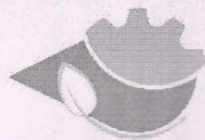


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR**  
**VAZIRLIGI**



**“TIQXMMI” MTUning**  
**QARSHI IRRIGATSIYA VA AGROTEKNOLOGIYALAR**  
**INSTITUTI**

**“MATEMATIKA, JISMONIY TARBIVA VA SPORT”**  
**kafedrasi**

**“FIZIKA”**  
fanidan yakuniy nazorat uchun

## **SAVOLLAR TO'PLAMI**



**Qarshi-2024**



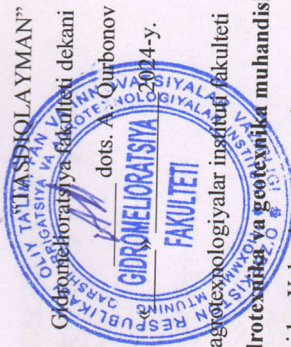
"KELISHILDI"

"Matematika, jismoniy tarbiya va sport"

kafedra mudiri

kat.o'q. B. Mexrochev

"12" 2024-y.



"TIQXMMI" MTU ning Qarshi irrigatsiya va agroxologiyalar instituti fakulteti  
Gidrometeorologiya fakulteti 1-kurs 60730600 - Gidrometeorologiya va geotexnika muhandisligi  
yo'nalish talabalari uchun "Fizika" fanidan Yakuniy nazorat uchun

#### YOZMA NAZORAT SAVOLLARI

1. Kinematika asoslari.
2. Ilgarilanna va aylanma harakat kinematikasi.
3. Jismlarning erkin tushishi.
4. Dinamika asoslari.
5. Nyuton qonunlari.
6. Butun olam tortishish qonuni.
7. Harakat miqdori. Uning saqlanish qonuni
8. Mexanikada saqlanish qonunlari
9. Elastik kuchi. Guk qonuni
10. Ish va quvvat
11. Energiya va uning turlari
12. Energiyaning saqlanish qonuni
13. Qattiq jismining aylanma harakati
14. Suyuqliklar dinamikasi.
15. Bernulli tenglamasi
16. Suyuqliklar yopishqoqligi
17. Suyuqliklarning sirt tarangligi
18. Kapillyar hodisalar
19. Bug'lanish va qaynash
20. Harakat miqdori momentining saqlanish qonuni
21. Tebranma harakat.
22. Garmonik tebranishlar
23. Mayatniklar
24. To'liqlar
25. Molekulyar kinetik nazariya asoslari
26. MKN ning asosiy tenglamasi
27. Ideal gaz qonunlari
28. Makroskopik parametrlar
29. Ideal gaz kinetik nazariyasining asosiy tenglamasi
30. Gaz molekularining erkinlik darajasi.
31. Gazning ichki energiyasi
32. Gazning issiqlik sig'irlari
33. Gaz molekulasining tezliklari
34. Jismlarning elektrlanishi.
35. Elektr zaryadlari.
36. Kulon qonuni. Elektr maydonining kuchlanganligi.
37. Ostrogradskiy - Gauss teoremasi.
38. Elektr maydonida zaryadni ko'chirishga bajarilgan ish. Potensial.
39. Elektr sig'imi. Kondensatorlar.

