



Ifjú Fizikus 52. évfolyam

Komárom-Esztergom Vármegye, 2025/2026



Kedves Versenyzőnk!

Az első, az ötödik és hatodik feladat mindenkinek szól. Ha 7. osztályos vagy, akkor a második, a harmadik és a negyedik feladat közül csak egyet kell megoldanod, ha 8. osztályos vagy, akkor kettőt.

Ne felejtsd el a lapra felírni a neved, osztályod és az iskolád nevét!

Kérjük, hogy rendezetten és áttekinthetően dolgozz, törekedj a pontos és lényegre törő fogalmazásra, a logikus magyarázatra!

A számítási feladatoknál a tanult módon mindent írd le, ne csak a végeredményt! Ha erre figyelsz, a részeredményeket is tudjuk értékelni, és a megoldásodra több pontot kaphatsz.

A grafikonokat négyzetrácsos lapra készítsd el (név, osztály, iskola)!

Kérjük, hogy feltétlenül tartsd be a határidőt!

Beküldési határidő: február 20.

Eredményes és kitartó versenyzést kívánunk!

1. feladat: (5 pont)

Az elmúlt évben Kapu Tibor második magyar űrhajósként hosszabb időt tölthetett el a Nemzetközi Űrállomáson.

Miért nem esik le az űrállomás a Földre?

Miért van súlytalanság az űrállomáson?

A Földön a gravitációs gyorsulás értéke $9,81 \text{ m/s}^2$. Mekkora lehet ez az érték az űrállomáson? Válaszd ki a helyes megoldást!

- a) $9,81 \text{ m/s}^2$
- b) 0 m/s^2
- c) $8,7 \text{ m/s}^2$

2. feladat: (10 pont)

András és Béla a testnevelés órán, az iskolai futópályán Cooper-tesztet futnak. A Cooper-teszt 12 perces futást jelent. András 5 km/h , Béla 5 m/s átlagsebességgel futott.

- a) Melyik fiú futott gyorsabban? Mennyivel volt nagyobb a sebessége?
- b) Mekkora utat tett meg András és Béla ez alatt a 12 perc alatt?
- c) Az indulás után mennyi idő telt el amíg a gyorsabb futó lekörözte a lassabbat, ha a futópálya 200 méter hosszú?



Ifjú Fizikus 52. évfolyam

Komárom-Esztergom Vármegye, 2025/2026



3. feladat: (10 pont)

Januárban az előző telek legnagyobb havazása volt. Egy településen 35 cm hó esett.

- Mekkora tömegű hó esett egy 100 méter hosszú és 50 méter széles labdarúgó pályára?
- Hány 1 m^3 -es tartályra lenne szükségünk, ha szeretnénk ezt a hőmennyiséget eltárolni miután elolvadt?
- Milyen mély úszómedencét töltené meg ez a víz, ha a medence 50 méter hosszú és 25 méter széles?

4. feladat: (10 pont)

Egy 2 literes ásványvizes palackot beteszünk a fagyasztóba. A 20°C -os vizet -18°C -ra hűtöttük le. Mennyivel változott közben a víz hőmérséklete és energiája?

Hány óra múlva lesz újra 20°C -os víz, ha kivesszük a flakont a fagyasztóból és feltételezzük, hogy óránként 100 kJ -al nő a víz energiája?

5. feladat: (10 pont)

Kérj a fizika tanárodtól egy tanulói karos mérleget!

Olyat, amelyet a képen látsz, vagy hasonlót.

Szükséged lesz még néhány azonos tömegű testre, amelyeket fel tudsz akasztani a mérlegre. Vedd le a mérleg serpenyőit, majd egy testet akassz a mérleg egyik oldalán a legszélső furatba (itt a 12-es jelűbe)!

Egyensúlyozd ki a mérleget többféleképpen! Négyről készíts fényképet és küldd el!

Adj magyarázatot a megoldásodra!





Ifjú Fizikus 52. évfolyam

Komárom-Esztergom Vármegye, 2025/2026



6. feladat: (5 pont)

A kép egy híres fizikatanárról készült karikatúra.

- Kit ábrázol a kép?
- Élete során Tatán is tanított. Emlékét mellszobor és márványtábla őrzi. Hol találhatóak ezek?
- Vármegyénkben iskola is őrzi nevét. Melyik településen?
- Nagyon szeretett sportolni is. Melyik tavon jégvitorlázott telente?



Jó munkát kívánunk!