

Vprašanja iz Fizike I

Mehanika

1. Opis premega gibanja točkastega telesa; kako gibanje predstavimo
2. Hitrost in pospešek pri premem gibanju točkastega telesa, zveze med pospeškom, hitrostjo in lego
3. Enakomerno pospešeno premo gibanje
4. Opis splošnega krivega gibanja točkastega telesa
5. Hitrost in pospešek pri krivem gibanju točkastega telesa
6. Opis kroženja v kartezičnih in polarnih koordinatah
7. Definicija kota, kotne hitrosti in kotnega pospeška ter zveze med njimi
8. Enakomerno in enakomerno pospešeno kroženje, frekvenca
9. Hitrost in pospešek pri kroženju, Coriolisov pospešek
10. Definicija in merjenje mase ter sile, Newtonovi zakoni
11. Inercialni in neinercialni sistemi, Galilejeva transformacija
12. Delo sile in izrek o kinetični energiji, potencialna in prožnostna energija, moč
13. Sunek sile in izrek o gibalni količini, gibalna količina sistema točkastih teles, zakon o ohranitvi gibalne količine
14. Prožen in neprožen trk dveh teles
15. Sila curka in raketni pogon
16. Težišče sistema točkastih teles in zvezno porazdeljene mase, izrek o gibanju težišča
17. Navor, navor dvojice sil, navor teže, pogoji za mirovanje togega telesa
18. Kinetična energija, potencialna energija in gibalna količina togega telesa
19. Enačba za vrtenje togega telesa okrog stalne osi, vztrajnostni moment
20. Delo navora, moč, kinetična energija vrtenja okoli stalne osi
21. Vrtilna količina simetričnih in asimetričnih teles pri vrtenju okoli stalne osi, navori v ležajih
22. Vrtilna količina točkastega telesa, vrtilna količina sistema točkastih teles, zakon o ohranitvi vrtilne količine
23. Zveza med vrtilno količino in navorom, vrtavka
24. Enačbi, ki opišeta splošno gibanje togega telesa, kotaljenje
25. Vzdolžne deformacije trdnih teles: prožnost, plastičnost, natezna trdnost, Hookov zakon
26. Prožnostna energija in gostota prožnostne energije pri vzdolžni deformaciji, tlak in izotropna stisljivost trdnih snovi
27. Strižna in torzijska deformacija
28. Nihanje in nihala, vzmetno nihalo: nihajni čas, frekvenca, krožna frekvenca, enačbe nihanja
29. Matematično fizično in sučno nihalo, energija nihanja
30. Dušeno nihanje
31. Vsiljeno nihanje
32. Keplerjevi zakoni, gravitacijska sila, merjenje gravitacijske konstante
33. Gravitacijska sila med krogelnimi telesi, težni pospešek v višini h nad površjem zemlje
34. Delo gravitacijske sile, gravitacijska potencialna energija

35. Tlak, merilniki tlaka, hidrostatični tlak, vzgon, hidravlične naprave
36. Površinska napetost, površinska energija, kapilarnost
37. Bernoullijeva enačba, Venturijeva cev, zastojni tlak
38. Viskoznost, Stokesov zakon, pretakanje viskozne tekočine po cevi
39. Linearni in kvadratni zakon upora v tekočini, Reynoldsovo število

Mehansko valovanje

40. Hitrost širjenja vzdolžnih motenj v prožnih snoveh in po struni
41. Valovna enačba za primer strune. Splošna rešitev te enačbe
42. Sinusno valovanje v eni razsežnosti: odmik v odvisnosti od kraja in časa, frekvenca, krožna frekvenca, valovna dolžina, valovno število
43. Odboj valovanja od ovire, stoječe valovanje
44. Gostota energije, energijski tok in gostota energijskega toka pri valovanju v eni razsežnosti
45. Energijski tok in gostota energijskega toka pri valovanju v treh razsežnostih, absorpcija valovanja
46. Odboj in lom valovanj na ravni meji med sredstvoma, Huygensovo načelo
47. Uklon in interferenca
48. Dopplerjev pojav, Machovo valovno čelo
49. Disperzija valovanj, fazna in skupinska hitrost