

Vendégjegyzet

Veress  
Tibor

## Ha megismered, megszereted

Az ismeretlentől való félelem az egyik legnagyobb ellensége az embernek. A II. világháborúban Japánra ledobott atombomba és a csernobili katasztrófa kegyetlen tapasztalata máig hatóan félelmet táplál bennünk mindennel szemben, ami a sugárzással kapcsolatos. Gyermekként naponta eljártam az Atomki (MTA Atommagkutató Intézet) mellett. Titkok lengték körbe, és mi, civilek féltünk tőle, pedig nem volt és ma sincs ott titok. Tudás van. A hatvanéves Atomki ezentúl rendszeresen fogad civil látogatókat, akik szeretnék megismerni az ismeretlen egy morzsáját.

Lefogadtam volna, hogy a látogatóközpontba érkező középiskolás leányoknak a Tesla-transzformátor tetszik majd a legjobban. A National Instruments munkatársai ötletes klaviatúrát szerkesztettek a feszültség szabályozására és a kísérletek generálására. Mert mi volna látványosabb, mint eljátszani egy kicsinyített Zeust, aki igazi villámokat szór! A zongorabillentyűn leütött minden hanghoz vékonyabb,

vastagabb szikra társul, és a gyermekdalocska hangjára ugrálnak a gömbről a rácsra. A poénok miatt eltartott pár percig, amíg a kutató feltehetette az első kérdést: „Mi is az a villám?”

”

... mi volna látványosabb, mint eljátszani egy kicsinyített Zeust, aki igazi villámokat szór!

A rendkívüli fizikaóra a terem négy sarkában köti le a látogató diákok figyelmét. Az egyik helyszínen egy átlátszó üvegdoboz alján vékony fénysugár enyhén gomolygó

alkoholgózt világít meg. Ez a ködkamra egy jelzőkészülék. A folyamatos felvillanásokat a háttérsugárzás okozza. Vagyis, azt figyelhettük meg, miként teszik láthatóvá a szakemberek a bennünket, tehát az emberiséget egészen a törzsfejlődés kezdetétől fogva körülvevő sugárzást. „Jé, tényleg!” - hangzik itt is, ott is. És persze a legfontosabb maga a felismerés, hogy az egész élővilág, mi, emberek is ezek között a körülmények között alakultunk ki. És itt lép be a tudás. Király Beáta, az Atomki tudományos titkára kalauzolja a csoportot. „Ki hallott már az izotópokról? A legismertebbek melyek lehetnek? Miért tudjuk ezt nyomjelzésre használni? Vajon mit kell beinjekciózni egy páciensbe, és miért? És a beugratós kérdés: „Vajon melyik érzékszervünkkel érzékeljük mindezt?” Miután kiderült, hogy egyikkel sem, marad a logika, hogy akkor valamilyen közvetítő módon szerezzünk információt róla. Nincs mese, gondolkodni kell!

A következő helyszínen egy közönséges webkamerával figyelnek egy sugárforrást, ami alfa-részecskéket sugároz. Gyermekkoromban, a televízió hőskorában Öveges József professzor milliókat kápráztatott el a hétköznapi eszközökkel végzett egyszerű kísérleteivel. Egy webkamera ma már a legtöbbször számára elérhető, akár otthon is össze lehet rakni ilyen jelzőberendezést. A magyarázatot is megkapják, és egy kérdést, hogy mennyire aprók az apró részecskék, amiket felfog a webkamera szilíciumérzékelője. Nos, az ember átlagos magasságához képest a 10-15 méter, az egy másik lépték. Ebben maradtak.

A „forgószinpad” következő helyszíne egy képzeletbeli szűrővizsgálat. Mindenki látta már tüdőszűrésen, hogy az ott dolgozók kis sugárzásmérőt viselnek a köpenyükhöz. Ebben a kicsi dobozkában a műanyaglapkát ugyanúgy érik a becsapódó részecskék, mint magát az embert. Nos, egy ilyen lapka utólagos vizsgálata valóságos nyomozásra is lehetőséget ad: tényleg viselte a mérőlapocskát a tüdőszűrést végző orvos, vagy csak a köpenyt akasztotta a sugárzó forrás mellé? A diáklányok a mikroszkópban felfedezheték a sugárzás okozta kúp alakú mélyedés formáját, és közösen gondolkodva megfejtették a ténytet. Ez a kis észjüket egészen feldobta a csoportot.

Az észlelhető sugárzás mennyiségét mérték a következő asztalnál egy Geiger-Müller-számlálóval. A nagy körülményekkel elővett ólomtok sugárzástól védő tulajdonsága nem magától értetődő. Magyarázat is szükséges, miért éppen az ólom és a beton fogják fel, nyelik el a sugárzásnak azt a mennyiségét, ami az emberre is veszélyes lehet. Aztán csengőszó, jelzi, hogy új helyszín következik. És amikor már mindegyiknél jártak, nos, akkor jött az a bizonyos, a zenét adó, villámló, „ózonköpő” Tesla-transzformátor, amellyel búcsúzásképpen elbűvölték az érdeklődőket.

Már egyetlen rendkívüli bemutató is kitorölhetetlen élményeket ad. Ha azonban ezt rendszeressé tehetnék, akkor valószínű, hogy többen kapnának kedvet a természettudományok megismerésére. Az idén 60 éves Atomki ehhez igazán alkalmas terep, és az iskoláknak csak meg kell keresniük őket időpontért. Mert minden a mesteren múlik.

(Szerzőnk újságíró)