

O'RTA MAXSUS VA PROFESSIONAL TA'LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O'TKAZISH UCHUN FIZIKA FANIDAN MALAKA SINIVI TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI

Ushbu spetsifikatsiyasi fizika fanidan o'rta maxsus va professional ta'lim tashkilotlari o'qituvchilarini attestatsiya malaka sinovida foydalaniladigan test topshiriqlarining mazmuni, qamrovi, turi, kognitiv ko'nikma darajalari, baholash mezonini va talabgorlarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablarni aks ettiradi.

I. Maqsad

Baholash jarayonida ishonchlilik, adolatlilik va shaffoflikni ta'minlash, talabgorlarning fizika fani bo'yicha nazariy bilimlari, **amaliy ko'nikma va kompetensiyalarini** kompleks baholash.

II. Me'yoriy asoslar

1. Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 17-sentabrdagi "Maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional va maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlari pedagog kadrlarini attestatsiyadan o'tkazish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 572-son Qarori.

2. Fan dasturi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2025-yil 18-avgustdagi 47-q/q-sonli hamda Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2025-yil 18-avgustdagi 40-q/q-sonli "Umumta'lim fanlarini kasbiy ta'lim yo'nalishiga mos tanlov fanlari orqali o'qitishni tashkil etish to'g'risidagi" qo'shma qaroriga muvofiq joriy etilgan.

III. Baholash qamrovi

1. Mexanika;
2. Molekulyar fizika. Issiqlik hodisalari;
3. Elektrodinamika asoslari;
4. Tebranish va to'lqinlar;
5. Optika;
6. Atom va yadro fizikasi;
7. Astronomiya.

IV. Baholanadigan mazmun sohalar va konstruktlar

Mazmun soha	Kichik mazmun soha	Konstruktlar	Ulushi (%)	Testlar soni
Mexanik	• kinematika (harakat turlari), • dinamika (kuchlar va qonunlar), • energiya, impuls, • gravitatsiya, • suyuqlik va gazlar mexanikasi.	Mexanika bo'limida jismlarning fazodagi harakati, ularga ta'sir qiluvchi kuchlar va harakatning qonuniyatlari o'rganiladi. Asosiy tushunchalar – tezlik, tezlanish, yo'l, impuls, energiya, ish va quvvat kabi fizik kattaliklardir. Shuningdek, Nyuton qonunlari, tortishish qonuni, suyuqlik va gazlar mexanikasiga oid bosim, Arximed kuchi, suzish sharti kabi fundamental qonunlar ushbu sohaning asosini tashkil etadi.	25%	10 ta
Molekulyar fizika. Issiqlik hodisalari	• molekulyar-kinetik nazariya, • ichki energiya, • issiqlik almashinuvi, • termodinamika qonunlari, • gazlar, suyuqliklar va bug'lar xossalari.	Bu sohada moddaning molekula va atomlardan tashkil topganligi, ularning tartibsiz harakati va o'zaro ta'siri izohlanadi. Issiqlik hodisalari, ichki energiya, issiqlik miqdori, issiqlik sig'imi hamda moddalarning agregat holatlari o'zgarishi tahlil qilinadi. Termodinamika qonunlari, gaz qonunlari va issiqlik almashinuvining uch turi – issiqlik o'tkazuvchanlik, konvektsiya va nurlanish orqali energiya uzatilishi mazkur bo'limning asosiy konstruktlaridan biridir.	15%	6 ta
Elektrodinamika asoslari	• elektr zaryad, maydon, • o'tkazgichlar, tok, kuchlanish, qarshilik, • magnit maydon, elektromagnit induksiya, • O'zgaruvchan tok, elektromagnit to'qlinlar.	Bu bo'limda elektr zaryadlar, ularning hosil qiladigan elektr maydoni, maydondagi kuch va energiya tushuntiriladi. Elektr toki, kuchlanish, qarshilik va Om qonunining qo'llanishi o'rganiladi. Magnit maydoni, elektromagnit induksiya, Lens qonuni, o'zgaruvchan tok, reaktiv qarshiliklar (R , L , C) hamda elektromagnit to'qlinlarning xossalari ham ushbu mazmun sohasiga kiradi. Kundalik hayotda elektr energiyasining ishlatilishi va xavfsizligi ham shu bo'limning amaliy yo'nalishiga kiradi.	20%	8 ta
Tebranish va to'qlinlar	• garmonik tebranma harakat, • mexanik to'qlinlar, • rezonans, • tovush to'qlinlari,	Tebranishlar bo'limida jismning muvozanat holati atrofida takrorlanuvchi harakati, uning asosiy parametrlarini (amplituda, davr, chastota, faza) aniqlash ko'nikmalari shakllantiriladi. To'qlinlar esa energiya tashiydigan va fazoda tarqaladigan	10%	4 ta

