

2011-ben tíz éves

A „VARÁZSKUCKÓ, DEBRECEN”

Természettudományos Játszóház,

és az azt működtető

közhasznú Alapítvány



**Az összefoglalást készítette:
Dr. Nagy Mihály
az Alapítvány Kuratóriumának elnöke**

Debrecen, 2011.

TARTALOM



A Természettudományos
Játszóház létesítésének
indítékai (4)

Idézetek az Alapító okiratból (5)

A Játszóház működése (6)

Támogatások,
együtműködések (7)



A Hatvani István
Kísérletező Verseny (10)

Előadások,
kiállítások (11)

Válogatott irodalom (22)

Néhány adat (23)





*A természettudományokat meg lehet ugyan **tanulni**,
de **szeretni** csak az fogja, aki **érti** is.*

*A természet jelenségeinek **megfigyelése**,
kísérletek végzése és a levonható **következtetések**
vezetnek el, a **törvények** felismeréséhez.*

*A természeti folyamatok mögött rejlő
törvényszerűségek megértéséhez szükséges
elmélyült gondolkodást nem lehet megtakarítani.*



A Természettudományos Játszoház létesítésének indítékai

Az utóbbi két évtizedben mintegy negyedével *csökkent az iskolákban a természettudományok óraszám*a. Kísérletek végzésére egyre kevesebb idő jut, szakkörök indítására az iskoláknak egyre kevésbé van anyagi lehetősége. A diákok többsége nem szereti, a többiek is inkább tudják, mint értik a tananyagot. Ma már ott tartunk, hogy *a tanárképzésben is egyre kevesebben választják a fizika, kémia, biológia szakot*.

A fenti tapasztalatok birtokában 2000 őszén, néhány lelkes fizikatanárral úgy határoztunk, hogy létrehozzuk a „Varázskuckó, Debrecen” Természettudományos Játszoház Alapítványt. A névválasztást az indokolta, hogy a budapesti Csodák Palotájának mérete mellett, a debreceni Játszoház csak „kuckó” lehet. Az elérni kívánt célok tekintetében azonban a mércét nem tettük alacsonyabbra. Az alapgondolat, amelyet már az Alapító okiratban megfogalmaztunk, az *önálló kísérletezésre való készítés*, és a diákok természettudományok iránt való érdeklődésének felkeltése, képességeik felismerése, majd kiteljesítése volt.



Idézetek az Alapító Okiratból

Az Alapítványt a Hajdú-Bihar Megyei Bíróság 61 457/2001/6. sz. alatt vette nyilvántartásba, és 2001. március 28-ával közhasznúsági fokozatúnak nyilvánította.

Az Alapítvány célja, a nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés:

- a természettudományok iránt az érdeklődés felkeltése,
- a természettudományos és a műszaki ismeretek terjesztése,
- tehetséggondozás, a közoktatás céljainak segítése,
- kultúrált szabadidő-eltöltés biztosítása.

Az alapítványi célok megvalósítása: kísérlet-bemutatók tartása, önálló megfigyelés, kísérletezés elősegítése. A célok megvalósításának módja:

- általános és középiskolás tanulók (csoportok) fogadása,
- rendkívüli órák, bemutatók tartása, előzetes időpont-egyeztetés után,
- tanár-szakos egyetemi hallgatók gyakorlati, szakmódszertani képzésének segítése,
- természettudományos tárgyat tanító nevelők szakmai továbbképzésében való részvétel.

Az Alapítványt Kuratórium igazgatja. Tagjai:

- a Debreceni Egyetem Fizika Tanszékcsoport képviselője, jelenleg dr. Demény András,
- az Eötvös Loránd Fizikai Társulat képviselője, jelenleg Kotormán Mihály,
- a Református Kollégium Dóczy Gimnáziumának képviselője, jelenleg dr. Korsós Bálint,
- a MTESZ megyei szervezet képviselője, jelenleg Orosz József,
- a megyei Pedagógiai Intézet képviselője, jelenleg Dudics Pál,
- az Egyházkerület Iskolaügyi Szervezetének képviselője, jelenleg dr. Veress Bertalan,
- dr. Kiss Sándor, a KFRT Főiskola tanára
- dr. Gődény Imre fizikus, nyugdíjas,
- Tófalusi Péter, fizika szakos középiskolai tanár,
- dr. Nagy Mihály, nyugdíjas fizika-kémia szakos középiskolai tanár, a Kuratórium elnöke.



Van de Graaf generátor

A Játszóház működése

A budapesti Csodák Palotája után a *Varázskuckó volt a vidék első természettudományos játszóháza*. A Dóczy Gimnázium épületének két speciálisan kialakított szobájában rendezkedtünk be. Előadások, kísérlet-bemutatók tartásához az iskola Dísztermét is használhatjuk. Itt kell megemlékeznünk, a Református Kollégium Dóczy Gimnáziumának újra-alapító igazgatójáról. *Kunszabóné Dancs Edit* matematika-fizika szakos tanárnő, a felújított épületben kérésünkre helyet biztosított, felismerve a természettudományoknak kísérleti alapon történő tanításához, a Játszóházzal való együttműködésben rejlő lehetőséget.



