

„Eötvös175” Projektverseny – feladatok

Projektverseny-pályázatunk Eötvös Lorándhoz (1848-1919) kapcsolódik. Ő az egyik legnagyobb magyar fizikus, születésének 175. évfordulóját ünnepeljük az idén. Einstein a „fizika fejedelmének” nevezte.

Beküldési határidő: október 6.

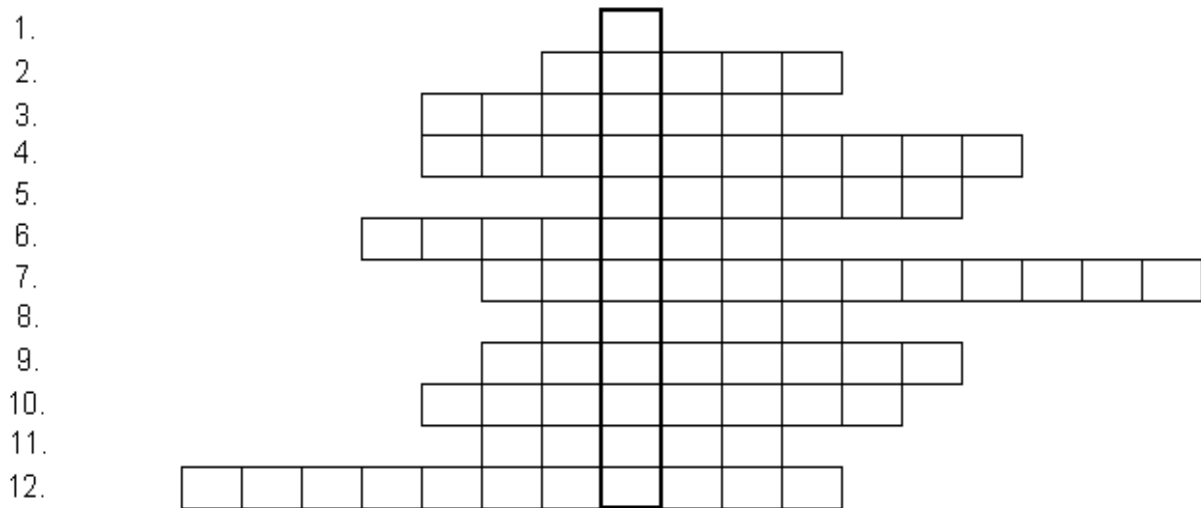
Bemutató, díjkiosztás: október 13.

Kedves Feladatmegoldó Diákok!

Az alábbi feladatok közül az első, minden pályázónak kötelező feladat:

1) Fejtsd meg az alábbi keresztrejtvényt, majd próbáld meg te is Eötvös Loránd életéhez (személyéhez), munkásságához kapcsolódóan egy hasonlót létrehozni.

A vízszintes sorok megfejtése után egy magyar fizikus nevét olvashatod ki a bekeretezett oszlopból.



1. Az energia jele
2. Fizikai mennyiség, a tehetetlenség mértéke
3. Egy fizikus (1642-1727), akiről az erő mértékegységét nevezték el
4. Tömegvonzás
5. Magyar fizika tanár, aki nagyszerű könyvekkel és tv műsorokkal népszerűsítette a fizikát
6. Anyagra jellemző mennyiség, a tömeg és a terfogat hányadosa
7. Egységnyi időre jutó energia változás
8. Angol fizikus (1818-1889), már ő is azt állította, hogy az energia nemvész el, csak átalakul (róla nevezték el a munka SI mértékegységét)
9. Egymással érintkező testek között viszonylagos elmozdulásakor fellépő jelenség
10. A hasznos energia és a befektetett energia aránya

11. Fizikai mennyiség (az erő és az irányában létrejövő elmozdulás szorzata)
12. A „szirakúzi óriás” (i.e. 287-212), aki korának legnagyobb matematikusa, fizikusa és technikusa volt

Választható feladatok: A következő gyakorlati feladatok közül eldöntheted, hogy hányat küldesz be. Nem kötelező az összeset megoldanod. (Minden feladatot külön, a legjobb megoldást jutalmazzuk.)

1) Eötvös nevéhez kapcsolódik az ún. Eötvös-effektus, melynek lényege, hogy a mozgó testek súlya kissé eltér ugyanannak a testnek nyugvó helyzetben mérhető súlyától. A testek tömege állandó, de a testek súlya függ a külső erőteremtől és a test mozgásállapotától.

Feladat: Készíts kísérleti eszközt, amellyel bemutathatod a súlytalanság állapotát! (Nehezítés: A kísérlethez használj zsebtelepet áramforrásént!) Írd le a kísérlet közben szerzett tapasztalataidat! Mutasd be a kísérleti eszközöd működés közben! Küldj fotót!

2) Eötvös Loránd egyik nemzetközileg is elismert leghíresebb találmánya az Eötvös-inga, mellyel világszerte (érc) kőolaj és gázlelőhelyeket kutattak fel.

Feladat: Készíts egy időmérésre alkalmas eszközt, egy fonálingát! A cél a minél pontosabb időmérés. A készített fonálingád fél lengésideje legyen 1 másodperc (ún. másodpercinga). Mutasd be mennyire pontos az elkészített ingád (vajon késik vagy siet a te „ingaórád”) Küldd el a mérésedet és fotót az eszköztől.

3) Az ún. Eötvös-törvény a folyadékok felületi feszültségének hőmérséklet függésével foglalkozik.

Feladat: Készíts buborékfújó berendezést, megfelelő szappanoldattal! Próbáld minél nagyobb buborékokat fújni eszközöddel! Küldj fotót!

4) Készíts ppt-t Eötvös Lóránd életéről, személyéről, munkásságáról, gyakorlatban használt felfedezéseiről!

A legjobbak jutalomban részesülnek október 13-án, valamint a legjobb ppt-t beküldő bemutathatja az Eötvös175 program keretében az előadását. Az előadás maximum 10 diát tartalmazzon és kb. 5-10 perc legyen! (Az előadót előre értesítjük, hogy fel tudjon készülni.)

Sok sikert kívánunk a feladatmegoldáshoz!

