

TZS Vežbe: čas 10, 15/12/2022 - Širenje Spektralnih Linija

Ivan Milić

December 15, 2022

Zadatak 1

Pokazati da je spektar Prigušenog harmonijskog oscilatora Lorenzova funkcija. Jednačina kretanja prigušenog harmonijskog oscilatora ima oblik:

$$m\ddot{x} = -m\gamma\dot{x} - m\omega_0^2x. \quad (1)$$

Zadatak 2

Proceniti Doplerovu poluširinu za linije gvoždja i vodonika u Sunčevoj fotosferi ($T=6000\text{ K}$) i koroni ($T=10^6\text{ K}$), za linije u vidljivom delu spektra. Koristeći javno dostupan srednji spektar Sunca na:

BASS2000

uporediti dobijene rezultate sa širinom linija u spektru Sunca. Da li očekujete da linije u spektru budu šire ili uže od izračunatih vrednosti? Zašto?