„Favágás” kör alakú papírlappal

A Debreceni Református Kollégiumnak a természettudományos ismeretek megalapozásában és terjesztésében évszázadokra visszanyúló hagyományai vannak. Hatvani István már a 18. században olyan kísérleteket mutatott be, amelyek híre túlnőtt a Kollégium falain, sőt a szépirodalomban is megjelent (pl. *Arany Jánosnál és Jókai Mórnál*). A Kollégium Iskolatörténeti Múzeumától kaptunk letétbe muzeális

értékű fizikai eszközöket, amelyeknek a tárlókban való elhelyezése, a még működésbe hozhatók használata, jó háttérrel biztosít a modern eszközökhöz. A Játszóház az iskolai tanév idején, péntek délutánonként nyitva tart, tanári felügyelet mellett kísérletezhetnek az érdeklődők. Előre egyeztetett időpontban máskor is tudunk fogadni csoportokat. Tartottunk már tanár-csoportok számára is ismertetőt, illetve bemutatót. Tanévenként néhány alkalommal a természettudományok neves szakembereit kérjük fel előadások, bemutatók, megemlékezések tartására.



A Játszóház berendezését, a beépített szekrényeket, kísérletező eszközöket pályázatokon elnyert támogatásból és a személyi jövedelemadó felajánlható 1%-ából fokozatosan szereztük be.

Támogatások, együttműködések

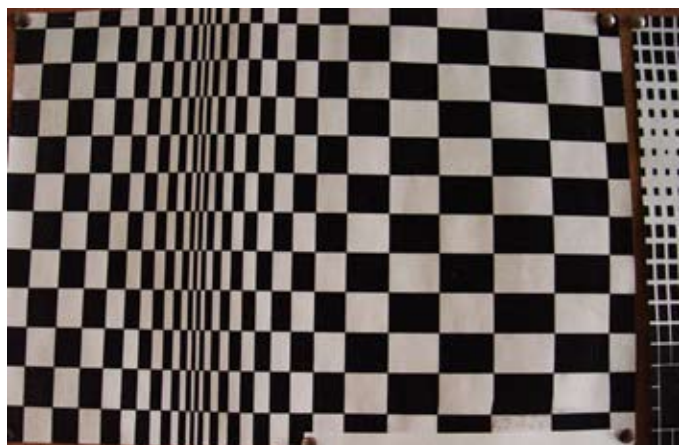
Az alább felsorolt intézmények, illetve magánszemélyek változatos módon támogatták alapítványunkat, vagy kölcsönösen előnyös együttműködést tudunk kialakítani velük. A felsorolás nem teljes.

Az **Oktatási Minisztérium** két alkalommal, az **Országos Tudományos Kutatási Alap** egy alkalommal, a **Nemzeti Civil alap** négy alkalommal támogatta Alapítványunkat.

A **Debreceni Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékétől** kaptunk használatra egy légpárnás asztalt, amellyel nem csak a súrlódás nélküli egyenes vonalú, hanem a gázrészecskék szabálytalan mozgását is lehet modellezni. A Tanszék tervei alapján az **ATOMKI műhelye** egy nagyon stabil, nehéz pörgettyűt készített számunkra, amellyel a teljes forgó mozgás, még a precesszió is látványosan tanulmányozható. A DE és a város együttműködésével az **AGORA projekt** keretében megvalósuló Tudományok Palotája működtetéséhez egy konferencián, felkért előadóként összegeztük a Várázskuckó nyolc éves tapasztalatait.



A **Kísérleti Fizikai Tanszék és az ATOMKI kutatói** egy általuk közösen kifejlesztett készüléket ajándékoztak kipróbálásra a Játszóháznak. Webkamerával lehet tanulmányozni az alfa-részecskéket, azok hatótávolságát és az elnyelődést. Az adatokat egy számítógép rögzíti, és közvetlenül kiértékeli. Az **ATOMKI műhelye** megjavította néhány eszközünket – pl. egy náluk koráb-



ban leselejtezett légszivattyút - és elkészítette számunkra „a lejtőn felfelé gördülő” ketős-kúpot. 2006-ban, az ATOMKI által régóta szervezett **Fizikusnapokon** került sor a Hatvani István Kísérletező Verseny első döntőjére.

A Kölcsey Ferenc Református Ta-

nítóképző Főiskola Technika Tanszékétől kölcsönkapott, a hallgatók által tervezett és elkészített, mindig elmés, néha humoros eszközökből néhány tucatnyit, egy tárlóban tudunk bemutatni.

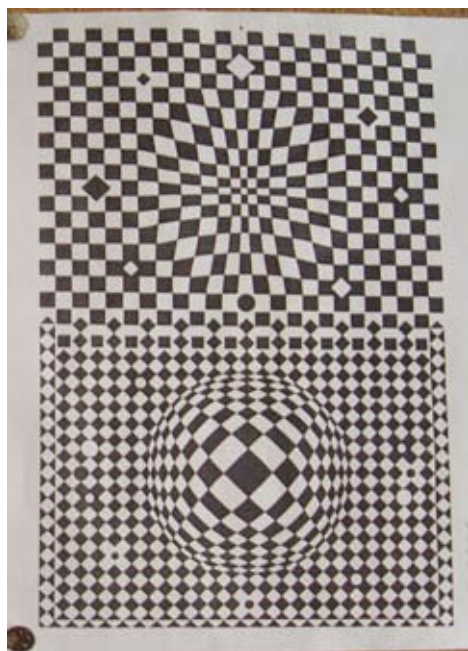
A Debreceni Egyetem Ásvány- és Földtani Tanszékétől építő- és díszítő-kövekből álló gyűjteményt, a **Szönyi Pál Ásványbarát Kör** tagjaitól bemutató ásványgyűjteményt kaptunk. Ezek a gyűjtemények szintén tárlókban elhelyezve, megtekinthetők. A Tanszék ásványgyűjteményének a Szönyi-hagyatékából származó darabjaiból - amelyeket a Református Kollégiumtól, még az egyetem indulásának éveiben kapott - időszakos kiállításon mutattunk be egy válogatást.

