

# Versenyfelhívás



A Nyíregyházi *Arany János Gimnázium, Általános Iskola, és Kollégium, valamint a Nyíregyházi Főiskola*  
*Bródy Imre Országos Fizika Kísérletversenyt*  
hirdet 7-12 osztályos tanulók számára

**A verseny célja:** A tanulók természettudományos ismereteinek bővítése, a fizika megszerettetése, az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazhatóságának felismertetése, valamint lehetőséget szeretnénk biztosítani a diákoknak kreatív ötleteik megvalósítására és bemutatására.

**Az országos döntő időpontja:** 2015. május 15.-16. (péntek-szombat))

**A verseny helyszíne:** a Nyíregyházi Főiskola Műszaki és Mezőgazdasági Karának épülete (C épület), 4400 Nyíregyháza, Kótaji u. 9-11.

**Jelentkezni lehet:** Az ország bármely általános- és középiskoláiból, az alábbi kategóriákban:

**Díjazás:** Minden tanuló emléklapot kap. Minden kategóriában az 1-3. helyezettek oklevél, könyv, vagy értékes tárgyjutalomban részesülnek. A legtöbb versenyzőt indító kolléga felkészítő munkáját tárgyjutalommal ismerjük el.

**Nevezési díj nincs!**

## Kategóriák:

### **I. Kategória: Szélkerék építése fém üdítős dobozokból és/vagy konzervdobozokból (7-12. évfolyamos tanulók részére)**

A szélkerék 0,33 vagy 0,5 literes fém üdítős dobozok és/vagy konzervdobozok felhasználásával épített saját készítésű, működőképes modell legyen, mely egy kis generátort forgat. A „szelet” egy asztali ventilátor fogja létrehozni. Győztes az, akinek a szélkereke a legnagyobb munkavégzésre képes, amit egy adott terhelő ellenálláson tudunk mérni. Ehhez elektromos kontaktus (2 banánhüvely) beépítése szükséges. A teljes szerkezet összerakott, működésre kész állapotban férjen be egy 37cm x 37cm x 35cm méretű dobozba.

**Az értékelés szempontjai:**

- a verseny elsődleges célja az, hogy a modell a lehető legnagyobb elektromos teljesítményt tudja szolgáltatni,
- a megvalósítás ötletessége, a modell szépsége, a ráfordított munka mennyisége.

### **II. Kategória: Hőerőgép építése fém üdítős dobozokból és/vagy konzervdobozokból (7-12. évfolyamos tanulók részére)**

A hőerőgép 0,33 vagy 0,5 literes fém üdítős dobozok és/vagy konzervdobozok felhasználásával épített saját készítésű, működőképes modell legyen, mely egy kis generátort forgat. Győztes az, akinek a modellje a legnagyobb munkavégzésre képes, amit egy adott terhelő ellenálláson tudunk mérni. Ehhez elektromos kontaktus (2 banánhüvely) beépítése szükséges. A működtetéshez szükséges hőforrást (pl borszszégő) is a versenyző hozza magával.

**Az értékelés szempontjai:**

- a verseny elsődleges célja az, hogy a modell a lehető legnagyobb elektromos teljesítményt tudja szolgáltatni,
- a megvalósítás ötletessége, a modell szépsége, a ráfordított munka mennyisége.

### **III. Kategória: „Kedvenc kísérletem”**

#### **(7-8. évfolyamos és 9-10. évfolyamos tanulók részére külön szekcióban)**

A feladat egy nem hétköznapi kísérlet bemutatása saját készítésű, újrahasznosítható anyagok (pl. pillepalack, konzervdoboz, üdítős doboz, stb...) felhasználásával készített eszközzel. A témakör szabadon választható!

A készítésnél nem használhatók fel a kereskedelmi forgalomban készen kapható alkatrészek! (Kivéve alapanyagok, áramforrás, a bemutatáshoz szükséges fogyasztó, stb....)

Egy versenyző egy darab kísérletet mutathat be. Legfeljebb egy kísérlet több változata engedhető meg, pl. bizonyos körülmények, paraméterek megváltoztatásával. Több különböző kísérletből álló kísérlet-sorozatokat nem értékelünk.

Az értékelés során ki kell derülnie annak, hogy a versenyző érti, hogy milyen jelenséget mutat be a kísérlet, és képes annak megfelelő magyarázatát megadni. A zsűri kérdéseket tehet fel a versenyzőnek a kísérlettel kapcsolatban. A magyarázat nélküli kísérletbemutatás nem tekinthető versenyképesnek.

A felkészítő tanárnak ügyelnie kell arra, hogy a versenyző az életkorának és ismereteinek megfelelő kísérletet mutasson be.

A kísérlet nem lehet olyan, amely a versenyző vagy mások sérülését okozhatja esetleges hibás bemutatás esetén. Nem használhatók többek között robbanásveszélyes gázok (pl. PB-gáz), ill. tűz- és robbanásveszélyes folyadékok (pl. benzin) nyílt lánggal, nagy elektromos feszültség, nagy nyomás (pl. kompresszor), ellenkező esetben a zsűri veszélyesnek ítélni és leállíthatja a kísérlet bemutatását.

A kísérlet bemutatásához és magyarázatához 5 perc áll rendelkezésre.

