

8-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
3-oji užduotis Nr. FT8-3 / 2014 08 19 – 2014 09 16

Sąlyga / FT8-3 ▼

Jono eksperimento slėpinys

Jonas žino, nes tą pats namuose išbandė - pakabinti ant siūlo metalinį šratą paprasčiausia jį apgaubus plona polietileno plėvele ir taip pagamintą „maišą“ su šratu užrišus siūlu viename jo gale, o kitą siūlo galą pririšus prie pakabos. Pakaba – plona vinis, įkalta plaktuku į stačią lentą Jono turima liniuote išmatuotu 1 m atstumu nuo šrato centro, o ties ta vinimi ant lentos yra priklijuotas jo mokyklinis matlankis siūlo atlenkimo nuo pusiausvyros padėties kampui matuoti. Jonas turėjo dar keturias vinis, kurias kas pusę eksperimento valandos sukaldė šalia siūlo kas 20 cm žemiau pakabos. Kaip tai nesudėtinga padaryti, turint liniuotę, vinių, plaktuką, matlankį ir klijų!

Jonas atlenkė svyruoklę nuo pusiausvyros padėties, sekundometru nustatė keturių pilnų svyravimų trukmę, ją padalijo iš keturių ir taip rado svyravimų periodą. Po to įkalė paeiliui keturias vinis, matavo užkliūvančios už vinių svyruoklės svyravimų periodus, nubrėžė jų priklausomybės nuo įkaltų vinių atstumo iki pakabos grafikus ir nunešė juos parodyti savo fizikos mokytojui Stasiui. Mokytojo paklaustas, kaip priklauso tyrimo rezultatai nuo svyruoklės pradinio atlenkimo kampo, Jonas to negalėjo atsakyti, tad su visais turimais tyrimo rezultatais spruko namo tęsti tyrimo ir kažkodėl nebepasirodė.

Pakartokite Jono tyrimą, pateikite savo nuotrauką šalia eksperimentinės įrangos, tyrimo rezultatus ir jų analizę. Tad kokią informaciją dabar gali slėpti Jonas?

Užduotį parengė Vilniaus universiteto Taikomųjų mokslų instituto direktoriaus pavaduotojas, Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Puslaidininkių fizikos katedros docentas, mokyklos „Fizikos olimpas“ direktorius, jos steigėjų tarybos narys ir dėstytojas dr. Stasys Tamošiūnas.

Užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios kalendorinės savaitės – iki 2014 m. rugsėjo 16 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu fizikos.turnyras@gmail.com.

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data yra 2014 08 19, o dalyvių sprendimų įvertinimo ir jos aiškinamojo sprendimo pateikimo terminas yra 2014 09 30.

Užduotis skelbiama interneto svetainėje www.olimpas.lt ir elektroniniu paštu išsiunčiama kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui bei kitiems šio ir ankstesnių Fizikos turnyrų dalyviams asmeniškai. Daugiau apie Fizikos turnyrą skaitykite [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#).

„Fizikos olimpo“ moksleivių dalyvavimas turnyre yra PRIVALOMAS, o fizikos turnyro užduočių atlikimas yra prilyginamas privalomiems mokyklos moksleivių tarpesijiniams namų darbams, kurie įvertinami ir turnyro balais ir išvestiniais mokymosi vertinimo pažymiais, kurie apskaičiuojami kiekvienam moksleiviui kiekvienam mokyklos kursui atskirai, geriausiai išsprendusio kurso moksleivio sprendimo įvertinimą prilyginus 10-ukui. **Jeigu „Fizikos olimpo“ moksleivis neatsiunčia užduoties sprendimo, jis tuo pačiu užduoties atsiuntimo terminu ir tuo pačiu sprendimų siuntimo adresu turi atsiųsti motyvuotą išsamų paaiškinimą, kodėl užduotis nespręsta ir neatsiųstas jos sprendimas.**

Linkime sėkmės ir kantrybės įveikiant visas 8-ojo Fizikos turnyro užduotis!

PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS – NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS, kuriuo 2015 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 8-ojo Fizikos turnyro nugalėtojas, iš visų turnyro dalyvių surinkęs daugiausiai vertinimo balų.

Absoliučiam Fizikos turnyro nugalėtojui taip pat suteikiamas garbingas METŲ GERIAUSIO FIZIKOS ŽINOVO vardas!

Kiti apdovanojimai:

Apdovanojamas geriausiai turnyro užduotis sprendęs „Fizikos olimpo“ moksleivis, Fizikos turnyro Starto bei Finišo nugalėtojai, šių dalių nugalėtojai tarp „Fizikos olimpo“ moksleivių.

Taip pat bus apdovanoti geriausiai eksperimentines užduotis atlikę dalyviai, bus ir kitų nominacijų bei apdovanojimų.