

Model harmonijskog oscilatora

Sonja Kovačević¹, Miroslav Jovanović²

¹*Prva kragujevačka gimnazija, Kragujevac, Srbija*

²*Gimnazija „Josif Pančić“ Bajina Bašta, Srbija*

Apstrakt. U klasičnoj mehanici, harmonijski oscilator je veoma popularan fizički model. Ovaj model se pojavljuje često u fizici i zato je sam po sebi vredan obrade u ovom radu. Sistem koji se ponaša po tom modelu ima ključnu osobinu: kada se izvede iz ravnotežnog položaja, nastaje povratna sila koja je proporcionalna pomeranju od ravnotežnog položaja. Ako je ova sila jedina koja deluje na sistem, sistem se zove prosti harmonijski oscilator, i podleže prostom harmonijskom kretanju. U radu je data univerzalna jednačina oscilatora i njeno opšte rešenje. Na kraju, opisan je demonstracioni eksperiment sa oscilovanjem mase na vertikalnoj opruzi, pod okolnostima da se masa smanjuje u toku vremena.