

## MIKOLA SÁNDOR ORSZÁGOS KÖZÉPISKOLAI TEHETSÉGGKUTATÓ FIZIKAVERSENY VERSENYKIÍRÁSA a 2012/2013-as tanévre

### A verseny meghirdetője:

Leőweyért Alapítvány (továbbiakban: Alapítvány)

Postacím: H-7621 Pécs Szent István tér 8-10.; Telefon: 72/518-460, Fax: 72/518-488

E-mail cím: [leowey.gimnazium.pecs@gmail.com](mailto:leowey.gimnazium.pecs@gmail.com)

### Társrendezők és elérhetőségeik:

Berze Nagy János Gimnázium, Szakiskola és Kollégium, Gyöngyös: 9. évfolyam döntője  
(Kiss Miklós és Kissné Császár Erzsébet szervezők)

H-3200 Gyöngyös, Kossuth Lajos u. 33.

Tel.: 37/505-265 Fax: 37/505-261 E-mail: [kiss-m@chello.hu](mailto:kiss-m@chello.hu)

Leőwey Klára Gimnázium, Pécs: 10. évfolyam döntője

(Simon Péter szervező)

H-7621 Pécs, Szent István tér 8-10.

Tel.: 72/518-460 Fax: 72/518-488 E-mail: [sipet@freemail.hu](mailto:sipet@freemail.hu)

### A versenyről információk a következő honlapokon érhetők el:

<http://www.berze-nagy.sulinet.hu/mikola/index.htm>

<http://www.leoweypecs.hu/mikola/default.html>

### A verseny célja:

A technika és a műszaki tudományok fejlődése napjainkban a fizika mély ismeretét igényli a későbbiekben e területekre kerülő tehetséges tanulóktól. Versenyünkkel – már tanulmányaik elején – igyekszünk a fizika felé fordítani e tanulók figyelmét, valamint elmélyíteni a tudásukat. A verseny hatékonyságát igazolja, hogy az azokon „felnövekvő” magyar fiatalok a Nemzetközi Diákolimpiákon rendszeresen kiemelkedően szerepelnek, megelőzve az iparilag fejlettebb országok tanulóit.

Fő célunk, hogy a legjobb tanulóink a felkészülés folyamán elmélyítsék fizikai ismereteiket, jártasságot szerezzenek a problémamegoldásban, tudjanak bánni a fizikai eszközökkel, képesek legyenek mérésből következtetéseket levonni, korszerűen megmagyarázni a látott jelenségeket, vagyis a 21. század követelményeinek megfelelő, kiemelkedő tudású alkotók legyenek, akik a fizikai ismeretanyagot kellő profizmussal tudják összekapcsolni a műszaki és természettudományok többi területével.

### A tanulók 4 kategóriában versenyeznek:

**I. kategória: gimnázium 9. évfolyam**

**II. kategória: gimnázium 10. évfolyam**

**III.kategória: szakközépiskola 9. évfolyam**

**IV.kategória: szakközépiskola 10. évfolyam**

### A jelentkezés és a részvétel feltételei:

Minden tanuló benevezhet, aki gimnáziumi vagy szakközépiskolai tanterv szerint 9. vagy 10. évfolyamra jár. Elfogadjuk a jelentkezését azoknak a 11. évfolyamos tanulóknak is, akik 0. (illetve nyelvi előkészítő) évfolyam miatt a fizika tanulását egy évfolyammal később kezdték. A középiskolák utolsó két évfolyamára járó diákok, valamint általános iskolások nem indulhatnak a versenyen.

**A versenyen való részvétel kizáró okai:**

- meg nem engedett eszközök használata
- a felügyelő tanár utasításainak figyelmen kívül hagyása.

**A verseny témája, ismeretanyaga, felkészüléshez felhasználható irodalom:****9. évfolyam:***1. forduló:*

Tömegpont kinematikája: egyenes vonalú egyenletes, változó, egyenletesen változó mozgások leírása. Függőleges és vízszintes hajítás. Egyenletes körmozgás.

Tömegpont dinamikája: Newton törvényei, lendület fogalma, lendület-tétel. Jellegzetes erőhatások: nehézségi-, rugalmas-, kényszererő, súlyerő, súrlódási jelenségek, közegellenállási erő. A lejtőn mozgó tömegpont.

