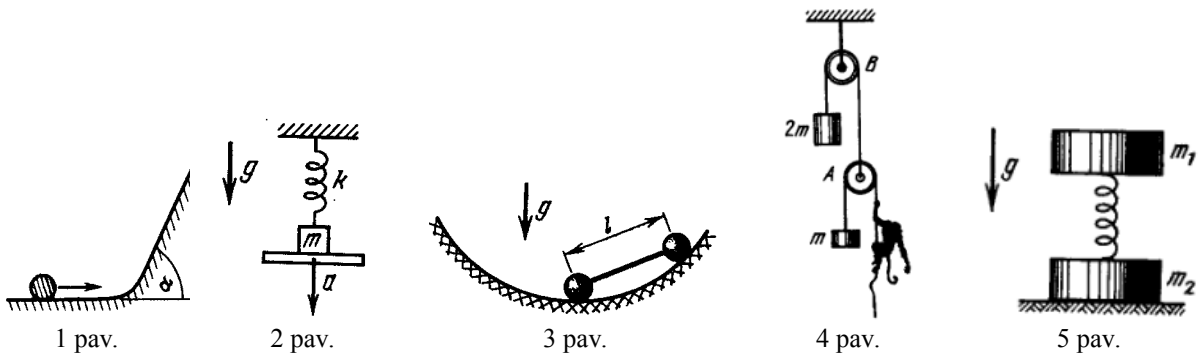


2015-2016 M. M. IV KETVIRČIO NAMŲ DARBAI
MOKYKLOS „FIZIKOS OLIMPAS“ II KURSO MOKSLEIVIAMS

1. Kūnas juda plokštumos paviršiumi ir pereina į kitą plokštumą, sudarančią kampą α su pirmąja (1 pav.). Trinties koeficientas μ . Nustatykite kūno kinetinę energiją pabaigus posūkį, jei iš pradžių ji buvo K_0 .
2. Masės m kūnas pritvirtintas prie tamprumo k spyruoklės ir remiasi į lentelę taip, kad spyruoklė neišsitempusi (2 pav.). Lentelė pradeda judėti tam tikru pagreičiu a . Koks spyruoklės pailgėjimas tuo momentu, kai kūnas atsiskiria nuo lentelės? Koks maksimalus spyruoklės išsitempimas?
3. Du rutuliai, kurių kiekvieno masė m , sujungti standžiu ilgio l strypu (3 pav.). Tokia sistema yra pusrutulio (spindulys R) formos duobėje ir vienas iš rutulių prilaikomas žemiausiame duobės taške. Kiek šilumos išsiskirs dėl trinties paleidus sistemą judėti kol ji visiškai sustos? Trintis labai maža, rutulių matmenys taip pat daug kartų mažesni už R .
4. Masės m beždžionė laikosi įsikibusi į virvę, kuri permesta per skridinį, o kitame jos gale pritvirtintas m masės krovinys (4 pav.). Skridinys pritvirtintas prie kitos virvės, kuri taip pat per permesta per skridinį ir prie jos galo pritvirtintas $2m$ krovinys. Iš pradžių sistema nejuda. Tuomet beždžionėlė pradeda lipti greičiu u virvės atžvilgiu. Kaip judės sunkesnis krovinys? Trinties bei virvės ir skridinių masių nepaisyti.
5. Kokia jėga reikia prispausti m_1 masės kaladėlę, kad nustojus spausti m_2 masės kaladėlė atšoktų nuo grindų (5 pav.)? Kaladėlės sujungtos spyruokle, kurios tamprumo koeficientas k .



1–5 užduočių sprendimus

iki 2016 06 05

išsiųskite adresu:

„Fizikos olimpas“, Saulėtekio al. 9, III rūmai, 200 kab., LT-10222 Vilnius
Ant voko ar sąsiuvinio papildomai užrašykite „Emiliui Pileckiiui“