

**6-ASIS FIZIKOS TURNYRAS**  
**6-oji užduotis Nr. FT6-6 / 2012 10 19 – 2012 11 12**

**Sąlyga / FT6-6 ▼**

**Sferinio kondensatoriaus tyrimas**

Sferinį kondensatorių ore sudaro dvi vienodo dydžio, bet priešingų ženklų krūviais įelektrintos bendracentrės sferos, kurių skersmenys lygūs 10 ir 20 cm. Yra žinoma, kad elektrostatinio lauko potencialas taške A, esančiame 7,5 cm atstumu nuo sferų centro, lygus -20V. Reikia rasti:

- 1) sferų elektros krūvių paviršinius tankius;
- 2) elektrostatinio lauko stiprį tame taške;
- 3) kondensatoriuje sukauptą energiją;
- 4) elektrinę įtampą tarp taško A ir bet kurio kito taško, nutolusio nuo sferų centro 15 cm atstumu.

To dar nepakanka – reikia nubrėžti ir paaiškinti elektrostatinio lauko stiprio ir potencialo priklausomybes nuo atstumo iki sferų centro, kai tas atstumas kinta ribose nuo 3 iki 13 cm.

*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 2012 m. lapkričio 12 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu [fizikos.turnyras@gmail.com](mailto:fizikos.turnyras@gmail.com).*

*Užduoties paskelbimo ir pateikimo spęsti data yra 2012 10 19, o dalyvių sprendimų įvertinimo ir jos aiškinamojo sprendimo pateikimo terminas yra 2012 11 26.*

*Užduotis skelbiama interneto svetainėje [www.olimpas.lt](http://www.olimpas.lt) ir elektroniniu paštu išsiunčiama kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui bei kitiems šio ir ankstesnių Fizikos turnyrų dalyviams asmeniškai.*

„Fizikos olimpo“ moksleivių dalyvavimas turnyre yra PRIVALOMAS, o fizikos turnyro užduočių atlikimas yra prilyginamas privalomiems mokyklos moksleivių tarpresijiniams 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** (žr. [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#)).

**Linkime sėkmės ir kantrybės įveikiant visas 6-ojo Fizikos turnyro užduotis!**

**PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS – NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS,**  
**kuriuo 2013 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 6-ojo Fizikos turnyro nugalėtojas, iš visų**  
**turnyro dalyvių surinkęs daugiausiai balų.**

*Absoliučiam Fizikos turnyro nugalėtojui suteikiamas  
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 nugalėtojai tarp  
„Fizikos olimpo“ moksleivių – specialiais prizais.*

*Taip pat bus apdovanoti geriausiai eksperimentines užduotis atlikę dalyviai, bus ir kitų nominacijų bei  
apdovanojimų (žr. [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#)).*