

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



«TASDIQLAYMAN»

Urganch davlat pedagogika instituti
rektori *J.R. Yarmetov* v.v.b. J.R. Yarmetov

03 " 07 2023-yil

KO‘ZI OJIZLAR UCHUN KASBIY
(IJODIY) IMTIHONLAR DASTURI
VA BAHOLASH MEZONI

“FIZIKA” FANI

Kirish sinovida “Fizika” fani bo‘lgan
barcha ta’lim yo‘nalishlari uchun

Urganch-2023

Dastur Urganch Davlat universiteti ilmiy-uslubiy kengashida ko‘rib chiqilgan va maqullangan. 2023 yil 03.07dagi № 10 - sonli majlis bayoni.

Tuzuvchilar:

UrDU, “ Fakultetlararo umumtexnika fanlari” kafedrası f.m.f.d, professor Davletov. I.Yu.

UrDU, “Fizika” kafedrası dotsenti, fizika-matematika fanlari doktori, Atamuratov. A.E.

UrDU, “ Fakultetlararo umumtexnika fanlari” kafedrası Phd, o‘qıtuvchi Avezmuratova. Z.A

Taqrizchilar:

TATU Urganch filiali
“Telekommunikatsiya Injineriingi”kafedrası mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent, Ismoilov. Sh.K.

UrDU, “Fizika” kafedrası mudiri, fizika-matematika fanlari doktori, dotsent, Qutliyev.U.O

2023 - 2024 o'quv yilida oliy o'quv yurtiga kiruvchilar uchun Fizika fanidan (ko'zi ojiz abiturentlar uchun) imtixon dasturi savollari va baholash mezonlari

Umumiy fizika kursining asosiy maqsadi va vazifasi bo'lajak tabiiy fan o'qituvchilariga fizikaning turli bo'limlari (mexanika, molekulyar fizika, elektrostatika, optika, atom yadrosi va boshqalar) bo'yicha atroflicha va chuqur fizik bilimlar berish bilan birga ularning kelajakdagi ish faoliyatlarida amaliy ahamiyat kasb etuvchi fizik tushuncha, bilim ko'nikma va malakalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Mexanika.

Fizika faniga kirish. Mexanika haqida umumiy ma'lumot. Fizikaviy modellar. Koordinatalar tizimi. Fazo va vaqt. Moddiy nuqta va qattiq jism to'g'risida tushunchalar. Radius-vektor, ko'chish, yo'l va traektoriya tushunchalari. To'g'ri chiziqli tekis harakatda tezlik va tezlanish. Egri chiziqli harakat. Aylana bo'ylab tekis xarakatda burchak tezlik va burchak tezlanish. Egri chiziqli harakatda normal va tangensial tezlanishlar. Chiziqli va aylanma harakatni ifodalovchi fizik kattaliklar orasidagi bog'lanishlar.

Molekulyar fizika asoslari.

Molekulyar kinetik nazariya asoslari. Makroskopik parametrlar va holatlar. Ideal gaz va uning qonunlari. Izojarayonlar. Ideal gazlar holat tenglamasi. Molekulyar kinetik nazariyaning asosiy tenglamasi. Issiqlik harakati. Temperaturaning molekulyar-kinetik talqini. Molekulalar issiqlik harakatining o'rtacha kinetik energiyasi. **Termodinamika asoslari.** Energiyaning erkinlik darajasi bo'yicha tekis taqsimot qonuni. Ideal gaz ichki energiyasi. Gazning kengayishda bajargan ishi. Termodinamikaning birinchi qonuni va uni izojarayonlarga tatbiqi. Issiqlik miqdori va issiqlik sig'imi. Adiabatik jarayon. Puasson tenglamasi.

Elektrostatika.

Elektrostatik maydon. Elektrostatika. Elektr zaryadi. Zaryadning diskretligi. Elektr zaryadining saqlanish qonuni. Kulon qonuni. Elektrostatik maydon kuchlanganligi. Nuqtaviy zaryad maydonining kuchlanganligi. Superpozitsiya prinsipi. Elektrostatik maydon kuchlanganlik vektorining oqimi. Gauss teoremasi va uni elektrostatik maydonlar kuchlanganligini xisoblashga tatbiqi. Elektr maydonda bajarilgan ish va potensial. Elektr maydon kuchlanganligi va potensial orasidagi bog'lanish. Ekvipotensial sirtlar. **Elektrostatik maydonda o'tkazgichlar.** Elektr maydonga kiritilgan o'tkazgichdagi zaryadlarning taqsimlanishi. Elektrostatik induksiya qonuni. Elektr sig'imi. Kondensatorlar sig'imi. Elektr zaryadlarining o'zaro ta'sir energiyasi. Zaryadlangan o'tkazgichlar tizimining energiyasi. Zaryadlangan kondensator energiyasi. Elektrostatik maydon energiyasi va uning zichligi.

