

gédészektől (füzetek, könyvek és zsebszámológépek) használhatnak. A versenybizottság a II. fordulóra az I. kategóriából maximum 20 tanulót, míg a II. kategóriából maximum 10 tanulót hív be. A II. fordulóban a tanulók elméleti, mérési és számítógépes feladatokat oldanak meg.

A verseny a középiskolás tananyag modern fizikai – elsősorban magfizikai és sugárvédelmi – fejezeteinek alkalmazásszintű tudását és környezetvédelmi alapismereteket kér számon.

*A kijelölt témakörök a következők:* mikrorészecskék leírásának alapjai, az anyag kettős természete • hőmérsékleti sugárzás törvényei, fotonok • fényelektromos jelenség, Compton-jelenség • de Broglie-összefüggés, elektronok interferenciája • Heisenberg-féle határozatlansági összefüggés • a hidrogénatom hullámmoddellje • a kvantumszámok szemléletes jelentése: „s”, „p”, és „d” állapotok • az elemek periódusos rendszerének atomszerkezeti magyarázata • az atommag és szerkezete: proton, neutron • rendszám és tömegszám; magterek és kötési energia; radioaktivitás: felezési idő, gamma-, béta- és alfa-bomlás • maghasadás, neutron-láncreakció; atombomba, atomreaktor, atomerőmű; atomenergia felhasználásának lehetőségei, szükségessége és kockázata; sugárvédelmi alapismeretek; magfúzió, a Nap energiatermelése • *Hevesy György* (radioaktív nyomjelzés), *Szilárd Leó*, *Wigner Jenő* (atomreaktor) munkássága • részecskegyorsítók működési elvei • környezetvédelmi alapismeretek: például CO<sub>2</sub> és az üvegházhatás, ózonlyuk, radon-probléma, radioaktív hulladék elhelyezése.

*A felkészülésre javasolt segédanyagok:*

- Marx György: *Atommagközelben*
- Marx György: *Életrevaló atomok*
- Marx György: *Atomközelben*
- Radnóti Katalin (szerk.): *Így oldunk meg atomfizikai feladatokat*
- Radnóti Katalin (szerk.): *Modern Fizika CD*

Az egyes fordulók eredményei megtekinthetők a [www.eszi.hu/Szilard/index.htm](http://www.eszi.hu/Szilard/index.htm) honlapon.

Az országos döntőbe bejutott tanulók könyvjutalomban részesülnek. Kategóriánként 1–3. helyezettet a Szilárd Leó Tehetséggondozó Alapítvány egyszeri ösztöndíjban részesíti.

11–12. osztályosok versenyében az első öt helyezett felvételi kedvezményben részesül fizikából a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem mérnök-fizikus szakán, valamint a tudományegyetemek fizikusi és fizikatanári szakjain.

A versenybizottság vezetője: *Sükösd Csaba* tanszékvezető egyetemi docens, BME Nukleáris Technika Tanszék. Címe: 1521 Budapest, Műegyetem rkp. 9. E-mail: [sukosd@reak.bme.hu](mailto:sukosd@reak.bme.hu). Telefon: 1-463-2523, fax: 1-463-1954.

A verseny felelőse *Csajági Sándor*, az Energetikai Szakközépiskola és Kollégium tanára. Címe: 7030 Paks, Dózsa György u. 95. E-mail: [csajagi@eszi.hu](mailto:csajagi@eszi.hu) Telefon: 75-519-300, fax: 75-414-282.

*Az iskolák a versenyre 2004. december 15-ig* jelentkezhetnek az Eötvös Loránd Fizikai Társulat titkárságán a versenyzők nevének, kategóriájának feltüntetésével. (1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon/fax: 1-201-8682). Nevezési díj nincs.

*Az első forduló időpontja 2005. február 7. 14–17 óráig.*

A feladatlapokat a javítókulccsal együtt a Versenybizottság az Eötvös Loránd Fizikai Társulaton keresztül küldi meg a nevező iskoláknak a jelentkezések számának megfelelően.

Az első forduló dolgozatait a szaktanárok javítják és legkésőbb *2005. február 11-én* postázzák az Eötvös Loránd Fizikai Társulat címére.

A versenybizottság a beküldött dolgozatokat ellenőrzi, majd az első forduló eredményéről az értesítést legkésőbb *2005. február 28-ig* postázza a döntőbe jutott tanulók iskoláinak.