Debrecen Megyei Jogú Város

Polgármesteri Hivatal Kulturális Osztálya több ízben pályázati úton nyújtott támogatást, Oktatási Osztálya pedig úgy segíti működésünket, hogy a rendezvényeinkre szóló meghívókat díjmentesen juttatja el az önkormányzati iskolákhoz.

Kaba Város Önkormányzata pályázat útján támogatta „A kabai meteorit” és „A Kaba-kő titka” című kiadványok nyomdai megjelenését.

A Debreceni Református Kollégium Iskolatörténeti Múzeumától gyűjteményünk megkapta a kabai mete-



orit hiteles másolatát. Az Iskola-történeti Múzeumban, illetve a Kollégium Oratóriumában, többször tartottunk nagy érdeklődéssel kísért bemutatókat (pl. a Múzeumok éjszakáján 2009-ben és 2010-ben). Közreműködünk múzeumpedagógiai órák tartásában, az interaktív múzeum-látogatás kialakításában.



Lejtőn felfutó kettős kúp

A Debreceni Egyetem Kossuth Gyakorló Gimnáziuma tanárával, dr. Kirsch Ávával és a 11. a. osztállyal együttműködve, 2007-ben három előadáson mutattuk be Debrecenben és Kabán, „A Kaba-kő titka” című tudománytörténeti színjátékot. Az előadásokra, a meteorit hullásának százötven éves évfordulója adott alkalmat.

A Debreceni Református kollégium Gimnáziumával 2008-ban, a védett Szőnyi-féle ásványgyűjtemény felújításában és előadás tartásában működünk együtt, a névadó születésének kétszáz éves évfordulója alkalmából.

A LINOSOFT Alapítvány által nálunk letétbe helyezett matematika- és számítástechnika történeti eszközöket mutatunk be a Természettudományos Játszóházban, egy állandó kiállításon.

A debreceni **Alföldi Nyomda** évek óta díszes albumokat, jutalomkönyveket biztosít a nálunk előadást tartók, illetve a kísérletező versenyen eredményesen szereplők számára.

A Daniella Kft és a Globiz International Kft Debrecen elektronikus műszerekkel, valamint elektromos szerelési anyagokkal támogatott bennünket.

Lente István grafikus készíti kezdettől fogva a Hatvani István Kísérletező Verseny egyedi kiállítású Okleveleit.

Fejes Kálmán informatikus Kanadából, évek óta érdekes, egyedi természeti jelenségeket bemutató, nagyméretű fotókat tartalmazó kalendáriummal, a **Kismandula Cukrászda** pedig a decemberi születésnapon tortával ajándékoz meg bennünket.

Fábián Nyomdaipari Bt. Több kiadványunkat támogatta.

Hatvani István Kísérletező Verseny



Kísérletezni a Játszóházban mindig lehet. A diákok által kigondolt, megtervezett, végül nagyszámú érdeklődő előtt bemutatott legjobb kísérleteknek azonban sajátos hangulata, esetleg pályaválasztást is befolyásoló hatása van. A Kísérletező Versenyt alapítványunk *„A Fizika Világéve” befejezéseként, első alkalommal 2005. decemberében* hirdette meg. Az elvégzett kísérletek rövid rajzzal, vagy fotóval illusztrált leírásával lehetett benevezni a versenyre. A beérkezett tervek alapján, egy fizikatanárokból álló bizottság által kiválasztott kísérletezők,

szakértő zsűri előtt tettek tanúságot, a kísérletezésben való jártasságukról. A legjobbak 2006. márciusában az ATOMKI által szervezett Fizikusnapokon mutathatták be a produkciókat Ekkor került sor az eredményhirdetésre is.

2006 szeptemberében, és attól kezdve minden tanév elején, meghirdetjük a versenyt, de külön bíráljuk el a 7-8. a 9-10. és a 11-12. osztályosokat. Van még az életkortól független, „egyéb” kategória is. Többször pályáztak a felsőoktatásban tanuló fiatalok is. Ezzel a kategóriával, minden figyelemre méltó próbálkozásnak meg kívánjuk adni a lehetőséget a bemutatkozásra. A nyilvános bemutatóra mindig decemberben, a Varázskuckó születésnapja alkalmából rendezett Nagy Kísérletező délutánon kerül sor, ebben az évben már hetedik alkalommal. Arra is volt példa, hogy több diák pályázott eredményesen, hasonló kísérlettel. A bemutatón egymás után látható, hasonló témájú, de különböző megoldású (pl. hőlégballon modell) kísérletek sikeréért izgulhatott a közönség.

A kísérletbe-mutatókon hat év alatt már kétszáznál több diák jutott szóhoz, illetve kísérlethez, tett tanúságot természettudományos érdeklődéséről.



