

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIJ TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIJ UNIVERSITETI**

“KIRITDI”

Mirzo Ulug‘bek nomidagi
O‘zbekiston Millij universiteti
rektori

“ ” 2024-yil

“TASDIQLAYMAN”

O‘zbekiston Respublikasi
Olij ta‘lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi

“ ” 2024-yil

**KASBIY (IJODIJ) IMTIHONLAR DASTURI VA
BAHOLASH MEZONI**

**KIRISH IMTIHONLARIDA “FIZIKA”
FANI MAVJUD BARCHA TURDAGI YO‘NALISHLAR
(KO‘ZI OJIZLAR) UCHUN DASTUR
(ta‘lim yo‘nalishlarga mos fan bo‘yicha)**

Ushbu dastur O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil “___” ___dagi ___ - sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar: Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMU Fizika fakulteti
“Umumiy fizika” kafedrasida katta o‘qituvchisi
O.Sultonov
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMU Fizika fakulteti
“Umumiy fizika” kafedrasida dotsenti G‘.Rahmonov

Taqrizchilar: Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMU Fizika fakulteti
“Umumiy fizikasi” kafedrasida mudiri, f.-m.f.n.
D.Begmatova

Toshkent Davlat texnika universiteti prof. U.Sapayev

Mazkur dastur Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti O‘quv-uslubiy Kengashining 2024-yil 6-iyundagi 12-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.

KIRISH

Mazkur dastur ko'zi o'jiz abituriyentlar uchun mo'ljallangan bo'lib, unda fizikaning mexanika, molekulyar fizika, elektr, elektromagnitizm va optika qismlariga oid vektor va skalyar kattaliklar, undagi ba'zi amallar, kinematika, markazga intilma tezlanish, kuch va massa, tortishish kuchi, og'irlik kuchi, mexanik ish, quvvat va energiya, kosmik tezliklar, suyuqlik mexanikasi, tebranma va garmonik harakatlar, matematik tebrangich, to'lqin, moddaning tuzilishi, gazlar kinetik nazariyasi, eksperimental gaz qonunlari, moddalarning issiqlik sig'imi, real gazlar, elektromagnit hodisalar, elektrostatika asoslari, elektr sig'imi va uning o'lchov birliklari, suyuqlik va gazlarda elektr toki, o'zgaruvchan va o'zgaruvchan elektr toki, yorug'lik hodisalar kabi ma'lumotlar o'rin olgan.

Fizika fani doirasida o'rganiladigan asosiy masalalarning mazmun-mundarijasini aniqlash, fizikaning asosiy termin va tushunchalarining mohiyatini yoritish ta'lim jarayonida o'ziga xos ahamiyat kasb etadi va nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olishi bo'yicha amaliy ko'nikma va malakalarini aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

Fanning maqsadi va vazifalari

Fizika fani bo'yicha tuzilgan ushbu dastur bo'yicha kasbiy (ijodiy) imtihonlar abituriyentlarning shu sohada bo'lgan qiziqishi, bilim darajasi va kelajakda fizika ta'limi kasbi bo'yicha faoliyat yuritish kompetentsiyalarini belgilash maqsadida ishlab chiqilgan.

Ijodiy imtihonda abituriyentlar, avvalo, fizika fanining jamiyat rivojida tutgan o'rni, yosh avlodni tarbiyalashdagi ahamiyati, O'zbek fiziklarining jahon hamjamiyatidagi o'rni va fizika ta'limini ta'limni yuksak rivoj topganligi haqida asosli va mantiqli fikr-mulohaza yurita olishlari talab etiladi.

Abituriyentning bilimiga qo'yiladigan talablar

Fizika fanidan imtihoni bor boshqa ta'lim yo'nalishlari bo'yicha 2024-2025 o'quv yili kasbiy (ijodiy) imtihon dasturidagi Fizika fanining **“Mexanika”**, **“Molekulyar fizika”**, **“Elektr va magnetizm”**, **“Optika”** bo'limlarining har biriga talablar qo'yiladi:

“Mexanika” bo'limini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyent:

Jismlarning harakati Fazo va vaqt. Kinematikaning asosiy tushunchalari. Skalyar va vektor kattaliklar hamda ular ustida amallar. To'g'ri chiziqli tekis harakat tezligi. To'g'ri chiziqli tekis harakatning grafik tasviri. Notekis harakatda tezlik. Tekis o'zgaruvchan harakatda tezlanish. Tekis o'zgaruvchan harakat tezligi. Tekis o'zgaruvchan harakatda bosib o'tilgan yo'l.