*2. forduló:*

A 9. évfolyam 1. fordulójának tematikája, valamint:

Munka-energia: munka fogalma, eredő erő munkája, emelési, nyújtási, súrlódási munka. Mechanikai energiafajták: mozgási, helyzeti, rugalmas. Munkatétel. Mechanikai energia-megmaradás törvénye. Pontrendszer dinamikája.

*3. forduló:*

A 9. évfolyam 1-2. fordulójának tematikája, valamint:

Tömegvonzás, bolygómozgás. Pontszerű és merev test egyensúlya.

**10. évfolyam:***1. forduló:*

A 9. évfolyam tematikája, valamint

Ferdehajítás. A hidrosztatikai nyomás ismerete. Hőtágulás, gáztörvények, ideális gáz állapotegyenletei. Ideális gáz kinetikus modellje. A hőtan I. és II. főtétele.

*2. forduló:*

A 9. évfolyam és a 10. évfolyam 1. fordulójának tematikája, valamint:

Körfolyamatok. Halmazállapot-változások. Az elektrosztatika alapfogalmai: Coulomb-törvény, télerősség, erővonalak, fluxus. Centrális és homogén térben az előző fogalmak.

*3. forduló:*

A 9. évfolyam és a 10. évfolyam 1-2. fordulójának tematikája, valamint:

Elektrosztatika: munka, feszültség, potenciál, potenciális energia, síkkondenzátor, az elektromos tér energiája.

Ajánlott irodalom: a Vermes Alapítvány által ötévente kiadott *Mikola versenyfeladatok és megoldások* című könyvei; az évente kiadott *Vermes évkönyvek*, valamint a forgalomban lévő középiskolai fizika tankönyvek és feladatgyűjtemények.

## **A nevezés módja, határideje:**

Minden iskola igazgatója **2012. december 14-ig** e-mailon jelenti a székhelyszerinti megyei pedagógiai intézet versenyfelelősének az iskolájából a Mikola versenyen indulók létszámát kategóriánkénti bontásban. **A versenyfelelősök listája a kiírás végén olvasható.**

Budapesten nem az MFFPI, hanem a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, a Puskás Tivadar Távközlési Technikum és a Városmajori Gimnázium és Kós Károly Általános Iskola a szervező, a versenyfelelős Kertai Helga [kertaih@gmail.com](mailto:kertaih@gmail.com) tel.: +36 20/971-2426). **Az 1. fordulón történő részvétel díjtalan!**

A megyei/fővárosi versenyfelelősök **2012. december 21-ig** megküldik az összesített megyei jelentkezéseket az Alapítvány címére: [leowey.gimnazium.pecs@gmail.com](mailto:leowey.gimnazium.pecs@gmail.com), vagy [sipet@freemail.hu](mailto:sipet@freemail.hu).

## **A verseny fordulói:**

### **1. forduló: 2013. február 12. (kedd) 14 – 17 h-ig, a tanulók iskoláiban**

Az első fordulóban a versenybizottság által készített feladatlapokat töltenek ki a versenyzők. Ebben a fordulóban bármilyen segédeszköz használható.

Az első forduló feladatlapját **2013. február 7-ig** kapják meg e-mailen a megyei/fővárosi versenyfelelősök. A forduló feladatlapját a megyei pedagógiai intézetek versenyfelelősei és a fővárosi versenyfelelős e-mailen küldik tovább az érintett iskolák központi e-mail címére a **2013. február 12-én 10 óráig**. A feladatok megoldását másnap délelőtt 10 óráig küldik ki.

**A második fordulóra az a diák nevezhető, aki az első forduló feladatlapját legalább 50%-os eredménnyel teljesítette, valamint befizette a 2.000 Ft/tanuló részvételi díjat.** A részvételi díjakat az iskolák képviselői gyűjtsék össze és egy összegben utalják át a Leőwey Kulturális Egyesület Szigetvári Takarékszövetkezethoz vezetett **50800111-15248877** számú bankszámlára. Az átutaláson kérjük feltüntetni a versenyző tanuló(k) nevét és iskoláját! Ezzel egyidejűleg az iskolából továbbjutott diákok és felkészítő tanáraik névsorát és dolgozatát kérjük megküldeni az Alapítvány címére, valamint a továbbjutott diákok és felkészítő tanárok névsorát a megyei/fővárosi versenyfelelősöknek is továbbítani kell. **A nevezési határidő 2013. március 01.**

### **2. forduló: 2013. március 19. (kedd) 14 – 17 h-ig a versenyfelelősök által felkért iskolákban**

A második fordulóban a versenybizottság által készített feladatlapokat töltenek ki a versenyzők. Ebben a fordulóban csak íróeszközök, függvénytáblázatok és zsebszámológép használható.

