

Tətbiqi Mexanika - 1 fənnindən imtahan sualları
(Xüsusi texnika və texnologiya fakultəsi üçün):

1. Statikanın aksiomları.
2. Rabitələr və onların reaksiya qüvvələri. Rabitələrdən azad olunma prinsipi.
3. Bir nöqtədə tətbiq olunmuş qüvvələr sisteminin həndəsi üsulla toplanması və həndəsi müvazinət şərtləri.
4. Müvazinətdə olan üç qüvvə haqqında teorem.
5. Qüvvənin müstəvi və ox üzərindəki proyeksiyası.
6. Bir nöqtədə tətbiq olunmuş qüvvələr sisteminin analitik üsulla toplanması və analitik müvazinət şərtləri.
7. İki paralel qüvvənin toplanması. Cüt qüvvələr və onların momenti.
8. Cüt qüvvələr haqqında teoremlər.
9. Cüt qüvvələr sisteminin toplanması və müvazinət şərtləri.
10. Qüvvənin nöqtəyə nəzərən momenti.
11. Qüvvənin oxa nəzərən momenti.
12. Qüvvənin nöqtəyə və oxa nəzərən momenti arasında asılılıq.
13. İxtiyari qüvvələr sisteminin verilmiş mərkəzə gətirilməsi.
14. İxtiyari qüvvələr sisteminin müvazinət şərtləri.
15. Müstəvi və müstəvi paralel qüvvələr sisteminin müvazinət şərtləri.
16. Kinematika. Nöqtənin hərəkətinin verilmə üsulları.
17. Nöqtənin sürət və təcil vektoru.
18. Nöqtənin hərəkəti koordinat üsulla verildikdə onun sürət və təcilinin tapılması.
19. Nöqtənin hərəkəti təbii üsulla verildikdə onun sürət və təcilinin tapılması.
20. Nöqtənin müntəzəm və müntəzəm dəyişən hərəkəti.
21. Bərk cismin irililmə hərəkəti.
22. Bərk cismin tərpənməz ox ətrafında fırlanma hərəkəti. Bucaq sürəti və bucaq təcili.
23. Tərpənməz ox ətrafında fırlanan cismin nöqtələrinin sürət və təcili.
24. Bərk cismin müstəvi hərəkəti. Yastı fiqurun nöqtələrinin sürət və təcili. Ani sürətlər mərkəzi.
25. Dinamikanın qanunları. Maddi nöqtənin hərəkətinin diferensial tənlikləri.
26. Maddi nöqtənin hərəkət miqdarının dəyişməsi haqqında teorem.
27. Maddi nöqtənin hərəkət miqdarı momentinin dəyişməsi haqqında teorem.
28. Qüvvənin işi və gücü. Maddi nöqtənin kinetik enerjisinin dəyişməsi haqqında teorem.
29. Maddi nöqtə üçün Dalamber Prinsipi.
30. Maddi nöqtələr sistemi (MNS). MNS-in hərəkətinin diferensial tənlikləri.
31. MNS-in kütlələr mərkəzinin hərəkəti haqqında teorem.
32. MNS-in hərəkət miqdarının dəyişməsi haqqında teorem.
33. MNS-in kinetik momentinin dəyişməsi haqqında teorem.
34. MNS-in kinetik enerjisinin dəyişməsi haqqında teorem.
35. MNS üçün Dalamber Prinsipi.

36. Bərk cismin inersiya momentləri. Paralel oxlara nəzərən inersiya momentləri arasında asılılıq.
37. Bərk cismin tərpənməz ox ətrafında fırlanma hərəkətinin diferensial tənliyi.
38. Tərpənməz ox ətrafında fırlanan cismin kinetik enerjisinin dəyişməsi haqqında teorem.
39. Mexaniki sistemin kiçik rəqsləri. Sərbəst, sönən və məcburi rəqslər.
40. Zərbə nəzəriyyəsi.
41. Kürənin tərpənməz ideal səthə düz zərbəsi.
42. Kürənin tərpənməz ideal səthə çəp zərbəsi.
43. İki kürənin düz mərkəzi zərbəsi.
44. Maddi nöqtənin zərbə zamanı hərəkət miqdarının dəyişməsi haqqında teorem.
45. Maddi nöqtənin zərbə zamanı hərəkət miqdarı momentinin dəyişməsi haqqında teorem.
46. Mexaniki sistemin zərbə zamanı hərəkət miqdarının dəyişməsi haqqında teorem.
47. Mexaniki sistemin zərbə zamanı kinetik momentinin dəyişməsi haqqında teorem.
48. Zərbə qüvvəsinin tərpənməz ox ətrafında fırlanan cismə təsiri.
49. Materiallar Müqaviməti fənninə giriş. Əsas anlayışlar, sadələşdirmələr və hipotezlər.
50. Kəsmə üsulu, xarici və daxili qüvvələr.
51. Deformasiyaların növləri, Gərginlik.
52. Dartılma və sıxılma. Normal qüvvə epürləri.
53. Eninə və boyuna (uzanma) deformasiyalar. Huk qanunu.
54. Dartılma diaqramı.
55. Dartılma və sıxılmada möhkəmlik hesabları. Buraxıla bilən gərginliklər, ehtiyat əmsalı.
56. Statik həll olunan və statik həll olunmayan sistemlər.
57. Kəsilmə (sürüşmə) deformasiyası.
58. Sürüşmədə Huk qanunu.
59. Kəsilmədə möhkəmlik hesabları.
60. Yastı fiqurun həndəsi xarakteristikaları.
61. Milin en kəsiyinin statik və inersiya momentləri.
62. Burulma deformasiyası.
63. Brusun (milin) en kəsiklərində toxunan gərginliklərin paylanması.
64. Burulmada möhkəmlik hesabları.
65. Düzoxlu tirin əyilmə deformasiyası.
66. Kəsici qüvvə və əyici moment epürləri.
67. Əyilmədə normal gərginliklərin paylanması.
68. Əyilmədə möhkəmlik hesabları.
69. Əyilmiş oxun diferensial tənliyi.
70. Boyuna əyilmə. Dayanıqlıq vəziyyətləri. Böhran qüvvəsi. Eyler düsturu.

Prof. V.İ. Baxşəliyev