Előadások, kiállítások

A Játszóház működésének első két évében, előre egyeztetett időpontokban fogadtunk kísérletezésre csoportokat, illetve mi tartottunk néha kísérlet-bemutatókat. 2004-től várjuk a tanév idején, péntek délutánonként, előzetes bejelentés nélkül is az érdeklődőket. 2004. tavaszán, a Paksi Atomerőmű előző évi meghibásodásáról, a lakosság körében szárnyra kelt mendemondák tisztázása végett hívtunk először szakértő előadót. Az előadás és a bemutatott kísérletek sikere nyomán hirdetünk meg évente néhányszor hasonló alkalmat, vagy rendezünk kiállítást. Az itt következő jelentősebb események felsorolásával, egyrészt a témaválasztás sokszínűségét szeretnénk bemutatni, másrészt a tíz év rövid krónikáját foglaljuk össze. Akár csak a meghívón teszszük, most is utalunk röviden, az előadás tartalmára. A meghívón mindig néhány ábrával, vagy fotóval is igyekszünk bemutatni a témát, előzetesen tájékoztatni az érdeklődőket. A helyszínt csak akkor említjük, ha az nem a Dóczy Gimnáziumban volt.



Légszivattyú

2001. december 10-én délután volt a Játszóház ünnepélyes megnyitása. Ekkor még csak fizika tanárok kísérleteztek. Azóta is, a születésnapon, minden decemberben, a téli szünetet megelőző péntek délután megtartjuk a kísérletezés ünnepét. 2005-től, a kísérletező versenyen kitűnt diákok is bemutatják produkcióikat. Volt már olyan év, hogy a sok színvonalas pályázó miatt, csak diákok kísérleteztek.

2004. április 23. 15 óra. Mi történt, és mi nem történt Pakson 3003-ban? Amiről még mindig beszélnek címmel **dr. Raics Péter**, a Debreceni Egyetem (DE) Kísérleti Fizikai Tanszék docense tartott előadást. A radioaktivitás veszélyeiről, az atombombák pusztításáról, a csernobili atomerőmű katasztrófájáról mindenki hallott, de csak kevés biztos ismeretünk van ezekről. Az előadó, **a radioaktivitás köréből alapkísérleteket** is bemutatott. A Tanszék nagyméretű, kb. 60×60 cm-es aktív terű **diffúziós ködkamrája**, az előadást követően, működés közben megtekinthető volt a Varázskuckóban, előze-

tes időpont egyeztetés után egészen a hónap végéig. A ködkamra aktív részében, az ionizáló részecskék nyomvonalára mentén kialakuló ködseppeskből



A Föld forgásának kimutatása

álló nyom-fonalak folyamatosan megújuló játékát több százan látták. Akinek szerencséje volt, a ködfonalakból kiolvasható módon, egy magreakciónak is tanúja lehetett.

2004. május 28-án, 15 órától volt az első alkalma, a „Híressé vált régi kísérletek megisméltése” sorozatnak. A Kossuth utcai református templomban került sor **a Föld forgásának kísérleti kimutatására.** *Jean Bernard Foucault* francia fizikus 1851-ben, a párizsi Pantheonban végzett kísérletét ismételte meg **dr. Gödény Imre** és **dr. Nagy Mihály**, több száz érdeklődő előtt. Az alapos előkészítést kívánó kísérlethez, a templom kupolájába felfüggesztett hatalmas, kovácsoltvas csillárt is el kellett mozdítani, hogy ne akadályozza a tizenhárom méter hosszú fonálon függő inga lengéseit. **Derencsényi István**, a templom esperes-lelkésze köszöntötte a megjelenteket, **dr. Fekete Károly**, a Debreceni Hittudományi Egyetem professzora szolt a kollégium és a természettudományok kapcsolatáról, **dr. Nagy Mihály** felidézte a nevezetes Foucault-féle ingakísérletet, és a megisméltés nehézségeit. A bizonyosság kedvéért kétszer, egymás

után végrehajtott kísérlet alatt, **Fekete Szűcs Gyula**, a templom organista-lelkésze, a feszülten figyelő közönségnek Zsoltár-improvizációkat játszott.

2004. október 29-én, 15 órától újabb állomásához érkezett a híressé vált kísérletek sorozat. Evangelista **Torricelli 1643-ban mutatta ki, hogy a levegő**

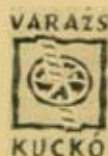
nyomása, közel tíz méteres vízoszloppal tart egyensúlyt. A Dóczy gimnázium udvarán, egy átlátszó vákuumcsövet töltöttünk meg előzetesen, pirosra festett vízzel, úgy **ismételtük meg a kísérletet.** Az iskola második emeleti ablakából, a cső zárt végét felfele húzva, egyszer csak a folyadék elvált a cső végétől és nem emelkedett tovább, hiába húztuk feljebb a csövet. A cső mellett elhelyezett mérőszalagon le lehetett olvasni a vízoszlop magasságát. A kísérlet előkészítését és végrehajtását **dr. Gödény Imre, Kotormán Mihály és dr. Nagy Mihály** végezte. Ugyanezen a délutánon, a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából, együttműködve a Debreceni akadémiai Bizottsággal, **dr. Bohátka Sándor,** az ATOMKI főmunkatársa tartott előadást: **Mi van a légtérben, és mire jó az nekünk?** címmel.

