

ДИНАМИКА СА ТЕОРИЈОМ ОСЦИЛАЦИЈА

Питања за ДРУГИ колоквијум

30. Формулисати диференцијални облик закона о промјени количине кретања и пројекције количине кретања система, као и одговарајуће законе одржања.
31. Формулисати интегрални облик закона о промјени количине кретања и пројекције количине кретања система.
32. Формулисати закон о кретању центра инерције система.
33. Формулисати законе о промјени момента количине кретања система за непокретну тачку и непокретну осу, као и одговарајуће законе одржања.
34. Момент количине кретања за обртну осу крутог тијела.
35. Динамичке једначине транслаторног кретања крутог тијела.
36. Диференцијална једначина обртања крутог тијела око непокретне осе.
37. Физичко клатно.
38. Диференцијалне једначине равног кретања крутог тијела.
39. Котрљање цилиндра по подлози.
40. Формулисати Даламберов принцип за систем.
41. Главни вектор и главни момент инерцијалних сила крутог тијела.
42. Примјеном Даламберовог принципа написати једначине помоћу којих се могу одредити реакције у лежиштима тијела које се обрће око непокретне осе.
43. Који услови треба да буду испуњени па да динамичке реакције у лежиштима крутог тијела које се обрће буду једнаке нули?
44. Кинетичка енергија крутог тијела.
45. Формулисати закон о промјени кинетичке енергије система, као и закон одржања механичке енергије.
46. Како се одређује рад силе која дјелује на тијело које се обрће?
47. Шта је удар и како гласи основна једначина удара?
48. Како се дефинише коефицијент успостављања?
49. Закони о промјени количине кретања и момента количине кретања система при удару.
50. Шта су генерализане координате система? Како гласе Лагранжове једначине друге врсте и шта оне представљају?
51. Написати диференцијалну једначину слободних непригушених осцилација система са једним степеном слободе, коначну једначину осциловања и изразе за амплитуду и период осциловања.
52. Еквивалентна крутост паралелно и редно везаних опруга.
53. Мале непригушене осцилације математичког клатна.
54. Мале непригушене осцилације физичког клатна.
55. Торзијски осцилатор.

56. Написати диференцијалну једначину слободних пригушених осцилација система са једним степеном слободe и коначну једначину осциловања у случају малог пригушења.
57. Написати диференцијалну једначину принудних непригушених осцилација система са једним степеном слободe и закон принудног осциловања.
58. Када се јавља резонанција? Написати закон принудних резонантних осцилација.
59. Написати диференцијалну једначину принудних пригушених осцилација система са једним степеном слободe и закон принудног осциловања.