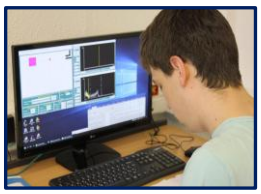


AZ ORSZÁGOS SZILÁRD LEÓ FIZIKAVERSENY VERSENYFELHÍVÁSA a 2026/2027. TANÉVRE



A verseny címe: **XXX. Országos Szilárd Leó Fizikaverseny**

A verseny meghirdetői:

- Magyar Nukleáris Társaság, Budapest
- Energetikai Technikum és Kollégium, Paks (OM 036396)
- Eötvös Loránd Fizikai Társulat, Budapest
- Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete, Budapest

A verseny célja:
Modern fizikai ismeretek iránti érdeklődés felkeltése, és annak minél szélesebb körű és mélyebb megismertetése.

A verseny kategóriái korcsoportok szerint:

- Szenior kategória: a versenykiírás tanévében a rendes érettségi vizsgát tevő évfolyam és az azt közvetlenül megelőző évfolyam tanulói;
- Junior kategória: az általános és középiskolák 8-10. osztályos tanulói, és a 13. évfolyammal befejeződő középiskolai képzésben a 11. évfolyam tanulói.

A verseny kategóriái iskolaszintek szerint:
A versenyre az ***általános*** és ***középfokú*** iskolák (gimnázium, szakgimnázium, technikum stb.) tanulói jelentkezhetnek a korcsoportjuknak megfelelő kategóriában.

A jelentkezés és a részvétel feltételei:
A versenyre minden magyarországi és határon túli tanuló jelentkezhet a korosztályának megfelelő kategóriában. A verseny nyelve magyar.

A versenyen való részvétel kizáró okai:
A versenyfeltételek be nem tartása a versenyből való kizárást eredményezheti. Például:

- A versenykiírásban kiírt kategóriától eltérő kategóriában való indulás;
- Nem megengedett segédeszköz használata.

A verseny témája, ismeretanyaga, felkészüléshez felhasználható irodalom:
A verseny a középiskolás tananyag nukleáris és modern fizikai fejezeteinek alkalmazás szintű 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 hullámmodellje, a kvantumszámok szemléletes jelentése: ’s’, ’p’, és ’d’ állapotok;
- Az elemek periódusos rendszerének atomszerkezeti magyarázata;
- Az atommag és szerkezete: proton, neutron;
- Rendszám és tömegszám. Magerők és kötési energia;
- Radioaktivitás: felezési idő, gamma-, béta- és alfabomlás;
- 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), Teller Ede munkássága;

- Részecskegyorsítók működési elvei, CERN, LHC, elemi részek;
- Környezetvédelmi alapismeretek: pl. CO_2 és az üvegházhatás, ózonlyuk;
- Radon-probléma, radioaktív hulladék elhelyezése.

A felkészülésre javasolt segédanyagok:

- Országos Szilárd Leó Fizikaverseny feladatai és megoldásai 2017-2022;
- Országos Szilárd Leó Fizikaverseny feladatai és megoldásai 2011-2016;
- Országos Szilárd Leó Fizikaverseny feladatai és megoldásai 2005-2010;
- Országos Szilárd Leó Fizikaverseny feladatai és megoldásai 1998-2004;
- Simon Péter - Szabó Attila: Modern Fizika szakköri füzet;
  Ezek az anyagok szabadon letölthetők: https://sukjaro.hu/SzilardVerseny/pages/letoltheto/
- Marx György: Atommagközelben;
- Marx György: Életrevaló atomok;
- Marx György: Atomközelben;
- Radnóti Katalin szerk.: Így oldunk meg atomfizikai feladatokat;
- Radnóti Katalin szerk.: Modern Fizika CD.

A nevezés módja, határideje (e-mail cím):
Az iskolák a versenyre **2027. január 18**-ig jelentkezhetnek a sukosd@reak.bme.hu címre küldött e-mailben a következő linken található **Jelentkezési Lap** (EXCEL fájl) kitöltésével és elküldésével: https://sukjaro.hu/SzilardVerseny/JelentkezesiLap.xlsx

Nevezési díj: nincs.

Fordulók (időpontok, helyszínek):

1. forduló: **2027. február 22. 14-17 óráig**, a versenyre jelentkező iskolákban kerül lebonyolításra.
2. forduló (döntő): **2027. április 16-18.** között kerül megrendezésre az Energetikai Technikum és Kollégiumban, Pakson.

