

3-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
5-oji užduotis Nr. FT3-5 / 2009 09 28 – 2009 10 25

Sąlyga / FT3-5 ▼

Viralas iš ledo

Elektriniu šildytuvu inde buvo pradėtas šildyti -10°C temperatūros ledas. Po 6 min ir 40 s nuo šildymo pradžios ištirpo pusė ledo, po 12 min ir 10 s ištirpo jau visas ledas, o po 27 min ir 10 s vanduo užvirė. Neatsižvelgdami į šilumos nuostolius raskite:

- 1) šildytuvo galią;
- 2) indo šiluminę talpą;
- 3) ledo masę.

Ledo savitoji šiluma lygi $2,1 \text{ kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$, jo savitoji lydymosi šiluma lygi $330 \text{ kJ}/\text{kg}$, o vandens savitoji šiluma 2 kartus didesnė nei ledo.

Užduotį parengė Vilniaus universiteto Taikomųjų mokslų instituto direktoriaus pavaduotojas, Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Puslaidininkių fizikos katedros docentas, mokyklos „Fizikos olimpas“ direktorius, steigėjų tarybos narys ir šio Fizikos turnyro užduočių parengimo, jų pateikimo spręsti ir sprendimų vertinimo komisijos pirmininko pavaduotojas dr. Stasys Tamošiūnas.

Užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios savaitės – iki 2009 m. spalio 25 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu fizikos.turnyras@gmail.com.

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data yra 2009 09 28, o dalyvių sprendimų įvertinimo ir jos aiškinamojo sprendimo pateikimo terminas yra 2009 11 02.

Užduotis skelbiama interneto svetainėje www.olimpas.lt ir elektroniniu paštu išsiunčiama kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui bei kiekvienam ankstesnių Fizikos turnyrų dalyviui asmeniškai.

„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 atsiantimo terminu ir tuo pačiu sprendimų siuntimo adresu turi atsiųsti motyvuotą išsamų paaiškinimą, kodėl užduotis nespręsta ir neatsiųstas jos sprendimas** (žr. [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#)).

Linkime sėkmės ir kantrybės įveikiant visas 3-iojo Fizikos turnyro užduotis!

PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS – NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS, kuriuo 2010 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 3-iojo Fizikos turnyro nugalėtojas, iš visų turnyro dalyvių surinkęs daugiausiai balų.

Be šio prizo, absoliučiam Fizikos turnyro nugalėtojui suteikiamas tu METŲ GERIAUSIO FIZIKOS ŽINOVO vardas!

Geriausiai turnyro užduotis sprendęs „Fizikos olimpo“ moksleivis, absoliutūs Fizikos turnyro STARTO bei FINIŠO NUGALĖTOJAI, netapę turnyro nugalėtojais, bus apdovanoti skaitmeniniais fotoaparatais OLYMPUS, o šių dalių nugalėtojais tarp „Fizikos olimpo“ moksleivių – specialiais prizais.

Bus ir kitų nominacijų bei apdovanojimų (žr. [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#)).

▲ Šis tekstas svetainėje www.olimpas.lt nuolat skelbiamas nuo 2009 09 28