

## Spisak ispitnih pitanja

1. Kretanje materijalne tačke. Brzina kretanja.
2. Određivanje predjenog puta materijalne tačke.
3. Ravnomerno pravolinijsko kretanje.
4. Neravnomerno pravolinijsko kretanje. Ubrzanje.
5. Krivolinijsko kretanje. Ubrzanje pri krivolinijskom kretanju.
6. Ravnomerno kružno kretanje.
7. Translatorno kretanje krutog tela.
8. Rotaciono kretanje krutog tela.
9. Relacije među vektorima linijske i ugaone brzine.
10. Relacije među vektorima linijskog i ugaonog ubrzanja.
11. Prvi Njutnov zakon. Inercijalni sistemi.
12. Drugi Njutnov zakon. Jedinice sile i mase.
13. Impuls ili količina kretanja.
14. Treći Njutnov zakon: Zakon akcije i reakcije.
15. Zakon održanja impulsa. Primeri.
16. Zakon nezavisnosti dejstva sila. Slobodno i vezano kretanje.
17. Odnos kinematičkih i dinamičkih veličina.
18. Diferencijalna jednačina kretanja. Zadaci dinamike.
19. Pravolinijsko kretanje materijalne tačke. Primeri.
20. Krivolinijsko kretanje materijalne tačke. Primeri.
21. Određivanje sile po obliku trajektorije.
22. Dinamika vezanog kretanja materijalne tačke. Klasifikacija mehaničkih veza.
23. Sile trenja.
24. Relativnost kretanja.
25. Inercijalni koordinatni sistemi. Galilejeve transformacije. Galilejev princip relativnosti.
26. Neinercijalni koordinatni sistemi. Inercijalne sile.
27. Sile inercije u rotirajućim sistemima.
28. Centrifugalna sila inercije.
29. Koriolisova sila inercije.
30. Uticaj obrtanja Zemlje na tela na njenoj površini.
31. Rad sile. Konzervativne i nekonzervativne sile.
32. Snaga ili efekat rada.
33. Energija mehaničkog kretanja.
34. Zakon održanja mehaničke energije.
35. Opisivanje kretanja pomoću energijskih dijagrama.
36. Sudari. Idealno elastičan sudar tela.
37. Apsolutno neelastičan sudar.
38. Kretanje mehaničkog sistema. Centar masa.
39. Zakoni kretanja centra masa.
40. Translatorno kretanje krutog tela.
41. Rotaciono kretanje krutog tela. Moment impulsa. Moment sile.
42. Osnovni zakoni dinamike rotacionog kretanja krutog tela.
43. Zakon održanja momenta impulsa.
44. Rotacija tela oko nepokretne ose. Moment inercije.
45. Određivanje momenta inercije. Štajnerov obrazac.
46. Složeno kretanje krutog tela.

47. Kinetička energija, rad i snaga tela pri rotaciji.
48. Njutnov zakon gravitacije.
49. Gravitaciono polje, rad i potencijalna energija.
50. Keplerovi zakoni.
51. Mehanika elastičnih tela. Hukov zakon.
52. Deformacija istezanja. Granica elastičnosti.
53. Deformacije smicanja i torzije.
54. Mehanika fluida. Pritisak.
55. Osnovni zakoni hidrostatičke. Paskalov i Arhimedov zakon.
56. Merenje pritiska.
57. Kretanje idealne tečnosti. Jednačina kontinuiteta.
58. Bernulijeva jednačina. Primena.
59. Viskoznost tečnosti. Stoksov zakon.
60. Raspodela brzina u cevi. Isticanje viskozne tečnosti.
61. Laminarno i turbulentno strujanje. Dinamički potisak.
62. Jednačina harmonijskog oscilovanja. Put, brzina i ubrzanje.
63. Matematičko i fizičko klatno.
64. Energija harmonijskog oscilatornog kretanja.
65. Prigušene oscilacije.
66. Prinudne oscilacije. Rezonancija.