

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

“TASDIQLAYMAN”

Mirzo Ulug'bek nomidagi
O'zbekiston Milliy Universiteti

rektori

I.Madjidov



07 2022 yil

**IJODIY (KASBIY) 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)**

Toshkent - 2022

Dastur Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti O'quv – uslubiy Kengashining 2022-yil “13” 06 dagi 8 – sonli majlisida ko'rib chiqilgan va ma'qullangan.

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

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

Toshkent Davlat texnika universiteti
prof. Sapayev U.

KIRISH

Mazkur dastur ko'zi o'zida abiturientlar 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'liq, 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, yoru g'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 abiturientlarning shu sohada bo'lgan qiziqishi, bilim darajasi va kelajakda fizika ta'limi kasbi bo'yicha faoliyat yuritish kompetentsiyalarini belgilash maqsadida ishlab chiqilgan.

Ijodiy imtihonda abiturientlar, 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 fizika fanining 2022-2023 o'quv yili ijodiy (kasbiy) imtihon dasturi bo'yicha "Mexanika", "Molekulyar fizika", "Elektr va magnetizm", "Optika" fanlarining har biriga talablar qo'yiladi:

"Mexanika" fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abiturient:

Vektor va skalyar kattaliklar. Vektor kattaliklar ustida ba'zi amallar. Moddiy nuqta kinematikasi. Ilgarilanma harakat kinematikasi asosiy formulalari. Aylanma harakat kinematikasi asosiy formulalari. Erkin tushish kinematika formulalari. Markazga intilma tezlanish.

Nyuton qonunlari. Kuch va massa. Tabiatda mavjud bo'lgan o'zaro ta'sir turlari. Impul's va uning saqlanish qonuni. Tortishish kuchi. Markazga intilma kuch. Og'irlik kuchining geografik kenglikka bog'liqligi. Og'irlik kuchi tezlanishini geografik kenglik va joyni dengiz sathidan balandligiga qarab o'zgarishi. Koriolis kuchi va uni yerdagi harakatlarga ta'siri. Ber qonuni.

Mexanik ish, quvvat va energiya. Potensial va kinetik energiya. Kinetik va potensial energiyalar misolida izolyasiyalangan sistema uchun energiyaning saqlanish qonuni. Yer shari massasini aniqlash. Kosmik tezliklar. Kuch momenti va inertsiya momenti. Yer sirtida olingan nuqta uchun chizig'li tezlik, burchak tezlik va markazga intilma tezlanishni aniqlash. Dumalayotgan sharning to'liq energiyasini topish.

Suyuqlik mexanikasi. Uzluksizlik tenglamasi. Bernulli tenglamasi va uni ba'zi bir tadbiri. Tebranma harakat. Garmonik tebranma harakat xarakteristikalari. Tebranma harakatlarni qo'shish, tebranma harakat dinamikasi. Matematik tebrangich. To'lqin. To'lqin tenglamasi. To'lqinlar difraksiyasi va interferensiyasi kabi tushunchalarni bilishi kerak;

"Molekulyar fizika" fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyent:

-moddaning tuzilishi haqida umumiy ma'lumotlar. Issiqlik va harorat haqida umumiy ma'lumotlar. Gazlar kinetik nazariyasining asosiy tenglamasi. Eksperimental gaz qonunlari: Boyl-Mariott, Gey-Lyussak, Dalton va Avogadro qonunlari. Mendeleev-Klapeyron tenglamasi. Universal gaz doimiysining fizik ma'nosi. Moddalarning issiqlik sig'imi. Gazning issiqlik sig'imi. Molekulalarning erkin yugurish (o'tish) yo'li uzunligini topish. Moddalarning fazaviy o'zgarishlari va holat diagrammalari. Real gazlar. Van-der-Vaals tenglamasi. Bug'lanish, kondensatsiya va qaynash hodisalari. Gaz holatida uchlamchi nuqta. Termodinamika asoslari haqida bilishi kerak

"Elektr va magnetizm" fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyent:

-elektrlanish hodisasi. Elektrostatika asoslari. Kulon qonuni. Zaryad birligi. Elektrostatik maydon kuchlanganligi. Elektr maydon potentsiali. SHarning ichki qismi, sirtida va undan tashqarida olingan nuqtalarda 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'zgarimas 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). Kunduzgi lampalar.

-elektromagnetizm asoslari. Bio-Savar-Laplas qonuni va uning ba'zi bir tatbiri. Geomagnetizm asoslari. Erning magnit maydoni kuchlanganligini geografik kenglik bo'yicha taqsimlanishi. Magnitosfera. Elektromagnit induksiya hodisasi. Faradey qonuni. Lens qoidasi. O'zinduksiya hodisasi haqida **bilishi kerak**;

"**Optika**" fannini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyentlar:

-yorug'lik nima? Yorug'likning tabiati. Yorug'likning qaytishi va sinish qonunlari. To'la ichki qaytish. Sarob hodisasi va uning turlari. Yorug'lik

dispersiyasi. Yorug'likning yutilishi. Yorug'lik difraksiyasi va interferensiyasi. Yorug'likning kvant xossalari. Issiqlik nur chiqarishi va nur yutishi. Absolyut qora jism. Stefan-Bolsman qonuni. Vin qonuni haqida **bilishi kerak**.

"Atom va yadro fizikasi" fannini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida abituriyentlar:

-atomning tuzilishi, radioaktivlik hodisasi va yadro reaksiyalari haqida malumotlarga ega **bo'lishi kerak**.

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

Ko'zi ojizlar uchun ijodiy imtixon 5 ballik tizimda baholanadi.

Ko'zi ojizlar uchun kirish imtihonlari og'zaki tarzda o'tkaziladi va har bir imtixon biletiga to'rttadan nazariy savol kiritiladi.

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'ymasa;
- 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:

- to'rtta 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:

- to'rtta 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.

Ijodiy (kasbiy) imtixon komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Ijodiy (kasbiy) imtixon komissiyasi faoliyati 2022-2023 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

“Fizika” ta’lim yo’nalishi bo’yicha ijodiy (kasbiy) imtihon komissiyasi tarkibi odatda uch nafar a’zodan kam bo’lmagan holda tashkil etiladi.

Ijodiy (kasbiy) imtihon natijalari uch kun muddatdan kechiktirilmagan holda e’lon qilinadi.

“Fizika” ta’lim yo’nalishi bo’yicha ijodiy (kasbiy) imtihon natijalaridan norizo abituriyentlarning murojaatlarini ko’rib chiqish bo’yicha appelatsiya komissiyasi tashkil etiladi.

Appelyatsiya komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Appelyatsiya komissiyasi universitet qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

Abituriyent ijodiy (kasbiy) 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.

Qabul komissiyasi mas’ul kotibi



R. Allaberdiyev