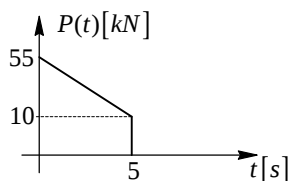
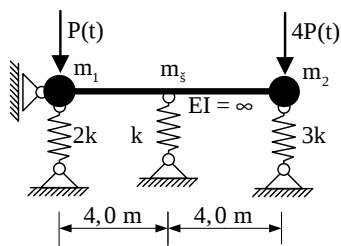


ZADATAK



Mase: $m_\xi = 2 \text{ t/m'}$
 $m_1 = 6 \text{ t}$
 $m_2 = 3 \text{ t}$
 Krutosti opruga: $k = 3000 \text{ kN/m}$

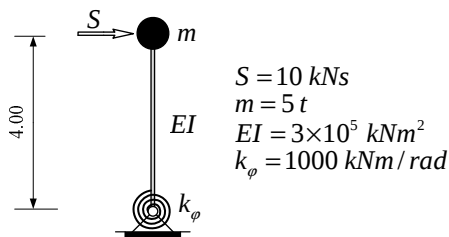
Odrediti:

- dinamičke stupnjeve slobode,
- vlastite frekvencije i oblike titranja (oblike titranja prikazati grafički) te
- oscilacije prikazanog krutog štapa s dodatnim masama, oslonjenog na elastičnu podlogu uslijed djelovanja zadane pobude.

Konstrukcija je prije djelovanja pobude mirovala.

TEORIJSKI DIO

1. Odrediti zakon slobodnih oscilacija koje nastaju nakon djelovanja zadanog impulsa S .



2. Napišite diferencijalnu jednadžbu slobodnog titranja s prigušenjem i definirajte koeficijente viskoznog prigušenja ζ i c_{kr} . Koje su osnovne vrste prigušenog gibanja s obzirom na iznose tih koeficijenata. Skicirajte pripadne oblike odziva.
3. Promatramo linearni spektar odziva nekog potresnog zapisa. Kakvi su omjeri $A/\ddot{u}_{g0}$, $V/\dot{u}_{g0}$ i D/u_{g0} ? Čemu teži prvi omjer ako $T \rightarrow 0$ odnosno posljednji ako $T \rightarrow \infty$?
4. Objasniti pojam rezonancije.
 Što je rezonancijska frekvencija?
 Navesti primjer pojave rezonancije u praksi. Znete li primjer gdje je pojava rezonancije povoljna?