

16-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
5-oji užduotis Nr. FT16-5/ 2022 09 26 – 2022 10 23

Sąlyga / FT16-4 ▼

Dujų mišinio tyrimas

Uždarame inde buvo pradėtas šildyti 3,6 g masės vandenilio ir azoto dujų mišinys, kuriame iš pradžių nebuvo jonizacijos. Pasiekus temperatūrą T_0 , buvo jonizuota tik 60% azoto molekulių ir nusistovėjo slėgis p_0 . Temperatūrą padidinus iki $2T_0$, buvo jonizuoti visas azotas ir 80% vandenilio molekulių, dėl to mišinio slėgis padidėjo iki $3,2p_0$. Raskite:

- 1) vandenilio ir azoto molekulių koncentracijų santykį prieš jonizaciją;
- 2) azoto ir vandenilio masių skirtumą;
- 3) didžiausią santykinę dujų atomų dalį procentais;
- 4) likusių nejonizuotų vandenilio molekulių skaičių.

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. Failas turi būti siunčiamas **PDF formatu**. 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 dr. Milda Tamošiūnaitė-Survilienė, Fizinių ir technologijos mokslų centro inovacijų projektų vadovė, jaunesnioji mokslo darbuotoja, mokyklos „Fizikos olimpas“ dėstytoja.

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data yra 2022 09 26, užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios kalendorinės savaitės – iki 2022 m. spalio 23 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. **Jei „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 nespėta ir neatsiųstas jos sprendimas.**

Linkime sėkmės ir kantrybės įveikiant visas 16-ojo Fizikos turnyro užduotis!

PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS – NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS,
kuriuo 2023 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 16-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!*