

Olimpiai előkészítő szakkör

(Budapest, 2025. január 27.)

Régi feladat

R.1. Indukciós motor.

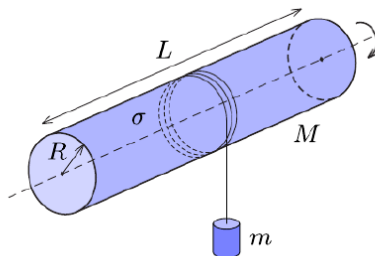
Befejezzük az előző szakkörre feladott feladatot.

https://ipho.physics.bme.hu/pdfs/feladatsorok/2024_25/2025_01_20.pdf

Új feladat

1. Töltött, forgó szigetelő henger.

Egy szigetelő anyagból készült R sugarú, L hosszúságú ($L \gg R$), vékony falú, M tömegű cső egyenletesen fel van töltve σ felületi töltéssűrűséggel. A cső rögzített szimmetriatengelye körül súrlódásmentesen foroghat. A csőre fonalat csévélünk, melynek végére m tömegű kis testet rögzítünk. Mekkora gyorsulással mozog a kis test, ha elengedjük?



(A feladatot próbáljuk meg dinamikai egyenletekkel és energetikai megfontolások segítségével is megoldani!)

Jó munkát!
Tasnádi Tamás