**Az értékelés szempontjai:**

- az eszköz működőképessége,
- az eszköz bemutatás színvonala, a magyarázat érthetősége, szakmai korrektsége,
- az eszköz megépítésének ötletessége, a kivitelezés minősége, a ráfordított munka mennyisége.

#### **IV. Kategória: Hajítógép építése (8-12. évfolyamos tanulók részére)**

A hajítógép saját készítésű, működőképes modell legyen, mely képes egy teniszlabdát min. 20m távolságba kilőni. A felhasznált anyagokra és a hajítógép méretére nincs korlátozás.

A feladat:

célbalövés egy, a katapulttól 20m távolságra levő 2m széles, 120cm magas várfalra, amin van két darab kb. 20cm x 25cm méretű ablak, és a fal tetején egy ugyanilyen méretű fej (a várkapitány feje kilátszik). Minden versenyző három lövéssel próbálkozhat. A talajról a célra felpattanó labda nem számít találatnak. Csak „preparálatlan” labdát szabad használni.

**Felhívánk a versenyzők figyelmét, hogy az eddigiektől eltérően nem a hajítás távolsága a mérvadó, hanem a pontos célzás!**

**Az értékelés szempontjai:**

- találat a falon 20 pontot ér, belövés az ablakon = 50 pont, a várkapitány lelövése = 100 pont,

**értékelés:** a három dobással szerzett pontok összege alapján,

- a megvalósítás ötletessége, a modell szépsége külön díjazásra kerül.

**Fontos:** Legfeljebb kétfős csapatok indulhatnak (a hajítógépet a két versenyző működtetheti)!

**A versenyzők a verseny során nem vehetnek igénybe segítséget egyik egyik szekcióban sem. A kísérők (szülők, tanárok) a nézőtéren foglalnak helyet, és semmilyen módon nem segíthetik a versenyzőket.**

**Nevezési határidő: 2015.március 27.**

**A nevezés benyújtásának módja:** A Nyíregyházi Arany János Gimnázium, Általános Iskola és Kollégium honlapján megtalálható nevezési lapon. - [www.nyharany.hu](http://www.nyharany.hu) honlap címen. A nevezéseket a [brodyfizika@gmail.com](mailto:brodyfizika@gmail.com) címre, vagy faxon az iskola 42-447-308-as számára küldhetik el, Kiss Lászlóné: (Mobil: 0630/6272864) szervező részére!

#### **A verseny fordulói:**

A nevezések a verseny szervezőihez futnak be.

Ha az egyes szekcióban megyénként 15-nél nagyobb számú versenyző jelentkezik, akkor elődöntő szervezését kezdeményezzük! ( 1. forduló)

Az elődöntők szervezése és lebonyolítása megyénként történik, az erre a feladatra felkért iskola által **április 16-ig.**

Az **elődöntő** lebonyolításával kapcsolatos további információkat (pontos program, helyszínek, időpontok, stb...) a verseny előtt 2 héttel megküldjük a nevezést benyújtó iskoláknak. Az elődöntőből

megyénként és kategóriánként 3-3 tanuló juthat tovább, a zsűri értékelése alapján. A továbbjutók névsorát **április 25-ig** a szervező iskola honlapján tesszük közzé. ([www.nyharany.hu](http://www.nyharany.hu))

A **döntőbe** jutott tanulók a nevezésben megadott email címben szaktanáraiktól kapnak tájékoztatást, a döntő részleteiről, a szállás és étkezés igényléséről. Amennyiben a verseny pályázati támogatásban részesül, akkor a szállás és étkezés ingyenes.

Ellenkező esetben térítés köteles. Erről az országos döntőbe került tanulókat e-mailben értesítjük.

A döntő időpontja: **2015. május 15-16.**

**A döntő várható programja:**

**Május 15.**

1. érkezés, regisztráció: 12<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>
2. megnyitó 14<sup>00</sup>
3. versenyek lebonyolítása: 14<sup>30</sup>-17<sup>00</sup>-ig
4. vacsora 18<sup>00</sup>
5. kísérletek bemutatása, filmvetítés: 19<sup>00</sup>-21<sup>00</sup>-ig

Az este folyamán szimpóziumot rendezünk a kísérő tanárok részére.

**Május 16.**

1. reggeli: 7<sup>30</sup>
2. versenyek: 8<sup>30</sup>-11<sup>30</sup>-ig
3. eredményhirdetés: 12<sup>00</sup>

A délelőtti folyamán a szabadidővel rendelkező tanulók részére bemutatókat, előadásokat tartunk.

Nyíregyháza, 2015. Január 20.

Kiss Lászlóné és Dr. Beszeda Imre  
a verseny szervezői

**Nevezési lap**  
**Bródy Fizika Kísérletverseny**  
**2015.**

**Iskola neve:**  
**Címe:**

**A**

	<b>Tanuló neve</b>	<b>Évfolyam</b>	<b>Felkészítő tanár</b>	<b>Elérhetőség</b>	<b>Szekció</b>
1					
2					
3					
4					
5					
6					

**nevezési lapot a [brodyfizika@gmail.com](mailto:brodyfizika@gmail.com) címre, vagy a 42-447-308 fax. számra kérjük beküldeni 2014. március 27.-ig**