40. Dielektriklarning qutblanishi.
41. Qutbli molekullardan tuzilgan dielektrikning qutblanishi.
42. O'ta o'tkazuvchanlik hodisasi.
43. Joul - Lens qonuni.
44. Elektr tokning ishi va quvvati.
45. Tarmoqlangan zanjirlar.
46. Kirxgof qoidalar.
47. Elektron emissiya.
48. Termoelektron emissiya.
49. Tok kuchi.
50. Elektr yurituvchi kuch.
51. Kuchlanish.
52. Zanjirning bir qismi uchun Om qonuni.
53. Berk zanjir uchun Om qonuni
54. Elektroliz hodisasi.
55. Faradey qonunlari.
56. Toklarning magnit maydoni.
57. Amper qonuni
58. Bio-Savar-Laplas qonuni.
59. Elektromagnit induksiya hodisasi.
60. Faradey qonuni.
61. Lens qoidasi.
62. O'zaro induksiya va o'zinduksiya.
63. Transformator.
64. O'zgaruvchan tok.
65. O'zgaruvchan tok parametrlari
66. Sig'im va induktiv qarshiliklar.
67. O'zgaruvchan tok uchun Om qonuni.
68. Elektr rezonansi.
69. Elektrostatik maydon ahamiyati
70. Elektromagnit maydon ahamiyati
71. Yorug'likning tabiati.
72. Geometrik optika qonunlari.
73. Linzalar.
74. Difraksiya panjara
75. Despersiya
76. Optik asboblari
77. Yorug'likning dispersiyasi
78. Atom tuzilishi.
79. Tomson va Rezerford modellari.
80. Bor postulatlar.
81. Radioaktivlik.
82. Alfa, Beta va Gamma nurlanishlar
83. Radioaktiv yemirilish qonuni
84. Yadro kuchlari
85. Yadro reaksiyalari
86. Bir-biridan 10sm masofada joylashgan 250 va 40nC zaryadga ega bo'lgan ikkita zarra qanday kuch bilan ta'sirlashadi(mN)?  
 $K=9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$   
Bunda
87. 20ta uglerod(C) molekulasining massasi qanday? uglerodning molyar massasi 12g/mol,  $N_A=6 \cdot 10^{23}$
88. Beshta karbonat angidrit(CO<sub>2</sub>) molekulasining massasi qanday? karbonat angidritning molyar massasi 44g/mol,  $N_A=6 \cdot 10^{23}$
89. 60 N kuch jisimga 0,8 m/s<sup>2</sup> tezlanish beradi. Qanday kuch bu jisimga 2 m/s<sup>2</sup> tezlanish beradi?
90. 20ta uglerod(C) molekulasining massasi qanday? uglerodning molyar massasi 12g/mol,  $N_A=6 \cdot 10^{23}$