2005. március 11-én 16 órától, a Református Kollégium Iskolatörténeti Múzeumának zsúfolásig megtöltött ódon, bolthajtásos termeiben, látványos, elektromos kísérletekkel **Hatvani Istvánra (1718-1786), a Kollégium egykori legendás hírű professzorára emlékeztünk.** A kísérleteket **dr. Cserpák Ferenc** és **dr. Demény András,** a DE Kísérleti Fizikai Tanszék adjunktusai mutatták be, Hatvani Istvánra, a Kollégium sokoldalú tanárára **dr. Nagy Mihály** emlékezett.

2005. november 29-én, 15 órakor, a DE Kísérleti Fizikai Tanszék, Szalay Sándor előadójában, **Einstein Nobel-díjától a Nagy Részecskevadászsig, avagy 100 éves a foton** címmel **dr. Pálinkás József** akadémikus, tanszékvezető egyetemi tanár tartott előadást. Az előadáshoz kapcsolódva, **a fényelektromos jelenségek körébe tartozó kísérleteket** mutattak be a Tanszék munkatársai.



A levegő nyomásának kimutatása



**„Varázskuckó Debrecen”
Természettudományos Játsszóház Alapítvány**

✉ 4024 Debrecen, Kossuth u. 35.
☎ (52) 516-883 fax: (52) 516-861
OTP 11738008-20719188



Híressé vált régi kísérletek

MEGHÍVÓ

A XXVI. Fizikusnapok keretében



Varga Imre:
„A professor”

ÉRDEKES ELEKTROMOS KÍSÉRLETEK

bemutatására kerül sor

Időpont: 2005. március 11. péntek, 16 óra

Hely: Református Kollégium Iskolatörténeti Múzeuma
Debrecen, Kálvin tér 16.

A kísérleteket **Dr. Cserpák Ferenc** és **Dr. Demény András**,
a Debreceni Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékének
adjunktusai mutatják be.

Hatvani Istvánra, a Kollégium egykori, legendás hírű
professorára **Dr. Nagy Mihály**, a Játsszóház Kuratóriumának
elnöke emlékezik

A hely szűkösségére való tekintettel március 8-ig, a csoportok létszámának
bejelentését kérjük az 516-883-as telefonon

HATVANI ISTVÁN (1718-1786) külföldi tanulmányútját követően 38 évig
tanított a Kollégiumban. A fizikát és a kémiát is kísérletezve tanította, sok
eszközzel gyarapította az iskola szertárát. Tanári székfoglalójának címe:
„A matematika hasznáról a teológiában és szükségességéről a fizikában”
jól tükrözi gondolkodását. Legendás hírét elsősorban az akkor még
szokatlan, látványos, elektromos kísérleteinek köszönhetette.

Belépődíj nincs, alapítványi támogatást elfogadunk

*Minden érdeklődőt
szeretettel várunk*

2007. áprilisában, a szerves anyag tartalma miatt világhírűvé vált, kabai meteorit hullásának 150 éves évfordulója alkalmából emlékeztünk. **Dr. Nagy Mihály**



Levágás a Kaba-köből



Wöhler laboratóriumában



– Dr. Kirsch Éva: „**A Kaba-kő titka**” című tudománytörténeti színjátékot láthatta a nagyszámú érdeklődő. Az előadásokra kétszer a Dóczy Gimnázium Dísztermében, egyszer pedig Kabán, a Mácsai Sándor Művelődési Ház színháztermében került sor. A színjátékot nagy sikerrel, a DE **Kossuth Gyakorló Gimnáziumának 11. a. osztályos diákjai** adták elő. **Április 15-én, 11 órakor Meteorit kiállítás** nyílt a Református Kollégium Csokonai Termében. A kiállítást, tekintettel az érdeklődők nagy számára, a Kollégium Oratóriumában **dr. Gáborjáni Szabó Botond** gyűjteményi igazgató nyitotta meg. Különös dologgal jelen volt Kaba város is, köszöntőt mondott **Szegi Éva** polgármester. A megnyitót követően **Dr. Nagy Mihály**, a kiállítás rendezője tartott tárlatvezetést. A hús, különböző hullásból származó meteoritot, valamint azok színes, felnagyított fotóit, három hétig lehetett megtekinteni. A kiállítás szenzációja volt, hogy az első napon **az eredeti meteorit és valóságghű másolatát** egymás mellett lehetett megtekinteni. A kabai meteorit fotóját képeslapon

VARÁZS



KUCKÓ

„Varázskuckó Debrecen” Természettudományos Játsszóház Alapítvány



4024 Debrecen, Kossuth u. 35.



(52) 516-883

fax: (52) 516-861

OTP 11738008-20719188



A Hold sötét félkörét számos kráter.
Hegy és síkág borítja.

Népszerű-tudományos előadások

MEGHÍVÓ

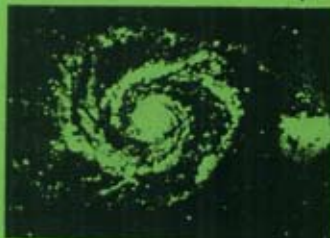
Időpont: 2007. október 26., péntek, 15 óra
Helyszín: a Doczy Református Gimnázium Diszterme
Debrecen, Kossuth u. 35.