*A II. forduló 2005. április 8. és 10. között* kerül megrendezésre Pakson. A versenyzők szállásköltségét a rendezők fedezik. A versenyzők és kísérő tanárok étkezési és útiköltségét, valamint a kísérő tanárok szállásköltségét a nevező iskolának kell biztosítania.

*Eötvös Loránd Fizikai Társulat  
Szilárd Leó Tehetséggondozó Alapítvány  
Energetikai Szakközépiskola és Kollégium*

## RÁTZ TANÁR ÚR ÉLETMŰDÍJ – 2004 Matematika-, fizika-, kémia tanárok elismerésére

Az Ericsson Magyarország Kft., a Graphisoft Rt. és a Richter Gedeon Rt. közös díjat alapított tanároknak, melyet a Fasori Gimnázium legendás hírvé matematikatanáráról *Rátság Tanár Úr Élelműdíj*nek nevezett el. E díj gondozására létrejött Alapítvány a Magyar Természettudományos Oktatásért a jelötenként 1 000 000 forinttal járó elismerést minden évben két-két matematika-, fizika- és kémia tanárnak ítéli oda.

A díjra a közoktatás 5–12. évfolyamain matematikát és/vagy fizikát és/vagy kémiát tanító (vagy egykor tanító) aktív tanárok tejeszthetők fel írásban szakmai és társadalmi szervezetek, az ajánlott tanár tevékenységét jól ismerő kollektívák által.

A felterjesztés feltétele, hogy a jelölt a közoktatás területén – nem szervezői munkakörben – dolgozó, az 5–12. évfolyamokon több éven át kimagasló oktató–nevelő tevékenységet végző/végzett olyan tanár legyen,

– aki a fenti tantárgyak közül legalább az egyiket több éven át eredményesen tanította, tanítványai a középiskolában és/

vagy a felsőfokú intézményekben sikerrel állják/állták meg a helyüket,

– akinek tanítványai az országos hazai és/vagy nemzetközi versenyeken a fenti tantárgyak valamelyikében az elsők között szerepeltek vagy többször a döntőbe jutottak,

– aki tevékenységében gondot fordít a hátrányos helyzetű, tehetséges diákok felfedezésére, tudásuk gyarapítására,

– aki jelentős szerepet vállal a fenti három tantárgy valamelyikéhez kapcsolódó országos, regionális vagy iskolai szakmai programok (pl. versenyek, továbbképzések, tanácskozások) megszervezésében, a program tartalmának felépítésében és kivitelezésében (pl. előadások tartása, szakanyagok készítése, friss információ továbbítása),

– aki rendszeresen továbbképezi magát, tájékozott az adott tudomány területén elért eredményekről, a tantárgy tanításával kapcsolatos aktualitásokról, tapasztalatait megosztja kollégáival,

- szakmai lapokban publikál, könyveket, tankönyveket, tanítási segédleteket írt vagy ír,
- aki a szaktárgyi felkészítés mellett hivatásának tekinti tanítványai nevelését, személyiségük fejlesztését, problémáik megoldásához segítséget nyújt,
- akinek személyisége, szakértelme, egész életvitele példamutató.

A díjakat a Bolyai János Matematikai Társulat és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat díjbizottságai, valamint a Magyar Kémikusok Egyesülete ajánlásai alapján a három cég által felkért Alapítvány a Magyar Természettudományos Oktatásért Kuratóriuma – melynek elnöke *Kroó Norbert*, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára – ítéli oda az adott év kitüntetettjeinek.

A három tudományos társaság a beérkezett ajánlásokat a fenti feltételek szellemében értékeli, s ennek alapján teszi

meg javaslatait a díjazottakra 2004. október 8-ig. Ezen javaslatok alapján hozza meg döntését az Alapítvány a Magyar Természettudományos Oktatásért Kuratóriuma 2004. október 25-ig. A díj átadására 2004. novemberében kerül sor. Az írásos felterjesztéseket legkésőbb 2004. szeptember 13-ig kérjük eljuttatni – illetékesség szerint – a Bolyai János Matematikai Társulathoz vagy az Eötvös Loránd Fizikai Társulathoz (mindkettő címe 1027 Budapest, Fő utca 68.), illetve a Richter Geodeon Alapítvány a Magyar Kémia Oktatásért (1475 Budapest 10, Pf. 27.) címére. A borítékra, jól láthatóan írják rá, hogy „Rätz Tanár Úr Életműdíj”. Az elmúlt év felterjesztéseit – ha azt továbbra is fenntartják a javaslattevők – ismételt írásban kell megerősíteni!

