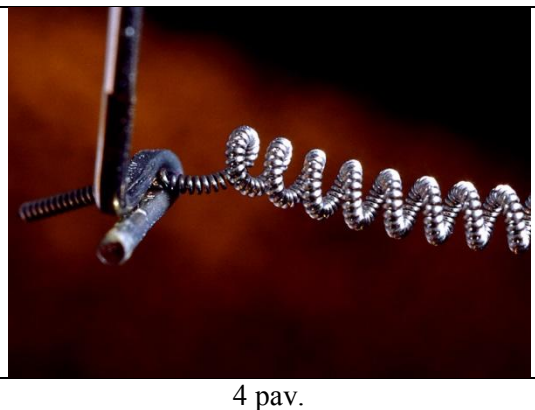
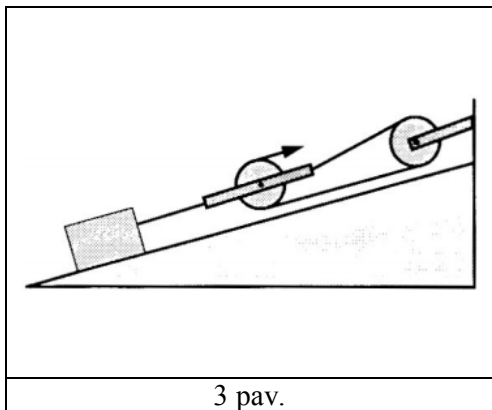


FIZIKOS OLIMPAS
2015-2016 MOKSLO METŲ I KETVIRČIO FIZIKOS PRADMENŲ NAMŲ DARBAI
II IR III KURSŲ MOKSLEIVIAMS

1. Svertą, kurio masė 5 kg, atrama dalina santykiu 1:2. Kiek kartų laimime jėgos šiuo mechanizmu keldami 30 kg masės krovinį, jei kitą sverto galą veikiame 30° į jį nukreipta jėga?
2. Nuožulniosios plokštumos ilgis $l = 4,5$ m, aukštis $h = 1,5$ m (3 pav.) Krovinio masė $m = 360$ kg, trinties jėga skridiniuose $F_{TR1} = 50$ N, o tarp krovinio ir nuožulniosios plokštumos $F_{TR2} = 1,65$ kN. Nustatykite įrenginio naudingumo koeficientą.
3. Stikliniame rutuliuke yra nedidelis sferinis oro burbuliukas. Sugalvokite ir aprašykite du skirtingus būdus, kuriais būtų galima išmatuoti to burbuliuko skersmenį. Kad būtų aiškiau, pateikite brėžinius ir/arba formules. Rutuliukas eksperimento metu turi išlikti nepažeistas. Laikykite, kad stiklo parametrai yra žinomi.
4. Senoviškoje kaitrinėje lemputėje šviesą skleidžia įkaitęs volframo siūlelis. Kadangi jis yra kelis kartus susuktas (4 pav.), tai įprastoje 60 W galios lemputėje telpa apie 2 m ilgio 0,045 mm skersmens siūlelio. Apskaičiuokite, koks yra srovės, tekančios siūleliu, stipris, jei prie lemputės prijungta nominali lemputės įtampa. Reikiamus volframo parametrus pasirinkite patys.
5. Šviesos spindulys krinta į vandens paviršių. Spindulio kritimo kampas yra 12° didesnis už lūžio kampą. Raskite spindulio kritimo kampą, jei vandens lūžio rodiklis yra 1,33.



Svarbu!

- Sprendimus siųskite adresu (vilniečiai sprendimus gali patys atvežti ir įmesti į FO pašto dėžutę):

Fizikos Olimpas
Saulėtekio al. 9, III rūmai, 200 kab.
10222 Vilnius
Vytautui Jakštui

- Sprendimus taip pat galite rašyti kompiuteriu arba nuskenuoti parašytus ranka ir atsiųsti el. pašto adresu: povilasjakstas@yahoo.co.uk.
- Sprendimus prašau atsiųsti nurodytais terminais: 1-5 uždavinius ne vėliau kaip iki 2015 m. rugsėjo 15 dienos. Uždaviniai, be pateisinamos priežasties išsiųsti vėliau nei nurodytos datos (pagal pašto antspaudą) arba įmesti į FO pašto dėžutę po šių datų, tikrinami nebus, o į pažymių knygelę bus įrašomas nulis.
- Jei kyla neaiškumų dėl uždavinių sąlygų, rašykite ir klauskite manęs aukščiau nurodytu el. pašto adresu arba diskutuokite „Fizikos Olimpo“ internetinės svetainės Nuomonių skiltyje: <http://olimpas.lt/cgi-bin/nuomones.cgi>, tada jūsų klausimus ir komentarus matys visi skaitytojai.

Linkiu sėkmės ir gražios vasaros!

Vytautas Jakštas