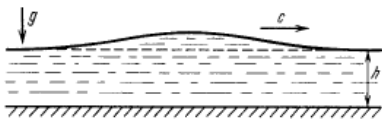
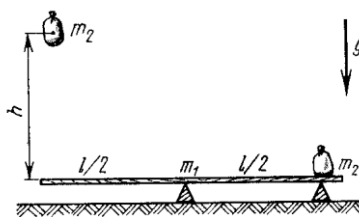


2010-2011 M. M. I KETVIRČIO NAMŲ DARBAI  
MOKYKLOS „FIZIKOS OLIMPAS“ III KURSO MOKSLEIVIAMS

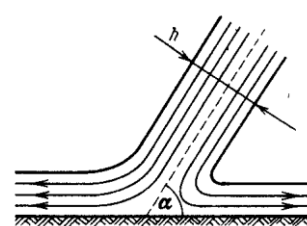
1. Ežere (gylis  $h$ ) vandens paviršiumi sklinda banga, kurios ilgis daug didesnis už gylį, o aukštis daug mažesnis už  $h$ . Koks bangos sklidimo greitis? (1 pav.)
2. Ant lentos galo iš aukščio  $h$  krenta smėlio maišas, kurio masė  $m_2$ . Ant kito lentos galo padėtas toks pat maišas. Į kokį didžiausią aukštį pakils antrasis maišas, jei lentos ilgis  $l$ , o masė  $m_1$ ? (2 pav.)
3. Neklampaus skysčio srovė teka ir ties grindimis išsiskiria į dvi dalis. Prie pat grindų srovės plotis  $h$  (nagrinėkime dvimatį atvejį). Skysčio tekėjimo kryptis sudaro kampą  $\alpha$  su grindimis. Į kokias dvi dalis išsiskiria srovė? Tekėjimas laminarus. (3 pav.)
4. Pradiniu momentu skystis yra užpildęs vertikalią L formos vamzdelio dalį. Vertikaliosios dalies aukštis  $l$ , vamzdelio galas uždaras. Skysčio tankis  $\rho$ . Raskite, kaip nuo laiko priklauso skysčio aukštis. (4 pav.)
5. Norint susukti storą stygą kampu  $\alpha$ , reikia veikti jėgos momentu  $M_0$ . Vienas tokios vertikalios stygos galas pritvirtinamas prie lubų, o prie kito galo pakabinamas horizontalus strypelis, su masės  $m$  rutuliukais galuose. Strypelio ilgis  $l$  ir jis pakabintas per centrą. Strypelis pasukamas mažu kampu horizontalioje plokštumoje. Koks bus svyravimų periodas? (5 pav.)



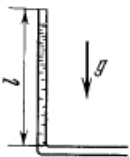
1 pav.



2 pav.



3 pav.



4 pav.

1–5 užduočių sprendimus iki 2010 09 15 išsiųskite adresu: „Fizikos olimpas“, Saulėtekio al. 9, III rūmai, 200 kab., LT-10222 Vilnius. Ant voko (ar sąsiuvinio) užrašykite Donatui Majui.