Optika

To'lqin optikasi. Yorug'likning elektromagnit to'lqin tabiati. Yorug'likning korpuskulyar-to'lqin dualizmi. Yorug'likning asosiy qonunlari. Yorug'lik interferensiyasi. Kogerent to'lqinlar. Interferensiyaning maksimum va minimum shartlari. Yorug'lik interferensiyasini kuzatish usullari. Yupqa pardalardagi interferensiya. Nyuton halqalari. **Yorug'lik difraksiyasi.** Gyuygens-Frenel

prinsipi. Frenel zonalar usuli. Disk va doiraviy tirqishdan hosil bo'ladigan Frenel difraksiyasi. Fraunhofer difraksiyasi. Bitta tirqishdan va ko'p tirqishlardan kuzatiladigan difraksiya. Difraksion panjara va uning ajrata olish qobiliyati.

Atom yadrosining tuzilishi va xossalari.

Yadro kuchlari. Massa defekti va yadro bog'lanish energiyasi. Yadroning fenomenologik tomchi va qobiq modellari. Messbauer effekti va uning qo'llanilishi. Radioaktiv emirilish. Yadro reaksiyalari. Yadrolarni bo'linish reaksiyalari. Zanjir reaksiya. Yadro reaktorlari. Yadro energetikasi muammolari. Termoyadroviy reaksiyalar. Boshqariladigan termoyadro reaksiyalari muammosi. Elementar zarrachalar xossalari va klassifikatsiyasi. Koinot nurlari.

Savolnoma

1. Maxsus nisbiylik nazariyasining asoslari. Tezliklarni qo'shishning relyativistik qonuni.
2. Suyuqliklarda elektr toki. Elektroliz jarayonining vujudga kelishini tushuntiring.
3. Zanjirning bir qismi uchun Ohm qonuni.
4. Arximed qonuni asosida jismlarning hajmini aniqlash
5. To'liq zanjir uchun Ohm qonuni.
6. Kuch momenti.
7. Majburiy tebranishlar. Texnikada rezonans.
8. Difraksion panjara yordamida yorug'lik to'lqin uzunligini aniqlash.
9. Elektr maydon kuchlanganligi.
10. Texnikada va kundalik hayotda ultratovush va infratovushdan foydalanish.
11. Gorizontalga nisbatan burchak ostida otilgan jism harakati.
12. Zaryadlangan sharning elektr maydoni. Dielektrik singdruvchanlik.
13. Dumalashda ishqalanish.
14. Joule-Lenz qonuni.
15. Gorizontalga burchak ostida otilgan jismning harakati.
16. Molyar va nisbiy massa.
17. Atomning Bor modeli. Bor postulatlar.
18. Prujinali mayatnik.
19. Issiqlik jarayonlarining qaytmasligi. Termodinamika qonunlari.
20. Lorens kuchi.
21. Ideal gaz holat tenglamasi.
22. Butun olam tortishish qonuni.
23. Paskal qonuni.
24. Avogadro doimiysi.
25. Izojarayonlar. Izotermik, izobarik, izoxorik jarayon.
26. Arximed kuchi.
27. Dispersiya hodisasi.
28. Elektr zaryad.
29. Yerning sun'iy yo'ldoshlari.
30. Ichki yonuv dvigatellari.

31. Zaryadlarning o‘zaro ta’siri. Kulon qonuni.
32. Impulsning saqlanish qonuni.
33. Aylanma harakatni tavsiflovchi kattaliklar orasidagi munosabat.
34. Termodinamikaning birinchi qonuni.
35. Elastiklik kuchi.
36. Termodinamikaning ikkinchi qonuni
37. Tokli o‘tkazgichni magnit maydonda ko‘chirishda bajarilgan ish.
38. Elektr sig‘im.
39. Ishqalanish kuchi.
40. Harakatlanayotgan gaz va suyuqlik bosimining tezlikka bog‘liqligidan texnikada foydalanish.
41. Matematik mayatnik yordamida erkin tushish tezlanishini aniqlash.
42. Tokli o‘tkazgichlarning o‘zaro ta’sir kuchi.
43. Nisbiy namlik.
44. Magnit maydon. Magnit maydonni tavsiflovchi kattaliklar.
45. Suyuqliklarning sirt taranglik koeffitsiyetni.
46. Suyuqlik va gazlarning harakati. Bernulli tenglamasi.
47. Aktiv qarshilik, induktiv g‘altak.
48. Aylanma harakat.
49. Jismning bir nechta kuchlar ta’siridagi harakati.
50. Issiqlik almashish hodisalari.

