

FIZIKA PÁLYÁZAT



A Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola fizika munkaközössége fizikaversenyt ír ki a gimnáziumi tagozat tanulói számára. A versenyre két kategóriában lehet nevezni:

I. kategória: egy **pályamunka** elkészítését és annak (nyilvános) bemutatását tartalmazza

II. kategória: „**Fogadj örökbe egy fizikai kísérletet!**” címmel egy fizikai kísérlet leírását, bemutatását és gondozását tartalmazza.

A verseny célja a tehetséggondozás, az iskolában zajló szakmai munka kiszélesítése és színesítése.

I. kategória: A pályázat lényegében tetszőleges fizikai témakört dolgozhat fel; a versenykiírás melléklete javasolt témákat, témaköröket tartalmaz.

II. kategória: Tanulóinknak ad lehetőséget, hogy **kedvenc kísérleteik** közül egyet „örökbe fogadjanak”, gondozzanak. A pályázat a kísérlet leírását, bemutatását és magyarázatát tartalmazza. A kísérlet örökbefogadása az iskolai természettudományos szakmai napokon az érdeklődők, a diáktársaknak való bemutatását jelenti. Az érettségi évében a kísérletet gondozásra át lehetne adni „alsóbb” évfolyamosoknak.

A pályamunkák beadási határideje **2025. május 12. (hétfő)**. Ezt A4-es formátumban, önálló címlappal, szövegszerkesztővel kell elkészíteni, terjedelme lehetőleg ne legyen 25.000 karakternél nagyobb. A szerkesztéshez sorkizárást kell alkalmazni, az ábrákat, képeket vagy a szövegbe beszerkesztve, vagy (összegyűjtve) a szöveges részt követően – megfelelő azonosító adatokkal – kell megadni.

A pályázatokat a munkaközösség által megbízott csoport értékeli. A pályamunkát, illetve a kísérletet szóbeli bemutatón kell ismertetni a nyilvánosság előtt. A bemutatón egy saját készítésű, legalább 6, legfeljebb 20 diából álló prezentációval, legfeljebb 10 perc alatt kell ismertetni a pályamunkát. Erre **2025. május 28-án** kerül sor. A verseny eredményét a szóbeli bemutatót követően hirdeti ki a munkaközösség.

A zsűribe a munkaközösség tagjain kívül más szakembereket is meghívhatnak, és meghívást kap a Diákönkormányzat és a Tudományos Diákkör is.

A pályamunkák fő értékelési szempontjai:

- a választott téma indoklása, a cím és a tartalom összhangja;
- a szakirodalom használata, feldolgozása (irodalomjegyzék);
- a pályázat áttekinthetősége, a megfogalmazás pontossága;
- a felhasznált eszközök, eljárások, módszerek egyszerűsége,
- a pályázat eredményei, a pályázó következtetései.

Székesfehérvár, 2025.január 6.

Melléklet:

Javasolt témák:

- Mikrokontrollerek (arduino/micro:bit) projekt
- Eötvös Loránd munkássága
- Saját készítésű fizikai szemléltető/mérőeszköz bemutatása (jelenséget/mennyiséget)
- A **csillagászat** témaköréből:
 - A csillagászati eszközök fejlődése Galileitől napjainkig
 - Fény a természetben
- A csodálatos fény, fénytani kísérletek és mérések
- **Neutrínók:** A részecskefizika kaméleonjai – Fizikai Nobel-díj 2015
- Krausz Ferenc – Az elektronok nyomában
- CERN és a Nobel-díj
- **Gravitációs hullámok** – feketelyuk-duett
- Megújuló energiák
- A modern fizika jelentős eredményei – magyar vonatkozások
- Az atommag, elemi részecskék világa
- **Mobiltelefon** használata fizikai mérésekben
- Holográfia
- Alternatív energiaforrások
- Fizika és a sport (*A sportban milyen fizikai törvényszerűségek vannak? Például: Hogyan működnek az izmok? Fel tudunk-e valaha emelni 500 kilót? Le tudja-e egyszer majd valaki futni 8 másodperc alatt a 100 métert, vagy gyorsabban fogunk-e futni, mint egy gepárd?)*
- A fizika zenéje, a zene fizikája (*Hogyan működnek a hangszerek?*)
- A hangszerek királynője - az orgona fizikája
- Idő és mérése
- Az élővilág fizikája (látás, hallás, mozgás, érzékelés, ...)
- Légköri jelenségek
- A XX. század elején működött elismert magyar fizikus
- Magyarok a "villanyosság" történetében (feltalálók és találmányok)
- Fizikai játékok
- "Évmilliókig eljár tengelyén" (Madách Imre) – az energia a csillagászat történetében
- A színeképelemzés és az energia
- A gótikus katedrálisok statikai kihívásai
- Nanotechnika
- Textilekkel a szén-dioxid-kibocsátás ellen
- Nanoszóttések
- Öveges József kísérletei modern változatban
- Foucault munkássága – „...és mégis mozog a Föld!”
- Sugárözönben élünk?!
- Magyar műholdak (Masat, Smog)

A javasolt témáktól eltérni lehet, kérjétek fizikatanáraitok segítségét a témaválasztásban és a kísérletek összeállításában és kivitelezésében!

Bővebb információ LévaYné Egyházi Piroska munkaközösség-vezetőtől kérhető!