91. Agar 100C zaryadni ko'chirish uchun 1,2 kj ish bejarsa ,lampochkada qanday kuchlanish bo'ladi?
92. 4 mol miqdordagi geliy(He) gazining molekulasining massasi qanday? Geliy gazining molyar massasi 4g/mol
93. 1 mol miqdordagi geliy(He) gazining molekulasining sonini toping?
94. 2 mol miqdordagi vodorod(H) gazining molekulasining massasi qanday? vodorod gazining molyar massasi 2g/mol.
95. Massasi 200 kg bo'lgan jismga 100N kuch qanday tezlanish beradi(m/s<sup>2</sup>)?
96. 1 mol miqdordagi geliy(He) gazining molekulasining sonini toping?
97. Bir-biridan 15sm masofada joylashgan 250 va 400nC zaryadga ega bo'lgan ikkita zarra qanday kuch bilan ta'sirlashadi(mN)?
98. Bir-biridan 2sm masofada joylashgan 4 va 10nC zaryadga ega bo'lgan ikkita zarra qanday kuch bilan ta'sirlashadi(mN)?
99. 3ta vodorod(H) molekulasining massasi qanday? vodorodning molyar massasi 2g/mol, NA=6\*10<sup>23</sup>
100. 3 mol miqdordagi vodorod(H) gazining molekulasining sonini toping?
101. Bitta kislarod(O<sub>2</sub>) molekulasining massasi qanday? Kislarodning molyar massasi 32g/mol, NA=6\*10<sup>23</sup>
102. Induksiya 0.5 mT bir jinsli magnet maydonda induksiya chiziqlariga parallel holatda 20m/s tezlik bilan uchib kirgan +30nC zaryadli zarrachaga ta'sir etuvchi kuchni toping(mN)?
103. Induksiya 5 mT bir jinsli magnet maydonda induksiya chiziqlariga perpendikulyar holatda 10sm uzulikkdagi 2A tokli to'g'ri o'tkazgich joylashtirilgan.o'tkazgichga ta'sir kuchini toping(mN)?
104. 60 N kuch jismga 0,8 m/s<sup>2</sup> tezlanish beradi. Qanday kuch bu jismga 2 m/s<sup>2</sup> tezlanish beradi?
105. Tinch holatdagi uzunligi 100 m bo'lgan sterjen biror sanoq tizimida 1,8.108 m/s tezlik bilan harakatlanasa, shu tizimda uning uzunligi qanday (sm) bo'ladi?
106. Proton  $\sqrt{0.75c}$  tezlikkacha tezlashtirilsa, uning massasi qanday bo'ladi? (proton uchun mo=1 u).
107. Yorug'lik tezligiga yaqin tezlikda harakatlanayotgan jismning chiziqli o'lchami harakat yo'nalishida 1,2 marta kamaysa, uning hajmi qanday o'zgaradi?
108. • Fazoda ikkita zarracha bir to'g'ri chiziqli bo'ylab bir-biri tomon c/2 va 8c/11 tezlik bilan uchmoqda. Ikkinchi zarrachaning birinchi zarrachaga nisbatan
- tezligini aniqlang. c -yorug'likning vakuumdagi tezligi.
109. Kosmik nurlar tarkibidagi mezon  $\sqrt{0.75c}$  tezlikda harakat qilmoqda. Mezon xususiy vaqitvning necha soatiga Yerdan kuzatuvchi soatining 3,2 s vaqt oralig'i mos keladi?
110. Beqaror zarracha yorug'lik tezligining 33,(3) % ni tashkil etuvchi tezlik bilan harakat qilsa (qo'zg'almas kuzatuvchining soati bo'yicha), uning yashash vaqti necha marta uzayadi?
111. Yerga nisbatan 0,99c tezlik bilan harakatlanayotgan uchar yulduzda qancha vaqt o'tadi? Bu paytda Yerdagi 70 yil o'tgan.
112. Soat OX o'qi bo'ylab 0,8c tezlik bilan harakatlanmoqda. x=0 paytda soat nolni ko'rsatsa, x=240 m bo'lganda soat nimani (μs) ko'rsatadi?
113. Myuon (myu mezon) atmosferaning yuqori qatlamlarida paydo bo'lib, parchalanishga qadar 5 km ga uchib boradi. Agar uning xususiy yashash vaqti 2 ps bo'lsa, u qanday tezlik bilan harakatlangan?
114. Agar  $\tau = 5$  s vaqtda K- sanoq sistemasida harakatlanayotgan soat  $\Delta t=0,1$  s ga kech qolsa, u qanday tezlik bilan harakatlangan? c- yurug'lik tezligi.
115. Yerdagi radioaktiv moddaning yarim yemirilish davri 5,8 yil ekanligi o'lchangan. Kosmik kema Yerga nisbatan 0,6c tezlik bilan uchayotgan bo'sin,
- Kemadagi olim Yerdagi bo'layotgan bu tajribani kuzatsa, o'lchagan yarim yemirilish davri qanday bo'ladi? c - yorug'likning vakuumdagi tezligi.
116. Agar sterjenning tinch holdagi uzunligi 1 m bo'lsa, 0,6 c tezlik bilan harakatlanayotgan sterjenning uzunligi nimaga teng?
117. Massasi, tinch holdagi elektronning massasiga teng bo'lishi uchun fotonning energiyasi (MeV) qanday bo'lishi kerak? Elektronning tinchlikdagi massasi mo=9,1.10-31 kg.
118. Agar kometaning "ko'rinma" uzunligi uning xususiy uzunligi (lo) dan  $\sqrt{2}$  marta kam bo'lsa, kometaning kuzatuvchiga nisbatan tezligini aniqlang.
119. Jismning bo'ylama o'lchami 20 % ga kamaygan bo'lsa, u qanday tezlikda harakatlangan? c- yorug'likning vakuumdagi tezligi.
120. Suvning zichligi 1000 kg/m<sup>3</sup> ekanligi ma'lum. Agar 0,6c (c- yorug'lik tezligi) tezlikda uchayotgan kosmik kemadagi kosmonavt optik va boshqa asboblari bilan Yerdagi suvning zichligini (kg/m<sup>3</sup>) o'lchasa, qanday natija oladi?

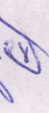


Yakuniy nazorat uchun tuzilgan ushbu test savollari "Mtematika, jimoniy tarbiya va sport" kafedrasining 2024-yil 10 12 dagi № 5 sonli yig'ilishida muhokama etilgan va ma'qullangan.

Tuzuvchilar:

 N. Mustafoyeva

 S. Turayeva

 F. Sanaqulov