

1 Mehansko nihanje in valovanje

1.1 Enostavna nihala. Enačba dušenega nihanja.

1. Utež na vijačni vzmeti
 - Določi odmik vzmeti, če jo obesimo z utežjo.
 - Zapiši enačbo dušenega nihanja. Koefficient dušenja. Lastna frekvenca.
 - Z nastavkom $y = Ae^{\lambda t}$ reši enačbo:
 - Podkritično dušenje. Fazni zamik. Nihajni čas. Frekvenca. Določi parametri iz začetnih pogojev.
 - Kritično dušenje.
 - Nadkritično dušenje.
 - Energija podkritičnega dušenja.
2. Nitno (matematično) nihalo
 - Zapiši enačbo dušenega nihanja in njeno rešitev.
3. Fizično nihalo
 - Zapiši enačbo dušenega nihanja in njeno rešitev.
4. Vsiljeno nihanje
 - Zapiši enačbo vsiljenega nihanja ter obliko splošne rešitve.
5. Valovna enačba
 - Izpelji valovno enačbo.
 - Pojasni Dopplerjev pojav.