

KUTATÓ LESZEK EGY NAPRA

Részecskefizikai Diákműhely 2009

2009 tavaszán immár ötödször kerül megrendezésre a középiskolás diákok számára szervezett nemzetközi részecskefizikai diákműhely. Az esemény rendezője az európai részecskefizikai ismeretterjesztő csoport (European Particle Physics Outreach Group, EPPOG). A rendezvények keretében több tucat ország mintegy száz egyeteme és kutató intézete fogadja egy-egy napra a sok ezer 16–18 éves középiskolás diákat, hogy megismertessék őket a modern részecskefizika legújabb eredményeivel.

A foglalkozás egy egész napot vesz igénybe: a tanulók délelőtt előadásokat hallgatnak, majd ebéd után számítógépek segítségével szemügyre veszik és elemzik a nagyenergiájú elektron-pozitron ütközések kiválasztott eseményeket, amelyeket a CERN 27 km-es gyorsítógyűrűjében az OPAL- és DELPHI-kísérletek észleltek. A nap végén internetes videokonferencián hasonlítják össze és vitatják meg eredményeiket az adott napon

szereplő 5-6 ország diákjaival, ugyanúgy, mint a nagy nemzetközi együttműködések részecskefizikusai.

A hazai események színhelye a Debreceni Egyetem Kísérleti Fizikai Intézete (március 20.), a Budapesti Műszaki Főiskola székesfehérvári tagozata (március 26.) és a budapesti KFKI Részecske és Magfizikai Kutató Intézete (március 30.). Intézményenként húsz-húsz, iskolánként kettő (esetleg négy) diákot tudunk fogadni. A diákok kiválasztását a jelentkező iskolák tanáira bízuk. Érdeklődő, aktív gyerekeket várunk, részecskefizikai előismeretek nem szükségesek, de minimális angol nyelvtudás kívánatos.

A jelentkezéseket február 20.-ig kérjük a rendezők e-mail címére elküldeni (Budapest: *Jancsó Gábor*, jancso@rmki.kfki.hu; Debrecen: *Trócsányi Zoltán*, Zoltan.Trocsanyi@cern.ch; Székesfehérváron pedig: *Horváth Árpád*, horvath.arpad@roik.bmf.hu).

Horváth Árpád, Jancsó Gábor, Trócsányi Zoltán

ÁLFIZIKAI SZEMLE

GONDOLATOK A TUDOMÁNY HATÁRAIRÓL

Bíró Tamás Sándor

KFKI Részecske és Magfizikai Kutató Intézet

*Igyekezzünk tebát helyesen gondolkodni,
ez minden erkölcs alapja.*

Blaise Pascal: *Pensées*, 1662

Az úgynevezett demarkációs probléma, azaz a tudomány és áltudomány közötti különbségtétel megoldását segítő ebben a cikkben megfogalmazok néhány fontos kritériumot a tudományos elméletekkel szemben: 1. *logikai ellentmondásmentesség*, 2. *tapasztalati cáfolhatóság* és 3. *tudományos rendszerkonformitás*. Ehhez társul nulladik főtételként a nyelvi, matematikai, vagy más formájú gondolati *szimbolizálhatóság*. A tudományos elméletek mind a négy kritériumot kielégítik.

A határ

A határ magyarul területet is jelenthet (pl. fel lehet szántani), de a népesség többsége – miután nem végez agrárius tevékenységet – áthághatatlan drótkerítésként, az ismerős és megszokott, kiszámítható világ végződésékként fogja fel. Persze közismert a „mozgó határ” fo-

galma is. Nemzetközi szak kifejezéssel élve, a határ egyrészt *limit*, amin nem lehet túllépni, másrészt *frontonál*, amelyen túllépni éppen erőfeszítéseink célja.

A tudomány hatáira azok is hivatkoznak, akik a nem-tudományos tevékenységek egyen- vagy magasabbrendűségét igyekeznek hangsúlyozni a tudománnyal szemben, s azok is, akik ezeket a határokat belülről, a tudomány eszközeivel gondolják feszegetni, eltolni, újra kijelölni. Mindkét esetben a szókép geometriai, legyen szó álló (abszolút) vagy mozgó (relatív) határról. Erre hivatkozik az a felületes analógia is, amely szerint a mindenkorai tudomány csak a felületet látja, s ez szükségképpen elenyésző a meghódítani vágyott külső tér nagyságához képest. Minél többet tudunk, annál kevesebbet tudunk (legalábbis ahhoz képest, amit még tudhatnánk). Kézenfekvő ellentét az, hogy többet tudunk, mint azelőtt. Ezen túlmenően, szigorúan és keményen gondolkodó egyének hozzáteszik ehhez a gondolathoz a fraktális