A CSILLAGOS ÉG SZÁMÍTÓGÉPEN

Előadó: Dr. Kálmán Béla tudományos főmunkatárs
Napfizikai Observatórium, Debrecen



Az északi égbolt térképének részlete



A "Vadászkebek" csillagkép spirális kóde



Az oldalról látszó NGC 891 spirális kód

Derült éjszakákon, ha az utcai lámpák, fényreklámok szórt fénye nem zavarja a szemünket, önkéntelenül is az égboltra irányítjuk a szemünket. Lenyűgöző a csillagos ég, az égboltot átszelő Tejút látványa. Az égitestek helyével, mozgásával, szerkezetével, fejlődésével a csillagászat foglalkozik, amely a legrégebbi természettudomány. Babilonban, Indiában, Kínában már ötezer évvel ezelőtt végeztek rendszeres csillagászati megfigyeléseket.

Az égitestek, bolygók égbolton való helyzetét, mozgását, fontos csillagászati eseményeket térben és időben szemléltető berendezést planetáriumnak nevezünk. Az égitestek mozgása számítógépes programmal modellezhető. Kalandozhatunk a csillagászati események történetében napjainktól előre, vagy visszafele forgatva az idő kerekét, akár több ezer évvel is.



A Halley-bútkós 1910. május 12-én

*Minden érdeklődőt szeretettel várunk
Dr. Nagy Mihály
a Természettudományos Játsszóház
Kuratoriumának elnöke*

lehetett megvásárolni, és kért rá alkalmi-postai bélyegző-nyomatot. *Április 16-án délután*, a kollégium Dísztermében **tudományos ülészak volt a meteoritokról.**

2007. október 26. 15 óra.

A csillagos ég, a csillagász szemével címmel **dr. Kálmán Béla**, a Napfizikai Obszervatórium főmunkatársa tartott számítógépes szimulációval összekötött előadást. Az előadást követően, **a kabai meteorit élethű másolatát Berczki Lajos**, a Református Kollégium Nagykönyvtárának osztályvezetője adta át a Természettudományos Játsszóháznak. A makett azóta, egy átlátszó dobozban, az ásványok kiállítási szekrényében látható.

2008. április 21. 15 óra.

A Föld Napja alkalmából **A kőzetek körforgása a természetben** címmel **Dobos Károly**, a DE Ásvány- és Földtani Tanszék PhD hallgatója tartott előadást. Azt követően került sor a **Szőnyi Pál Ásványgyűjtő Kör** által, a Természettudományos Játsszóháznak adományozott, mintegy kétszáz darab ásványból rendezett kiállítás megnyitására. Szőnyi Pál (1808-1878), a Debreceni Református Kollégium diákjából lett Geszten, a hazánknak később két miniszter-



„Sivatagi rózsza”



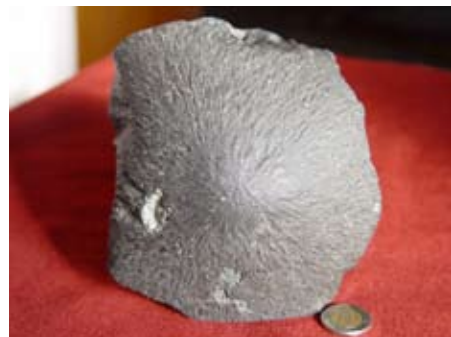
Szőnyi Pál (1808-1878)

elnököt is adó Tisza család, fiú gyermekeinek nevelője. Az Szőnyi az 1848-49-es Szabadságharc leverése után Pesten, jó nevű magániskolát nyitott. Hatalmas ásványgyűjteményét, egykori iskolájára hagyta. Ennek egy része védett gyűjteményként, ma is megtekinthető a Református Kollégiumban. Az évforduló alkalmából Szőnyi Pálról és a gyűjteményről **dr. Nagy Mihály** előadást tartott *február 29-én* a DE Ásvány- és Földtani Tanszékén, *november 7-én* pedig a Református Kollégium Gimnáziumában, a jubileumi Szőnyi Napokon.

2008. április 25. 16 óra. Csillagászati

távcsővel csak kevesen rendelkeznek, planetáriumba is csak ritkán jutunk el. **Ismerkedés a csillagok világával számítógépen** címmel tartott előadásában **dr. Nagy Sándor**, a DE Kísérleti Fizikai Tanszékének docense bemutatta, hogy az Internet segítségével, bonyolult planetárium-programokat tanulmányozhatunk. Felgyorsíthatjuk az idő múlását, nézőpontunkat áthelyezhetjük a Föld tetszőleges pontjára, vagy akár egy másik bolygóra is, felidézve ezzel az űrrepülés élményét.

2009. március 27. 15 óra. Éppen négyszáz éve annak, hogy Galileo Galilei, egy maga szerkesztette távcsővel felfedezte, hogy az égbolton látható rejtélyes fehér szalag, a Tejút, csillagok tömkelegéből áll. **A csillagok világról**, a Csillagászat Nemzetközi Éve alkalmából **Zajáczy György**, a Magnitúdó Csillagászati Egyesület elnöke tartott előadást.



A kabai meteorit

2009. június 20. A kabai meteoritot a református Kollégiumban, a látogatóktól elzárt, a hőmérséklet és a páratartalom szempontjából is kiegyensúlyozott környezetben tárolják. A fokozott védelemnek egyrészt biztonságtechnikai, másrészt a meteorit épségét, a környezeti változásoktól megóvni akaró okai vannak. Az Iskolatörténeti Múzeumban csak az eredetihez hű másolat tekinthető meg. **Miért**

világhírű a kabai meteorit? A Múzeumok Éjszakáján, a Református Kollégium Oratóriumában ezzel a címmel tartott előadást **dr. Nagy Mihály** kémia-fizika szakos tanár. Az előadás különlegessége az volt, hogy a meteoritról kivetített fotók mellett, egy átlátszó, ütésálló búra alatt, az eredeti kabai meteoritot is közelről megtekinthette a nagyszámú érdeklődő.



