

4.9 Laisvojo kritimo pagreičio nustatymas universaliaja svyruokle

1. Kas yra matematinė ir kas yra fizinė svyruoklė?
2. Kas yra sukimo momentas M ?
3. Kas yra inercijos momentas I ? Kam jis yra lygus materialiam taškui, kurio masė m ir atstumas iki sukimo ašies yra r ?
4. Ką vadiname masės centru? Pagal kokią formulę randamas masės centras? Kur yra dviejų kūnų masės centras, kai jų masės m_1 , $m_2=2 m_1$, o atstumas tarp jų lygus d ?
5. Ką teigia Hiuigenso-Šteinerio teorema, arba teorema apie ašių perkėlimą? Kam lygus fizinės svyruoklės inercijos momentas, jei pakabinimo taškas nutolęs atstumu l nuo masės centro? Fizinės svyruoklės masė m , o inercijos momentas, kai sukimosi ašis lygiagrečiai duotai ir eina per masės centrą – I_0 .
6. (PAPILDOMAS KLAUSIMAS) Kaip įrodytumėt Hiuigenso-Šteinerio teoremą?
7. Ką teigia pagrindinis sukamojo judėjimo dėsnis? Kuom jis panašus į Niutono dėsnį??
8. (PAPILDOMAS KLAUSIMAS) Kam lygus sukimo momentas, kuris veikia fizinę svyruoklę, pasuktą kampu α ? Pasinaudoję pagrindiniu sukamojo judėjimo dėsniu, gaukite fizinės svyruoklės periodą T .
9. Kam lygus matematinės svyruoklės periodas? Kam lygus fizinės svyruoklės periodas? Kaip fizinės svyruoklės periodas priklauso nuo pakabinimo taško padėties? Kiek pakabinimo taškų turi fizinė svyruoklė, su kuriais gautusi tas pats periodas?
10. Kaip apibrėžiamas fizinės svyruoklės redukuotas ilgis? Kam jis yra lygus?(PAPILDOMAS KLAUSIMAS: gaukite redukuoto ilgio išraišką).
11. Kas yra laisvojo kritimo pagreitis $g=9.8\text{m/s}^2$? Pagal kokią formulę randamas laisvojo kritimo pagreitis, žinant fizinės arba matematinės svyruoklės periodą? Išveskite šią formulę iš periodo T išraiškos (4.9.7).

Pastaba 1: Atsakymus į 2-7 klausimus ieškokite 4.2 ir 4.3 darbų teorijos aprašuose.

Pastaba 2: Atsakymai į PAPILDOMUS KLAUSIMUS nebūtini

<http://web.vu.lt/ff/v.pyragaite/>

BFL