



Apponyi Albert program

A projekt a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával valósult meg.



JÁTSSZUNK FIZIKÁT!

Kürti Miklós emlékverseny - I. forduló

Kürti Miklóst a tudományos világ az "alacsony hőmérséklet fizikájának legnagyobb magyarja"-ként tartja számon. Az elvileg megközelíthető, de gyakorlatilag el nem érhető, legalacsonyabb hőmérséklet az abszolút zérus fok ($-273,15$ °C vagy 0 kelvin). Ennek a hőmérsékletnek a közelében az anyagok különleges tulajdonságokkal rendelkeznek. Kürti professzor húsz évnyi munkával dolgozta ki azt az elvet, hogy az atommagok szintjén mágneses módszerrel érje el az ultrahideg állapotot. Ezzel a módszerrel a világon elsőként milliomod pontossággal közelítette meg az abszolút zérus fokot. Ezt a rekordot hosszú ideig nem szárnyalták túl. Kürti professzor eredményeiért az alacsony hőmérsékletek kutatóinak járó legmagasabb elismerésben, a London-díjban részesült.

Mikor kapta ezt a díjat Kürti Miklós és honnan kapta ez a díj a "London-díj" nevet?

1. Keverj össze étkezési keményítőt (kukoricakeményítőt) vízzel! Először kevés vizet keverj a keményítőhöz, aztán addig hígítsd, amíg lassan elfolyó szuszpenziót kapsz! Keverd meg a szuszpenziót egy kanállal gyorsan, majd lassan! Milyen érdekes jelenséget tapasztalsz? Hogyan nevezik a fizikában azokat az anyagokat, melyek így viselkednek?
2. Sötét, fényes felületre (pl. egy vízszintesen elhelyezett üvegezett faliképre) essen ferdén napfény. Szemléld a visszaverődő fényt 6-8 darabból álló, ferdén tartott üveglemez-kötegen (pl. mikroszkóp tárgylemezek) keresztül. Forgasd meg az üveglemez-köteget! Mit tapasztalsz? Tegyél a tükröző, sötét felület és az üveglemez-köteg közé műanyag vonalzót, celofánt, csillámlemez! Mit tapasztalsz, mi a jelenség oka?
3. Készíts asztali napórát! Egy stabil alapzatra (pl. deszkalap) palástjával rögzíts (ragassz) egy kartonpapírból készített hengert, amelynek átmérője kb. 10 cm, magassága 2-3 cm! A kartonhenger. Nappal szembefordított, megvilágított palástjának közepén vágj ki egy függőleges, hosszú, keskeny rést! A rést a palást mentén elcsúsztatható kartonlapocská takarja el, amelynek közepén kör alakú nyílás van. A nyíláson behatoló napsugarak a palást túlsó, belső felületére rajzolt időskálára (órabeosztás) vetülnek. A kartonlapocská helyzetét az aktuális dátumnak megfelelően kell elcsúsztatni. Miért kell a kartonlapot a dátumnak megfelelően beállítani? Milyen hibalehetőségei vannak az így elkészített eszköznek?



Az I. forduló megoldásainak beküldési határideje: **2009. február 23.**

cím:

Dr. Papp Katalin
SZTE, Kísérleti Fizikai Tanszék
Szeged, Dóm tér 9. 6720

e-mail: modszertanKUKACTitan.physx.u-szeged.hu

A BORÍTÉKRA ÍRD RÁ: JÁTSSZUNK FIZIKÁT!