2009. november 6. 16 óra. Debrecen közelében nincsenek hegyek. Az utcákat járva, mégis sokféle építő- és díszítőkövet, kőből készült műalkotást vehet észre a figyelmes szemlélő. **Egy ásványbarát sétája Debrecenben** címmel **Dobos Károly**, a DE Ásvány-és Földtani Tanszék PhD hallgatója tartott képekkel bőven illusztrált előadást. Az előadó jóvoltából egy **építő és díszítőkövek gyűjteménnyel** gyarapodott a Varázskuckó



Légpárnás asztal

2009. november 13. 15 óra. A bennünket körülvevő természet megismerésének két alapvető lehetősége van: a tudomány és a művészet. Az építészet mindkettőt használja. Egy építészeti alkotás esztétikus megjelenésével be-



folyásol bennünket, miközben a tudományos módszerek a biztonságot jelentik a használatnak. **Természet, tudomány, építész** címmel **Rácz Zoltán** Borsos József-díjas építész tartott kísérletekkel és képekkel illusztrált előadást.

2010. április 9. 15 óra. A múzeumok és a játszóházak közt, az egyik nagy különbség az, hogy míg az egyikben a tárgyakhoz hozzáérni sem szabad, a másikban igénylik a látogatók közreműködését. **Fizikus a nagyvilágban, kamerával. Természettudományi múzeumok és játszóházak.** **Dr. Kiss Sándor** fizikus, a KFRTF Technika Tanszék vezetője, a tanulmány-útjain maga készítette videó-felvételekhez fűzött magyarázatot.

2010. április 16. 15 óra. Általános meglepetést kelt az a köztudatban nem kellően ismert tény, hogy radioaktív elemek, természetes környezetünkben mindenütt előfordulnak. Az sem köztudott, hogy az élővilág számára ez a háttérsugárzás nem jelent veszélyt. **Nem kell félni a radioaktivitástól!** Kísérletekkel illusztrált előadást tartott **dr. Raics Péter** fizikus, a DE Kísérleti Fizikai Tanszék docense. A meglepetés, egy az Internet segítségével, távolról vezérelhető kísérlet volt.

2010. június 19. A Múzeumok Éjszakáján a Református kollégium Iskola-történeti Múzeumában **felidézttük az ördögös Hatvani István (1718-1786) professzor korának kísérleteit.** Az elektromos kísérleteket **dr. Daróczy Lajos és Bükki-Bene András** fizikusok, a DE Szilárdtest Fizika Tanszék munkatársai végezték; a kémiai kísérleteket **dr. Nagy Mihály** kémia-fizika szakos tanár mutatta be. Vers- és szövegmondással közreműködtek a Református Gimnázium 11. d. osztályának tanulói. A zenei betéteket **Kurgyis András** válogatta, a hangzó anyag technikai szerkesztője **Molnár Gyula** volt.



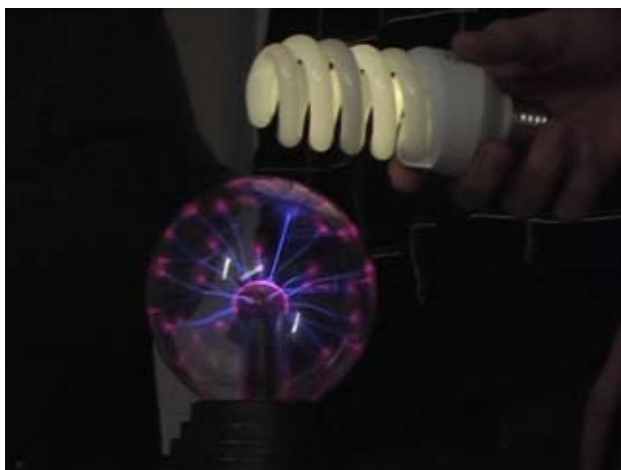
2010. október 22. 15 óra. Környezetünkben a legtöbb tárgy, a színtörvények szabályai szerint, a napfénytől nyeri el a színét. Valamennyi kémiai elem viszont magas hőmérsékleten sugározva, különleges színélménnyel kápráztat el bennünket. **A színek varázsa** címmel tartott előadást **dr. Posta József** egyetemi tanár, a DE Szervetlen- és Analitikai Kémiai Tanszékéről. Az előadáshoz

kapcsolódó kísérletek végzésében közreműködtek: **Baranyi Edina** és **Nagy Dávid** PhD hallgatók.

2011. április 12. 10 óra 50 perc. **A Föld mélyének virágai.** Ásványkiállítás. Köszöntést mondott **dr. Korsós Bálint**, a Dóczy Gimnázium igazgatója.



A kiállítást megnyitotta **dr. Kozák Miklós** geológus, a DE docense. Rendkívüli tárlatvezetést tartott: **dr. McIntosh Richard William** geológus, a DE tanársege és **dr. Nagy Mihály**, a Természettudományos Játsszóház Kuratóriumának elnöke. A megnyitón közreműködtek, a Dóczy Gimnázium diákjai.



2011. április 15. 15 óra.

