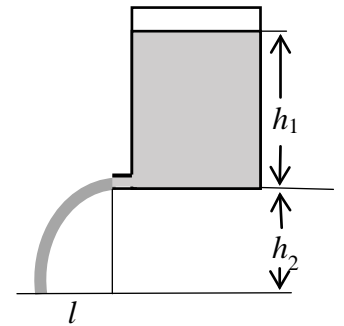


11-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
11-oji užduotis Nr. FT11-11 / 2018 02 19 – 03 18

Sąlyga / FT11-11 ▼

Tekančio vandens tyrimas

Į ritinio formos indą įpilama $V = 0,5\text{ l}$ vandens. Prie indo pritaisytas vamzdelis, kurio skerspjūvio plotas $S = 2\text{ mm}^2$. Vamzdelio galas nukreiptas horizontaliai, kaip pavaizduota paveiksle. Pradžioje vamzdelis uždarytas. Vandens lygis inde $h_1 = 50\text{ cm}$, o indas įtvirtintas taip, kad jo dugnas yra aukštyje $h_2 = 20\text{ cm}$ virš horizontalaus paviršiaus. Vamzdelį atidarius, vanduo pradeda trykšti, ir pradiniu momentu čiurkšlė ant horizontalaus paviršiaus krinta atstumu $l = 55\text{ cm}$. Tekantį vamzdeliu vandenį veikia vandens klampumo sąlygota trinties jėga, proporcinga vandens tekėjimo greičiui. Į čiurkšlės matmenis neatsižvelgiame.



- 1) Kokio didumo trinties jėga veikia tekantį vandenį, jam pradėjus tekėti?
- 2) Per kiek laiko iš indo ištekės pusė įpilto vandens?
- 3) Kokiame aukštyje pritačius horizontalų vamzdelį čiurkšlė pradiniu momentu kris didžiausiu atstumu?
- 4) Koks tas atstumas?

DĖMESIO! Pilni užduočių sprendimai su paaiškinimais (ne tik vien surašyti atsakymai!) turi būti pateikti tik surinkti kompiuteriu su įstatytais į tekstą brėžiniais, jei tokie sprendimui yra reikalingi. Kiekvieno sprendimų lapo viršuje būtina nurodyti užduoties numerį ir dalyvio duomenis. Atsiųstos skenuotos ar fotografuotos sprendimų juodraščių kopijos nebus įvertinamos. Tokių kopijų pateikimo atveju, užduočių sprendimų vertinimo lentelėje bus įrašoma tik raidė „b“, pažyminti tik dalyvio bandymą pateikti užduoties sprendimą.

Užduotį parengė mokyklos „Fizikos olimpas“ steigėjų tarybos narys, ilgametis mokyklos direktorius (11 m.) ir šio Fizikos turnyro užduočių parengimo spręsti ir jų sprendimų vertinimo komisijos pirmininkas prof. habil. dr. Antanas Rimvidas Bandzaitis.

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data yra 2018 02 19, užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios kalendorinės savaitės – iki 2018 m. kovo 18 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu fizikos.turnyras@gmail.com.

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 11-ojo Fizikos turnyro užduotis!

PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS – NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS,
kuriuo 2018 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 11-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!*