Jismlarning erkin tushishi. Yuqoriga tik otilgan jismning harakati. Gorizonttal otilgan jismning harakati. Gorizontga qiya otilgan jism harakati. Jismning tekis aylanma harakat. Aylanma harakatni tavsiflaydigan kattaliklar orasidagi

munosabatlar. Aylanma va ilgarilanma harakatni o'zaro uzatish. Markazga intilma tezlanish.

Jismlarning o'zaro ta'siri. Kuch. Nyutonning birinchi qonuni inersiya qonuni. Jism massasi. Nyutonning ikkinchi qonuni. Nyutonning uchinchi qonuni. Harakat qonunlarining aylanma harakatga tatbiqi. Markazga intilma kuch. Markazdan qochma kuch. Elastiklik kuchi. Elastiklik kuchining namoyon bo'lishi. Guk qonuni. Butun olam tortishish qonuni. Og'irlik kuchi. Jismning og'irligi. Yuklama va vaznsizlik. Yerning tortishish kuchi ta'sirida jismlarning harakati. Birinchi kosmik tezlik. Yerning sun'iy yo'ldoshlari.

Ishqalanish kuchi. Tinchlikdagi ishqalanish. Sirpanish ishqalanish. Dumalanish ishqalanish. Tabiatda va texnikada ishqalanish. Impuls. Kuch impulsi. Jism impulsi. Impulsning saqlanish qonuni. Reaktiv harakat. Reaktiv harakat haqida tushuncha. Raketaning tuzilishi va harakati.

Mexanik ish. Mexanik ish va uning birliklari. Potensial energiya. Kinetik energiya. Mexanik energiyaning saqlanish qonuni. Quvvat. Quvvat, kuch va tezlik orasidagi munosabat. Tabiatda energiyaning saqlanishi. Foydali ish koeffitsienti kabi tushunchalarni **bilishi kerak**;

“Molekulyar fizika” bo'limini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyent:

Modda tuzilishining molekulyar - kinetik nazariyasi. Molekulalarning massasi va o'lchami. Modda miqdori. Ideal gaz. Temperatura. Gaz molekulalarining harakat tezligi.

Ideal gaz holatining tenglamalari. Izotermik jarayon. Izobarik jarayon. Izoxorik jarayon. Ichki energiya. Termodinamik ish. Issiqlik miqdori. Yoqilg'ining solishtirma yonish issiqligi.

Termodinamikaning birinchi qonuni. Issiqlik jarayonlarining qaytmasligi. Termodinamikaning ikkinchi qonuni. Ichki yonuv dvigatellari. Issiqlik dvigatellarining ishlash prinsipi. Issiqlik mashinalari va tabiatni muhofaza qilish.

Suyuqlikning xossalari. Ho'llash. Kapillyar hodisalar. Kristall va amorf jismlar. Qattiq jismlarning mexanik xossalari. Qattiq jismlarning erishi va qotishi. Moddaning solishtirma erish issiqligi. Amorf jismlarning erishi va qotishi. Bug'lanish va kondensatsiya. Atmosferadagi hodisalar haqida **bilishi kerak**;

“Elektr va magnetizm” bo'limini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyent:

-zaryadlanish hodisasi. Elektrostatika asoslari. Kulon qonuni. Zaryad birligi. Elektrostatik maydon kuchlanganligi. Elektr maydon potentsiali. SHarning ichki qismi, sirtida va undan tashqarida olingan nuqталarda maydon potentsiali. Elektr sig'imi va uning o'lchov birliklari. SHarning elektr sig'imini hisoblash. Kondensatorlar va ularning turlari. Yassi kondensator elektr sig'imi va energiyasi. Kondensatorlarni ulash. O'zgarmas elektr toki. O'tkazgich qarshiligi va solishtirma qarshilik. Om qonunlari. Qarshilik va solishtirma qarshiliklarni haroratga bog'liqligi. O'tkazgichlarni ulash. Suyuqlik va gazlarda elektr toki. Elektroliz uchun Faradey qonunlari. Gazlarda mustaqil va nomustaqil razryad hodisalari. Mustaqil razryad turlari. Yashin hodisasi (uchqunli razryad), (miltillama razryad).

