



Szegedi Tudományegyetem Fizikai Intézet



Játsszunk fizikát! 2023, Eötvös Loránd emlékére I. forduló

„A nagy fizikusoknak azon kiválasztottjaihoz tartozik, akik a tudományos vizsgálatokat irányítják, majdnem úgy, mint a hadvezér a harci mozdulatokat. [...] Modora olyan halk és előkelő; amit alkotott, olyan magától értetődőnek tünteti fel – és csak a még megoldandókat fontosnak [...] Azok közé tartozik, akiknek társaságában mindenki jól érzi magát, mert meg van győződve, hogy nála teljes elismerésre talál. [...] Vezérszerepe magától értetődőnek látszik, nem mint apja után maradt örökség, hanem mint saját szerzeménye, mert ő sokkal több nagy tudósnál: ő nagy ember.”

Sokak véleményével összhangban ki jellemezte így Eötvös Lorándot?

1. Az ingalengések vizsgálatához függesszünk föl egymás fölé három, V-alakú fonálra helyezett nehezéket (I. ábra). Az ingák hosszait úgy állítsuk be, hogy 1:4:9 arányban viszonyuljanak egymáshoz. Térítsük ki az ingákat különböző sorrendben végzett azonos kis kitérésekkel. Mit tapasztalunk? Milyen kapcsolatot találunk a lengésidők között?
2. Egy nagyobb méretű gyufásdoboz legnagyobb területű lapjának közepére készítsünk egy gyufaszál keresztmetszetével megegyező lyukat, a lyukba helyezzünk be és rögzítsünk egy gyufaszálat a foszforos végével felfelé. A gyufáskatulya négy sarkára szorítsunk be egy-egy gyufaszálat a skatulya kihúzható részének segítségével. Ezek után egy gumis orvosi maszk két gumiját akasszuk a két-két beszorított gyufaszálba, majd a középső gyufát gyújtsuk meg. Mit tapasztalunk, mi a látottak magyarázata?
3. Egy műanyag palack kupakjának közepén óvatosan vágjunk (fúrjunk) ki egy kis átmérőjű lyukat, majd töltsük meg vízzel a palackot és helyezzük el vízszintesen egy emelvényre. Vágjunk ki a palack oldalán egy kis nyílást, hogy a víz lassan ki tudjon áramolni a palackból. Irányítsunk lézert fényt a palack aljának közepére! Mit látunk a kifolyó víz sugarban, milyen optikai eszközt modellez kísérletünk?



Az 1. forduló megoldásainak beküldési határideje: **2023. február 21.**

E-mail: Jatsszunk.Fizikat.SZTE@gmail.com

Cím: Dr. Kopasz Katalin
SZTE Kísérleti Fizikai Tanszék
6720. Szeged, Dóm tér 9.

Jelige: **Játsszunk fizikát! –Eötvös Loránd**

Internetes elérhetőség: www.physx.u-szeged.hu/modszertan