A második forduló feladatlapjait a megyei/fővárosi versenyfelelősök a fordulót követő napon ajánlott levélben továbbítják az alábbi címre: Leőweyért Alapítvány, 7621 Pécs, Szent István tér 8-10.

**A második forduló eredményét a verseny honlapjain tesszük közzé:**

<http://www.berze-nagy.sulinet.hu/mikola/index.htm>

<http://www.leoweypecs.hu/mikola/default.html>

**A második fordulóból a harmadik fordulóra évfolyamonként legfeljebb az első 50-50 megfelelő szintű dolgozatot írt diák jut be.**

### **3. forduló: 2013. május 5 – 7 (Az írásbeli érettségik időpontjában)**

9. évfolyam: Gyöngyös, Berze Nagy János Gimnázium, Szakiskola és Kollégium

10. évfolyam: Pécs, Leőwey Klára Gimnázium

A harmadik fordulóban az elméleti fordulón feladatlapon kiadott feladatok megoldása, míg a mérési fordulón egy mérési feladatlap alapján eszközhasználat és mérési jegyzőkönyv előállítás a feladat. Ebben a fordulóban csak íróeszközök, függvénytáblázatok és zsebszámológép használható.

A harmadik forduló eredményeit az említett honlapokon ismertetjük. A verseny zárásakor eredményhirdetést tartunk, a versenyzők már ott megismerhetik a feladatok megoldásait, eredményeiket és helyezéseiket. A második és harmadik forduló eredményei alapján megyei eredményeket is hirdetünk.

#### **Díjazás:**

A verseny döntőjében résztvevő minden tanuló oklevelet és jutalomkönyveket, illetve tárgyjutalmat kap. Az első helyezett Mikola-érmet is kap.