*Alapítvány a Magyar Természettudományos Oktatásért Kuratóriuma*

## VÉLEMÉNYEK

# IDEGEN SZAVAK ÉS A TANÍTÁS

Végh László  
MTA ATOMKI

Az anyanyelv védelme és fejlesztése valamennyi nemzet fontos feladata. Nem csupán ízlés vagy érzelmek kérdése a nyelvhasználat tisztasága. Azért van szükségünk rá, hogy minél pontosabban és teljesebben meg tudjuk érteni egymást.

Minden nyelvet érnek külső hatások. Ilyen hatásoknak a Kárpát-medencében élő népek nyelvei mindig is ki voltak téve, mivel e terület minden időkből a népek országútja volt. A magyar nyelvbe is bekerültek idegen szavak. Elsősorban a korábban nem ismert dolgok, fogalmak stb. megnevezésére használatosak idegen eredetű vagy idegen kifejezések.

Igen sokan nem értik a nyelvbe bekerülő idegen kifejezéseket. Akik a már „meghonosodottnak” tekintett idegen szavakat használják, nagyon sokszor nem ugyanazt értik ugyanazon a kifejezésen. Ez mindig is számtalan félreértés vagy pontatlanság forrása volt. Az idegen szavak használata komolyabb gond a magyar nyelvben, mint az indoeurópai nyelvekben, melyek az európai nyelvek nagy többségét alkotják. Az alapvetően hasonló rendszerre épült, alig ezer éves és aránylag gyorsan fejlődő nyelvek – az újlatin, szláv, germán nyelvek – könnyebben átveszik egymás szavait, fordulatait.

Hosszú századokon át a teljesen más felépítésű, valószínűleg nagyon ősi eredetű magyar nyelv számára az idegen eredetű szókészlet nehezebben volt befogadható. A magyar nyelv az indoeurópai nyelvektől eltérően meglepően egységes és kevésbé változó. A csángó beszédet – bár túlnyúlunk sok évszázada elszakadt néptörzsek tájnyelvén szől hozzánk – miután megszoktuk a különös hangzást, könnyen megértjük. A szerkezetek, szavak ugyanazok, mint a mai magyarban. Sok évszázada írt magyar versek, kivéve a bennük megjelenő görög–latin szavakat, könnyen olvashatók. Néhányat akár ma is írhatták volna. Szintén jól ért-

jük legrégebbi nyelvemlékeinket is, ha leszámítjuk a magyarnál jóval kevesebb betűt tartalmazó latin ábécével való lejegyzésből eredő nehézségeket.

A magyar nyelv erejének titka egyszerű szerkezetében rejlik. Szókincse 700–800 gyökre, azok származékaira, képzett, ragozott változataira épül. A nyelvújítási mozgalom is a gyökrendszerre alapozott, akkor ismerték fel annak jelentőségét. Mit jelent a gyökrendszer léte? Nézzük például a *fog* szavunkat, amelyik egy a fenti pár száz gyök közül. Főnévként az, amivel rágunk, igeiként, hogy megfogunk valamit. Mindkettőnek azonos a képi jelentése. Az ehhez kötődő nagyszámú szavunk: fogad, fogadó, fogados, fogás, fogadalom, fogalmaz, fogalom, fogan, foganatosít, fogantyú, fogas, fogdos, fogékony, fogház, foghegyről, foglal, foglalkozás, foglaló, fogó, fogócska, fogoly stb. mind különböző szavaink, de magukban hordozzák az eredeti, képpel is rögzíthető tartalmat. Többi tisztán magyar szavunk is ilyen gyökökhöz kötődik.

Tudatunk a dolgokat egymáshoz köteve tárolja. Agykérünk idegsejtjeinek hálózata a csatolásoknak megfelelően keresi, azonosítja, hívja elő a megfelelő fogalmakat. Példaként gondoljunk a következő két kifejezésre: találó fogalom, adekvát koncepció. A beszélő számára ugyanazt jelenthetik, de a két kifejezést feldolgozó agykérgi folyamat között valószínűleg, jelentős különbség van. Az első mögött rögtön ott van a tudati képi megjelenítés, és az egymáshoz kötődő rokonszavak ezrei segítenek az értelmezésben. A második esetben tudatunknak mindkét szót először át kell fordítani magyarra, és utána jöhet az értelmezés.

Emiatt a magyar anyanyelvű ember a tisztán magyarul mondottakat nagyon könnyen és gyorsan megérti. Természetesen más nyelvekben is található hasonló szövegek, gondoljunk például az idegen eredetű gén, generál, generáció stb. szavakra. A szövegek az európai