Szőnyi Pál végrendeletében harmincháromezer (!) darab ásványt hagyományozott egykori iskolájára, a Református Kollégiumra. A Kollégiumból, a huszadik század elején kifejlődő Debreceni Egyetem Ásványtani Tanszékének gyűjteményét az 1920-as években, ennek a hagyatékna több száz darabja alapozta meg. **Szőnyi**

Pál és a Debreceni Egyetem ásványgyűjteménye címmel vetített képes előadást tartottak: **dr. Nagy Mihály** és **McIntosh Richard William**.

Válogatott irodalom

1. Tudományszeretetre nevelnek, kísérletező kedvet ébresztenek. A Varázskuckó Vida Gyula).
Főnix. A debreceni református ifjúság művelődési lapja. 2002. január. 2. o
2. Kísérletezve tanulni. Természettudományos Játszóház nyílt egyházi környezetben
(Telepóczki Márta). *Református Tiszántúl 2002. május. 20. o.*
3. Természettudományos Játszóház nyílt Debrecenben (Nagy Mihály).
Fizikai Szemle 200/1 34. o.
4. A New Method for Alpha-Particle Detection in Classroom Experiment (A. Simon, J.Molnár, Z. Szillási, P. Raics). *Nuclear Physics New. Vol. 15. 2005. p. 51-52.*
5. Dr. Nagy Mihály – Dr. Kirsch Éva: A Kaba-kő titka. Tudománytörténeti színpjáték 15 jelenetben. *A Református Tiszántúl Kiadványai 3. Debrecen, 2007.*
6. Csodák pedig vannak - és terjednek. ELFT Klubdélután a hazai tudásházak (Science Centerek) jelenéről és jövőjéről (Papp Katalin). *Fizikai Szemle 2007/5. 177-178. o.*
7. A nemes érzület fejlesztésének műhelye. Látogatás a debreceni Dóczy Gimnáziumban
(Novák Gábor). *Köznevelés 2007/41. 14-15. o.*
8. Szőnyi Pál születésének kétszáz éves jubileumi eseményei Debrecenben (Nagy Mihály).
Református Tiszántúl 2008/6. 21-23. o.
9. Dr. Nagy Mihály: A kabai meteorit. The Meteorite of Kaba (Summary).
Debreceni Református Kollégium. 2008.



Néhány adat, a „VARÁZSKUCKÓ, DEBRECEN” Természettudományos Játsszóházról, és az azt működtető közhasznú Alapítványról.

A Hajdú-Bihar megyei Bíróság az Alapítványt Apk: 61 457/2001/6. számon jegyezte be.

A közhasznúsági végzés jogerőre emelkedése: 2001. március 28.

2001. folyamán pályázati pénzből elkészültek a Játsszóház beépített szekrényei, és az alapfelszerelést is sikerült megvásárolni. December 10-én, ünnepélyes keretek között kezdtük meg a nyilvános működést. *A VARÁZSKUCKÓT* a péntek délutáni nyitva tartások, a telefonon egyeztetett, illetve szervezett kísérlet-bemutatók, előadások, kiállítások alkalmain, *eddig összesen mintegy tizenkétzren látogatták.*

A berendezésre, kísérletező és irodai eszközök vásárlására, működési költségre, közel *kilenc millió forintot* tudunk fordítani. A fedezetet, a pályázati és egyéb támogatások, valamint az 1%-os adófelajánlás szolgáltatta.

A nem pénzbeli támogatás – úgymint eszközök készítésének, javításának műhelymunkája, műszer és könyvadomány – együttes, becsült értéke megközelítette a *három millió forintot.*

Munkabért, vagy tiszteletdíjat senkinek nem tudunk fizetni. *Az önkéntes munkával ellátott rendszeres feladatok:*

- előadások, kísérlet-bemutatók tartása,
- tanári felügyelet péntek délutánonként, a tanév folyamán,
- felkészülés az érkező csoportok fogadására, kísérlet-bemutatók tartása,
- a diákok kísérletező versenyre érkező terveinek áttekintése, elbírálása, bemutatók zsűrizése,
- meghívók szerkesztése, sokszorosítása, postázása.

A felsorolt feladatok elvégzése *évente legalább 150-200 munkaórát* jelent.



**A „VARÁZSKUCKÓ, DEBRECEN”
Természettudományos Játsszóház,
a Református Kollégium
Dóczy Gimnáziumában látogatható:
4024 Debrecen, Kossuth u. 35.
Telefon: (52) 516-883**



Információk elérhetők: <http://doczy.drk.hu> (www.doczy.drk.hu)

DRK Dóczy Gimnázium hírportál bal oldalán, a főmenüben:

Varázskuckó – Események

A lap alján lehet eljutni a régebbi eseményekhez: **További cikkeink....**

A természettudományok népszerűsítéséért folytatott tevékenységünk, ha célkitűzéseinkkel egyetért, kérjük, támogassa.

Bankszámlaszám: OTP 11738008-20719188

Személyi jövedelemadója 1%-ának utalása Önnek csak néhány perces adminisztrációt jelent, közhasznú alapítványunk működését viszont jelentősen segítheti.

Adószám: 18562226-1-09



Kiadja: „VARÁZSKUCKÓ, DEBRECEN” Természettudományos
Játsszóház Alapítvány
Felelős kiadó: Nagy Mihály

ISBN 978-963-08-1242-9

Nyomda:
Fábián Nyomdaipari Bt., Debrecen