A továbbjutás feltétele, a továbbjutottak értesítésének módja az egyes fordulókból:

Az **1. forduló** írásbeli dolgozatainak megírására a versenyre jelentkező iskolákban kerül sor, melynek időtartama 3 óra. A versenyzők audio- vagy internetes kommunikációra alkalmas eszközökön kívül (okos óra, mobiltelefon, tablet, notebook stb.) minden egyéb segédeszközt (füzeteket, könyveket, zsebszámológépeket stb.) használhatnak. Kommunikációra alkalmas eszközök használata szigorúan tilos.

A feladatlapokat a Versenybizottság küldi meg a regisztrált iskoláknak a forduló előtt, a jelentkezések számának megfelelően. A javítókulcsot a fordulót követő napon e-mailben kapják meg a javító tanárok, amelynek alapján értékelik az iskolában megírt dolgozatokat. A továbbküldési ponthatárt elért dolgozatokat, valamint az értékelő és összesítő lapot legkésőbb **2027. március 2-ig** kell postázzák a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézete (1521 Budapest, Műegyetem rkp. 3.) címére.

Beküldhető dolgozatok ponthatárai:

- Szenior kategória: a maximális pontszám 60%-a (legalább 30 pont).
- Junior kategória a maximális pontszám 40%-a (legalább 20 pont).

A versenybizottság a beküldött dolgozatokat ellenőrzi, majd az első forduló eredményéről (továbbjutás) legkésőbb 2027. március 16-ig értesíti a dolgozatokat beküldő iskolákat.

A **2. fordulóra** a Szenior kategóriából 20 tanulót, míg a Junior kategóriából 10 tanulót hív be a versenybizottság. A diákok kiválasztása a beküldött dolgozatok ellenőrzött, és szükség szerint felülbírált pontszámai alapján történik.

A 2. fordulóban (a döntőben) a tanulók elméleti/számításos, mérési és számítógépes feladatokat oldanak meg, amelyeket a versenybizottság a helyszínen értékel.

Az eredmények közzétételének módja:
A döntőben a nyertes versenyzők a díjakat a versenyt közvetlenül követő ünnepélyes eredményhirdetésen vehetik át, amelyre a helyi média képviselői is meghívást kapnak. Az eredmények megtekinthetők a https://szilardverseny.hu honlapon is. A versenyről beszámoló cikk készül a Fizikai Szemle részére.

Díjazás:

- Az országos döntőbe bejutott valamennyi tanuló könyvjutalomban részesül. A rendelkezésre álló támogatástól függően kategóriánként az 1-3. helyezett egyszeri ösztöndíjban részesül.
- A támogató szervezetek, ill. személyek esetenként különdíjakat is felajánlanak.
- A legeredményesebb felkészítő tanár – a Versenybizottság által vezetett pontverseny alapján – Szilárd Leó Tanári Delfin-díjban részesül. A pontversenyen résztvevő azon tanár kollégáknak a neve és aktuális pontszáma, akik megadták a GDPR szabályai szerinti hozzájárulást, megjelenik a Verseny honlapján is.
- A versenyen az adott évben legjobb eredményt elért iskola Marx György Vándordíjban részesül.
- Megjegyezzük, hogy a Szenior kategória első 10 helyezettjének több egyetem is **felvételi többletpontokat** ad a 2024-től bevezetésre került új felvételi rendszerben.

A szervezők elérhetősége:

A versenybizottság vezetője:

Dr. Sükösd Csaba c. egy. tanár	BME Nukleáris Technikai Intézet Címe: 1521 Budapest, Műegyetem rkp. 9. e-mail: sukosd@reak.bme.hu Tel.: +36-1-463-2523, fax: +36-1-463-1954.

A verseny második fordulójának helyi szervezője:

Csanádi Zoltán igazgató	Energetikai Technikum és Kollégium, Paks Címe: 7030 Paks, Dózsa György út 95. e-mail: csanadi@eszi.hu Tel.: +36-75-519-301

A verseny honlapjai: https://szilardverseny.hu, https://sukjaro.hu/szilardverseny

Budapest, 2026. február 3.

Magyar Nukleáris Társaság
Energetikai Technikum és Kollégium, Paks
Eötvös Loránd Fizikai Társulat
BME Nukleáris Technikai Intézet