-elektromagnetizm asoslari. Bio-Savar-Laplas qonuni va uning ba'zi bir tatbiqi. Geomagnetizm asoslari. Elektromagnit induksiya hodisasi. Faradey qonuni. Lens qoidasi. O'zinduksiya hodisasi haqida **bilishi kerak**;

"Optika" bo'limini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyentlar:

-yorug'lik nima? Yorug'likning tabiati. Yorug'lik tezligini aniqlash. Yorug'likning qaytishi va sinish qonunlari. To'la ichki qaytish. Linzalar. Yupqa linza yordamida tasvir yasash. Optik asboblari. Ko'z va ko'rish. Sarob hodisasi va uning turlari. Yorug'lik dispersiyasi. Yorug'likning yutilishi. Yorug'lik difraksiyasi va interferensiyasi. Yorug'likning kvant xossalari haqida **bilishi kerak**.

KASBIY (IJODIY) IMTIHON NATIJALARINI BAHOLASH M E Z O N I

Ko'zi o'jizlar uchun ijodiy imtihon 5 baholik tizimda baholanadi.

Ko'zi o'jizlar uchun kirish imtihonlari og'zaki tarzda o'tkaziladi va har bir imtihon biletiga uchtadan nazariy savol kiritiladi va har bir savolga berilgan javob alohida baholanadi.

Ijodiy imtihonni baholashda quyidagi mezonlardan kelib chiqiladi:

Quyidagi holatlarda abituriyentga 5 ("a'lo") baho qo'yiladi:

- barcha savollarga to'liq javob bersa;
- xatolarga yo'l qo'ymas;
- javobi ilmiy va mantiqiy jihatdan to'g'ri bo'lsa;
- fikrlar asosli va mavjud ma'lumotlarga asoslangan bo'lsa.

Quyidagi holatlarda abituriyentga 4 ("yaxshi") baho qo'yiladi:

- uchta savolga javob berish jarayonida ba'zi kamchiliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa;
- ayrim juz'iy noaniqliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa;
- o'z fikrini asoslashda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'ysa;
- bildirilgan fikrlar mavjud ma'lumotlarga asoslanib berilsa.

Quyidagi holatlarda abituriyentga 3 ("o'rta") baho qo'yiladi:

- uchta savolga javob berish jarayonida ba'zi kamchiliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa;
- ayrim juz'iy noaniqliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa;
- o'z fikrini asoslashda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'ysa;
- fikrlar asosli, lekin mavjud ma'lumotlarga asoslanmagan bo'lsa.

Quyidagi holatlarda abituriyentga 2 ("qoniqarsiz") baho qo'yiladi:

- barcha savollarga to'g'ri javob bera olmasa;

- barcha savollarga berilgan javoblar noto'g'ri va asossiz bo'lsa.

Kasbiy (ijodiy) imtihon komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Kasbiy (ijodiy) imtihon komissiyasi faoliyati 2024-2025 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

Fizika fanidan sinovlar mavjud barcha turdagi ta'lim yo'nalishlar bo'yicha kasbiy (ijodiy) imtihon komissiyasi tarkibi odatda uch nafar a'zodan kam bo'lmagan holda tashkil etiladi.

Kasbiy (ijodiy) imtihon natijalari uch kun muddatdan kechiktirilmagan holda e'lon qilinadi.

Fizika fanidan sinovlar mavjud barcha turdagi ta'lim yo'nalishlar bo'yicha kasbiy (ijodiy) imtihon natijalaridan norizo abituriyentlarning murojaatlarini ko'rib chiqish bo'yicha appelyatsiya komissiyasi tashkil etiladi.

Appelyatsiya komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Appelyatsiya komissiyasi kasbiy (ijodiy) imtihonni o'tkazgan oliy ta'lim muassasasi qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

Abituriyent kasbiy (ijodiy) imtihon natijalari e'lon qilingan vaqtdan boshlab, 24 soat ichida appelyatsiya komissiyasiga og'zaki yoki yozma shaklda murojaat etishi shart. Belgilangan muddatdan keyin murojaatlar qabul qilinmaydi.

Appelyatsiya komissiyasi abituriyentning faqat o'zining ishi bo'yicha bildirilgan murojaatini yuzma-yuz abituriyentning ishtirokida ko'rib chiqadi va yakuniy qarorni beradi.