Baholash mezonlari.

Ko‘zi oqizlar uchun ijodiy imtihon besh balli baholash tizimi bo‘yicha baholanadi. Ko‘zi oqizlar uchun kirish imtihonlari og‘zaki tarzda o‘tkaziladi va har bir imtihon biletiga uchtadan nazariy savol kiritiladi. Imtihonni baholashda quyidagi mezonlardan kelib chiqiladi:

1. Abiturientning javobi 5 (“a’lo”)ga baholanishi uchun: mavzuning mohiyatini to‘g‘ri anglagan bo‘lishi mulohazalar yuritilishi, mavzuni mustaqil fikr asosida bayon qilishi; fakt va misollardan o‘rinli foydalanib, to‘g‘ri xulosalar chiqara olishi; mavzu doirasidagi barcha masalalarni qamrab olishi; talab darajasidagi javobi ilmiy va mantiqiy jihatdan to‘g‘ri bo‘lsa; nutqi ravon bo‘lib, fikrini toliq ifodalay bilishi zarur.

2. Abiturientning javobi 4 (“yaxshi”)ga baholanishi uchun: mavzu mohiyatini atroflicha, ijodiy yondashuv asosida yoritishi; mustaqil fikrlashga intilishi; fikrlarini izchil ifodalash qobiliyatiga ega bo‘lishi; nutqida mantiqiylik, ravonlik ko‘zga tashlanib turishi; manbalardan, fakt va misollardan o‘rinli foydalana olishi; fizik savodxonligi yetarli bo‘lishi; fikrini to‘g‘ri, maqsadga muvofiq ifodalay bilishi lozim.

3. Abiturientning javobi 3 (“qoniqarli”)ga baholanishi uchun: mavzu mohiyatini chuqurroq ochib berishi; fizik jarayonlar haqidagi tasavvuri qoniqarli darajada bo‘lishi; fizik voqea-hodisalarni idrok eta bilishi, fikrni izchil ifodalashga intilishi; fikr bayoni va uslubi ravon, mantiqiy bo‘lishi; fakt va misollardan to‘g‘ri foydalanib, to‘g‘ri xulosalar chiqara olishi; fikrini to‘g‘ri ifodalashga intilishi kerak.

4. Abiturientning javobi quyidagi hollarda 2 (“qoniqarsiz”)ga baholanadi: mavzu mohiyatini yetarli darajada ochib berolmasa; fizika fani haqida muayyan tasavvurga ega bo‘lmasa; fikrni ifodalashda g‘alazlik uchrashi; abiturientning mavzu

yuzasidan tasavvuri yuzaki bo'lsa; fikrlash doirasi tor bo'lsa; fikr bayoni izchil bo'lmasa;nutqida ravonlik, mantiqiy muvofiqlik kuzatilmasa.

Apellyatsiya tartibi

Abiturientlar tomonidan ijodiy imtihon natijalari bo'yicha universitet qabul komissiyasining apellyatsiyalar bilan ishlash hay'atiga natijalar e'lon qilingan kundan boshlab 24 soat davomida murojaat qilishlari mumkin. Murojaat mazmunida faqat o'zining ballari haqida bo'lsa qabul qilinadi, lekin boshqa abiturientlar haqida yozilgan shikoyat arizalari qabul qilinmaydi.

Imtihon komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Imtihon komissiyasi faoliyati 2023-2024 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi. Imtihon komissiyasi tarkibi, odatda, uch nafar a'zodan kam bo'lmagan holda tashkil etiladi.

Imtihon natijalari o'tkazilgan kundan kechiktirilmagan holda e'lon qilinadi. Imtihon natijalaridan norozi abiturientlarning murojaatlarini ko'rib chiqish bo'yicha appellyasiya komissiyasi tashkil etiladi.

Appellyasiya komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Appellyasiya komissiyasi ijodiy (kasbiy) imtihon komissiyasi faoliyatini yo'lga qo'yilishi bilan bir paytda 2023-2024 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi. Abiturient ijodiy (kasbiy) imtihon natijalari e'lon qilingan kundan boshlab 24 soat ichida appellyasiya komissiyasiga murojat etishi mumkin. Aks holda, ko'rsatilgan muddatdan keyin qilingan murojat inobatga olinmaydi.

Abiturient tomonidan bildirilgan murojaat ko'rib chiqiladi va 24 soat ichida xulosalar ma'lum qilinadi.

Qabul komissiyasi ma'sul kotibi:

E.Xudoynazarov