.hu/kultura/20131209_Mit_fozhetunk_a_kvarklevesbol

Judoinfo.hu: (sport)

http://www.judoinfo.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=7930:nagy-sikeru-eloadas-a-tf-en&catid=17&Itemid=330

http://judoinfo.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=7962:igy-kezdodoett-a-judo-magyarorszagon&catid=17&Itemid=330

SportGéza: (sport)

http://sportgeza.hu/kuzdosport/2013/12/08/igy_kezdodott_a_magyar_dzsudozas/

Népszabadság Online: (sport és tudomány)

http://www.nol.hu/tud-tech/20131209-cselgancs_es_atomi_reszecskek