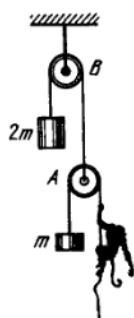
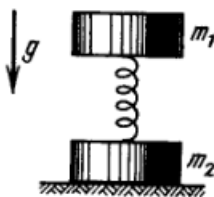


2008-2009 M. M. IV KETVIRČIO NAMŲ DARBAI
MOKYKLOS „FIZIKOS OLIMPAS“ II KURSO MOKSLEIVIAMS

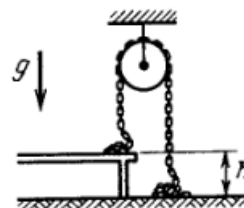
1. Masės m beždžionė laikosi įsikibusi į virvę, kuri permesta per skridinį, o kitame jos gale pritvirtintas m masės krovinys (1 pav.). Skridinys pritvirtintas prie kitos virvės, kuri taip pat per permesta per skridinį ir prie jos galo pritvirtintas $2m$ krovinys. Iš pradžių sistema nejuda. Tuomet beždžionėlė pradeda lipti greičiu u virvės atžvilgiu. Kaip judės sunkesnis krovinys? Trinties bei virvės ir skridinių masių nepaisyti.
2. Grandinėlė permesta per skridinį, dalis jos guli ant stalo, dalis ant grindų (2 pav.). Stalo aukštis h . Grandinėlė paleidžiama judėti. Koks nusistovės jos greitis?
3. Kokia jėga reikia prispausti m_1 masės kaladėlė, kad nustojus spausti m_2 masės kaladėlė atšoktų nuo grindų (3 pav.). Kaladėlės sujungtos spyruokle.
4. Masės m kulka pataiko į masės m taikinį, pakabintą ant siūlo, ir jį pramuša (4 pav.). Pataikiusi į antrą taikinį, kulka jame įstringa. Antro smūgio metu išsiskiria šilumos kiekis Q_2 . Kiek šilumos išsiskyrė kulcai pramušant pirmąjį taikinį. Kulkos ir taikinių sąveikos laiką laikykite nykstamai trumpu.
5. Masės m_2 tašelis leidžiasi pussferės formos įduba (spindulys R). Įduba suformuota m_1 masės kaladėje (5 pav.). Koks m_2 tašelio greitis kam pereinant žemiausią įdubos tašką, ir kokia tuo metu atramos reakcijos jėga? Į trintį neatsižvelkite.



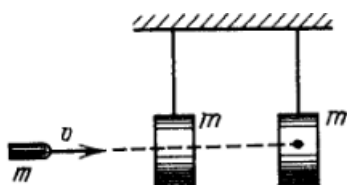
1 pav.



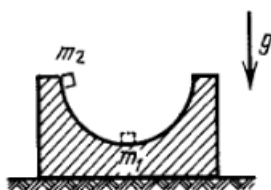
2 pav.



3 pav.



4 pav.



5 pav.

1–5 užduočių sprendimus iki 2009 06 10 išsiųskite adresu:

„Fizikos olimpas“,

Saulėtekio al. 9,

III rūmai, 200 kab.,

LT-10222 Vilnius

Ant voko ar sąsiuvinio papildomai užrašykite „Donatui Majui“