

**Ta'lim yo'nalishi: 60711000 - Mexatronika va robototexnika va 60710700 –
Elektronika va asbobsozlik yo'nalishlari talabalri uchun Fizika 1 bo'yicha yakuniy
nazorat savollari**

1. Mexanik harakat. Moddiy nuqta, mutlaq qattiq jism. Fazo va vaqt.
2. Moddiy nuqta kinematikasi. Trayektoriya, yo'l, ko'chish, tezlik, tezlanish.
3. Nuqtaning aylana bo'ylab harakati. Burchak tezligi va burchak tezlanishi.
4. Aylanma harakatda tangensial, normal va to'liq tezlanish.
5. Harakatning chiziqli va burchak xarakteristikalarini orasidagi bog'lanish.
6. Moddiy nuqta dinamikasi. Kuch. Massa. Impuls. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
7. Nyutonning birinchi, ikkinchi va uchinchi qonunlari. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
8. Jismning aylanish o'qiga nisbatan inersiya momenti. Shteyner teoremasi.
9. Turli shakldagi jismlarning inersiya momentlarini hisoblash formulalari.
10. Qattiq jismning aylanma harakati dinamikasining asosiy tenglamasi.
11. Aylanish momenti. Aylanish o'qiga nisbatan impuls momenti.
12. Impulsning o'zgarish va saqlanish qonuni. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
13. Burchak impulsining o'zgarish va saqlanish qonuni.
14. Mexanik ish. Kuch. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
15. Mexanik tizimning kinetik energiyasi va uning tashqi va ichki kuchlar ishi bilan bog'liqligi.
16. Konservativ va nokonservativ kuchlar.
16. Potensial energiya. Potensial energiyaning ish va kuch bilan bog'liqligi. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
17. Mexanikada energiyaning saqlanish qonuni. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
18. Noinersial sanoq tizimi. Inersiya kuchi.
19. Inersial sanoq tizimlari. Galiley almashtirishlari.
20. Eynshteyn postulatlarini.
21. Lorens almashtirishlari.
22. Termodinamik parametrlar. Ideal gaz. Ideal gazning holat tenglamasi.

23. Izojarayonlar. Gaz qonunlari.
24. Molekulyar-kinetik nazariyaning fundamental tenglamasi.
25. Ideal gazning qattiq molekulalari erkinlik darajalari soni.
26. Energiyaning erkinlik darajalari bo'yicha taqsimlanishi.
27. Gazning bajargan ishi. Issiqlik sig'imi. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
28. Termodinamikaning birinchi qonuni, uning izojarayonlar va adiabatik jarayonlarga qo'llanilishi.
29. Termodinamikaning ikkinchi qonuni. Entropiya. Izojarayonlar uchun entropiya formulalarini yozing.
30. Issiqlik dvigatelining foydali ish koeffitsienti. Karno sikli. Bu hodisani tasvirlab bering.
31. Elektr o'zaro ta'siri. Elektr zaryadi va uning diskretligi.
32. Kulon qonuni. Elektr maydoni. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
33. Elektr maydon kuchlanganligi. Superpozitsiya prinsipi.
34. Elektr maydon kuchlanganligining vektor oqimi. Gauss teoremasi. Formulalarni yozing va ta'rif bering.
35. Gauss teoremasining qo'llanishi: dipol uchun, cheksiz tekislik uchun, ikkita tekislik uchun.
36. Ostrogradskiy-Gauss teoremasining sfera va ip uchun qo'llanilishi.
37. Bir jinsli elektrostatik maydonda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish.
38. Markaziy elektrostatik maydonda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish.
39. Elektr maydon vektorining sirkulyatsiyasi haqidagi teorema.
40. Elektr maydonda zaryadning potensial energiyasi. Elektr maydon potentsiali.
41. Elektr maydon kuchlanganligi bilan potensial orasidagi bog'lanish.
42. O'tkazgichlarning elektr sig'imi. Zaryadlangan sferaning sig'imi.
43. Kondensatorlar va ularning sig'imi. Turli geometrik shakldagi kondensatorlar.
44. Kondensatorlarni ketma-ket va parallel ulash.
45. Elektr zaryadlarning o'zaro ta'sir energiyasi. Elektr maydon energiyasining zichligi.
46. Elektr toki. Tok kuchi va zichligi. Tokning mavjudlik shartlari.
47. O'tkazgichlarning qarshiligi. Qarshiliklarni ketma-ket va parallel ulash.

48. Elektr yurituvchi kuch (EYK). Potensiallar farqi. Kuchlanish. Formulalarni yozing va ta'rif bering.

49. Kirxgof qoidolari.