Versenyfelelős neve	Intézmény neve, címe:	Telefon	E-mail cím
Arapovics Miklós	Pest Megyei Intézményfenntartó Központ 1052 Budapest, Városház u. 7.	1/233-6921	<a href="mailto:arapovics.miklos@pmik.hu">arapovics.miklos@pmik.hu</a>
Bakó Balázs	Nyugat-magyarországi Egyetem Regionális Pedagógiai Szolgáltató és Kutató Központ 9700 Szombathely, Károly G. tér 4.	94/519-641	<a href="mailto:bako@pszk.nyme.hu">bako@pszk.nyme.hu</a>
Baukó Tiborné	Békés Megyei Tudásház és Könyvtár Pedagógiai Szakmai Szolgáltató Intézményegysége 5600 Békéscsaba, Kiss Ernő u. 3.	66/530-200 66/530-213	<a href="mailto:baukone@bmk.hu">baukone@bmk.hu</a> <a href="mailto:baukone@freemail.hu">baukone@freemail.hu</a>
Császár István	Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Pedagógiai Intézet Pedagógiai Szakmai és Szakszolgálat 5000 Szolnok Mária u. 19.	56/510-711 56/510-722	<a href="mailto:cs.istvan@szolnok-ped.sulinet.hu">cs.istvan@szolnok-ped.sulinet.hu</a>
Eberhardtné Panács Ágnes	Zala Megyei Pedagógiai Intézete 8900 Zalaegerszeg, Kosztolányi u. 10.	92/501-243	<a href="mailto:panacz.agnes@zalamegye.hu">panacz.agnes@zalamegye.hu</a> ; <a href="mailto:panaczagnes@gmail.com">panaczagnes@gmail.com</a>
Gesztesi-Gross Péter	Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet 9021 Győr, Árpád u. 32.	96/529-409 96/529-400	<a href="mailto:gesztesi.peter@mpigyor.hu">gesztesi.peter@mpigyor.hu</a>
Horváth Gergely	B.-A.-Z. Megyei Pedagógiai Szakmai, Szakszolgálati, Közművelődési és Sportintézet 3527 Miskolc, Selyemrét u. 1.	46/530-116	<a href="mailto:horvath@borsod-ped.hu">horvath@borsod-ped.hu</a>
Józsa Ildikó	HUNNIAREG Pedagógiai Intézet Bács-Kiskun Megyei Irodája 6000 Kecskemét, Katona József tér 8.	76/401-146	<a href="mailto:ildiko.jozsa@hunniareg.hu">ildiko.jozsa@hunniareg.hu</a>
Katonáné Hajnal Anita	HUNNIAREG Pedagógiai Intézet Csongrád Megyei Irodája 6800 Hódmezővásárhely, Holló u. 36.	62/592-810 62/592-800	<a href="mailto:anita.hajnal@hunniareg.hu">anita.hajnal@hunniareg.hu</a>
Kertai Helga	Városmajori Gimnázium és Kós Károly Általános Iskola 1122 Budapest, Városmajor utca 71	1/414-1554 20/971-2426	<a href="mailto:kertaihg@gmail.com">kertaihg@gmail.com</a>
Lenczné Vrbovszki Judit	Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium 7150 Bonyhád, Kossuth u. 4.	74/451-719	<a href="mailto:iskversenyek@gmail.com">iskversenyek@gmail.com</a>
Maárné Dr. Molnár Csilla	Kaposvári Egyetem Pedagógus Továbbképző és Szolgáltató Intézete 7400 Kaposvár, Bajcsy-Zs. u. 10.	82/422-177	<a href="mailto:maar.tiborne@ke.hu">maar.tiborne@ke.hu</a>
Moharos Ágnes Reichmesz Ádám	Baranyai Pedagógiai Szakszolgálatok és Szakmai Szolgáltatások Központja 7626 Pécs, Egyetem u. 6.	72/518-598	<a href="mailto:reichmesz.adam@gmail.com">reichmesz.adam@gmail.com</a> <a href="mailto:pedint.moharos.agnes@gmail.com">pedint.moharos.agnes@gmail.com</a>
Vasas Lászlóné	Fejér Megyei Intézményfenntartó Központ 8000 Székesfehérvár, Mátyás király krt. 13.	22/500-010	<a href="mailto:fejerpalya@fejergyp.axelero.net">fejerpalya@fejergyp.axelero.net</a>
Sóvágó Zsoltné	Közép-dunántúli Regionális Pedagógiai Intézet Tatabányai Központi Irodája 2800 Tatabánya, Fő tér 4.	34/325-086 kedd és pént.	<a href="mailto:olga.sovago@freemail.hu">olga.sovago@freemail.hu</a>
Szalkai Mária	Heves Megyei Pedagógiai és Közművelődési Szolgáltató Intézmény 3300 Eger, Szarvas tér 1.	36/512-000	<a href="mailto:szalkaim@heves-ped.sulinet.hu">szalkaim@heves-ped.sulinet.hu</a>
Szentes Katalin	Közép-dunántúli Regionális Pedagógiai Intézet Veszprém Megyei Irodája 8200 Veszprém, Vörösmarty tér 4.	88/325-808	<a href="mailto:versenyek.vpmegye@gmail.com">versenyek.vpmegye@gmail.com</a>
Dr. Szücsné Galgóczy Edina	Hajdú-Bihar Megyei Pedagógiai Szakszolgálat és Pedagógiai Szakmai Szolgáltató Intézet 4029 Debrecen, Monti ezredes u. 7.	52/536-584	<a href="mailto:edina@hajdu-ped.sulinet.hu">edina@hajdu-ped.sulinet.hu</a>
Tudlik Csilla	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Pedagógiai, Közművelődési és Képzési Intézet 4400 Nyíregyháza, Egyház u. 13.	42/508-733 42/508-720	<a href="mailto:csilla.tudlik@mpkki.hu">csilla.tudlik@mpkki.hu</a>
Varga Csilla	Nógrád Megyei Pedagógiai, Szakmai Szolgáltató és Szakszolgálati Intézet 3100 Salgótarján, Ruhagyári u. 9.	32/310-574 32/314-814	<a href="mailto:vacsi@nograd-ped.sulinet.hu">vacsi@nograd-ped.sulinet.hu</a>