

2-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
Užduotis Nr. FT2-6 / 2008 10 28– 11 23

Užduoties sąlyga / FT2-6

Izoliuoto indo su jame įtaisytu vandens maišytuvu šiluminė talpa (šilumos kiekis, reikalingas jų temperatūrą padidinti vienu laipsniu) yra 5 kartus mažesnė už tame inde esančio 17°C temperatūros vandens šiluminę talpą. Į vandenį tame inde vienodais laiko tarpais, pakankamai ilgais, kad nusistovėtų temperatūra ir ją pavyktų išmatuoti, metami vienodi 317°C temperatūros metaliniai šratai. Elektroninis termometras, kurio vandenyje panardinto puslaidininkinio jutiklio šiluminė talpa sudaro tik 0,02 dalį indo šiluminės talpos, prieš įmetant trečiąjį šratą rodė 47°C temperatūrą.

1. Kiek šratų įmetus vanduo turėtų užvirti?
2. Kiek daugiau tam reiktų šratų, jei įvertintume tai, kad palyginti ilgo eksperimento metu apie 10% kiekvieno šrato atiduotos šilumos visgi patenka į aplinką?
3. Ar Jums pavyktų taip namie užvirinti puodelyje vandenį arbatai?

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data 2008 10 28.

Užduotis paskelbta interneto svetainėje www.olimpas.lt ir elektroniniu paštu išsiųsta kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui asmeniškai.

Užduotį ir jos aiškinamąjį sprendimą parengė Vilniaus universiteto Medžiagotyros ir taikomųjų mokslų instituto direktoriaus pavaduotojas, Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Puslaidininkių fizikos katedros docentas, mokyklos „Fizikos olimpas“ direktorius ir šio Fizikos turnyro užduočių parengimo, jų pateikimo spręsti ir atlikimo vertinimo komisijos pirmininko pavaduotojas dr. Stasys Tamošiūnas.

Užduoties sprendimus siųskite adresu fizikos.turnyras@gmail.com.

Užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios savaitės – iki 2008 m. lapkričio 23 d. imtinai.

BENDROSIOS PASTABOS: Siųsdami užduoties sprendimą **BŪTINAI PARAŠYKITE** savo vardą ir pavardę arba slapyvardį (pseudonimą), jeigu norite išlikti nežinomi. Fizikos turnyro dalyvių, neparašiusių šių privalomų duomenų, sprendimai nebus vertinami.

Jei esate mokinys ar studentas **PARAŠYKITE** savo amžių pilnais metais ir mokyklos, kurioje mokotės, pavadinimą bei klasę (kursą). Jei esate aukštosios mokyklos absolventas, fizikos mokytojas, mokslininkas, dėstytojas ar fizikos mėgėjas, kuriam fizika – hobi, maloniai prašome parašyti savo darbo pobūdį (pareigas), kt. duomenis, nes visi fizikos turnyro dalyviai bus suskirstyti grupėmis ir apdovanojami skirtingų dalyvių grupių nugalėtojai (žr. Fizikos turnyro nuostatai).

Fizikos turnyro dalyvių užduočių sprendimų vertinimai skelbiami „Fizikos olimpo“ interneto svetainėje www.olimpas.lt nenurodant dalyvių tikrų vardų, pavardžių ar slapyvardžių (pseudonimų): kiekvienam dalyviui suteikiamas viešai neskelbiamas laikinasis asmeninis skaitmeninis kodas – eilės numeris. Fizikos turnyro dalyviui suteiktas skaitmeninis kodas nusiunčiamas jam asmeniškai tuo adresu, iš kurio jis siunčia užduočių sprendimus.

Kilus bet kokiems neaiškumams ir klausimams, susijusiems su Fizikos turnyru, prašome nedelsiant susisiekti su Fizikos turnyro rengėjais – atsiųsti laišką adresu admin@olimpas.lt ir motyvuotai išdėstyti iškilusias problemas. Gavę Jūsų laišką nedelsiant į jį atsakysime, paaiškinsime, padėsime.

Linkime sėkmės ir kantrybės įveikiant visas Fizikos turnyro užduotis!

PAGRINDINIAI TURNYRO PRIZAI – DU NEŠIOJAMI ASMENINIAI KOMPIUTERIAI, kuriais, minint Lietuvos tūkstantmetį, 2009 m. birželį bus apdovanoti absoliutus 2-ojo Fizikos turnyro nugalėtojas ir geriausiai turnyro užduotis sprendęs „Fizikos olimpo“ moksleivis