	• elektromagnit to'qlinlarning xossalari.	tebranishlar sifatida izohlanadi. Tovush to'qlinining balandligi, tembri va shiddati, rezonans hodisasi, mexanik va elektromagnit to'qlinlarning tarqalish xususiyatlari mazkur konstruktning markaziy mazmunini tashkil qiladi.		
Optika	• geometrik optika (nur sindirish, qaytarish), • linzalar va optik asboblari, • interferensiya, difraksiya, • qutblanish, • yorug'likning kvant xususiyatlari	Optika yorug'likning tabiati, uning tarqalishi va moddalar bilan o'zaro ta'sirini o'rganadi. Nur sindirish va qaytarish qonunlari, linzalarda tasvir hosil bo'lishi, optik asboblarning ishlash prinsipi tushuntiriladi. Shuningdek, interferensiya, difraksiya, qutblanish kabi yorug'likning to'qlin xususiyatlari va fotoeffekt orqali yorug'likning kvant tabiatini anglash ham ushbu bo'limning asosiy g'oyalardan biridir.	15%	6 ta
Atom va yadro fizikasi	• atom modeli, • spektrlar, • elektronlarning energiya sathlari, • radioaktivlik, • yadro reaksiyalari, • elementar zarrachalar.	Atomning ichki tuzilishi, yadroning xossalari, elektronlarning energiya sathlari va kvant o'tishlari bu bo'limning asosiy mazmunini tashkil qiladi. Radioaktivlik, yarim yemirilish davri, atom va yadro reaksiyalari, yadro energiyasining hosil bo'lish mexanizmi, elementar zarrachalar va zamonaviy fizikaning asoslari – bular mazkur sohaning konstruktlaridir. Ushbu bo'lim tabiatning eng mayda tuzilmalarini tushunishga xizmat qiladi.	10%	4 ta
Astronomiya	• osmon jismlarining harakati, • Quyosh sistemasining tuzilishi, • yulduzlar evolyutsiyasi, • galaktikalar, • koinot modeli (kosmologiya).	Astronomiya koinotdagi jismlar va jarayonlar haqida fan bo'lib, osmon sferasining tuzilishi, Yer va Oy harakati, sayyoralar tizimi, Quyoshning xossalari o'rganiladi. Yulduzlarning tug'ilishi, rivojlanishi va o'lishi, galaktikalar, koinotning umumiy tuzilishi va kengayishi haqidagi tasavvurlar konstruktning asosiy qismidir. Astronomiya o'quvchiga Koinotning ulkan tuzilishini tushuntirishga va ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qiladi.	5%	2 ta
Jami	40			

V. Baholanadigan kognitiv ko'nikmalar va taqsimoti

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Ulushi (%)
1.	Bilish	Fanga doir asosiy dalillar, qonunlar, ta'riflar, formula va hodisalarni yoddan bilish, tanish, esga olish.	25%
2.	Qo'llash	Dalil va qonunlarni tanish vaziyatlarda qo'llash, hisob-kitob qilish, grafik/diagramma tahlil qilish.	50%
3.	Mulohaza qilish	Notanish vaziyatda qo'llash, tahlil-sintez, sabab-oqibat bog'lanish, izohlash, baholash.	25%

VI. Test turlari va taqsimoti

T/r	Test turi	Izohi
1.	Y1	To'rtta variantdan bittasi to'g'ri bo'lgan muqobil javobli yopiq test
2.	Y2	Tartiblangan bir nechta javoblardan to'g'rilarini topishni talab qiladigan muqobil javobli yopiq test
3.	Y3	Moslashtirishni talab qiladigan yopiq test
4.	Y4	Gap yoki jarayonlarni to'g'ri ketma-ketlikda joylashtirish talab etiladigan yopiq test
5.	Y5	“To'g'ri”/“Noto'g'ri javob talab qilinadigan savol turi.

VII. Baholash mezoni va ajratilgan vaqt

Test topshiriqlari umumiy 80 ball bilan baholanadi.

Har bir to'g'ri javob 2 ball, noto'g'ri javob esa 0 ball bilan baholanadi.

Test variantini yechish uchun 100 daqiqa vaqt me'yori belgilanadi.

VIII. Imtihon tartibi

Taqiqlangan vositalar: imtihon vaqtida mobil telefon, aqlli soat, planshet yoki elektron eslatmalardan foydalanish qat'iyan man etiladi.

Axloq va intizom: nusxa ko'chirish, yordam so'rash yoki yordam berish, imtihon davomida gaplashish, ruxsatsiz chiqish kabi holatlar taqiqlanadi.

Nazoratchi qoidabuzarlikni aniqlaganda, uni rasmiylashtirib, tinglovchini testdan chetlashtiradi va natijasi bekor qilinadi.

IX. Inklyuziya va moslashtirish

Alohida ta'limga ehtiyoji bor talabgorlar uchun qo'shimcha (umumiy vaqtning 15 %i miqdorida) vaqt qo'shib beriladi. Shuningdek, topshiriqlarning berilish shakli va turi ham ularga mos va qulay shaklda taqdim etiladi.

Ko'rish sohasida imkoniyati cheklangan talabgorlar savollarni o'qib berishi uchun maxsus texnik yordamchi bilan kelishiga ruxsat etiladi, faqat savolning to'g'ri javobini aytishi mumkin emas.

X. Foydalanishga tavsiya etiladigan asosiy adabiyotlar

1. Fizika. 10-sinf. K.A.Tursunmetov, SH.N.Usmonov va b. "Ilm-nashr" 2022
2. Fizika. 10-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'quvchilari uchun. N.Sh.Turdiyev, K.A.Tursunmetov, A.G.G'aniyev va b. "Niso Poligraf". 2017
3. Fizika. 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'quvchilari uchun. N.Sh.Turdiyev, K.A.Tursunmetov, A.G.G'aniyev va b. "Niso Poligraf". 2018
4. Fizika. Fizika 1-qism. M.H.O'LMASOVA. «O'QITUVCHI» NASHRIYOT. 2003
5. Fizika. Fizika 2-qism. M.H.O'LMASOVA. «O'QITUVCHI» NASHRIYOT. 2004
6. Fizika. Fizika 3-qism. M.H.O'LMASOVA. Cho'lpon nomidagi nashriyot. 2010
7. PISA.<https://www.oecd.org/pisa/test/pisa-2022-mathematics-test-questions.htm>. Pisa topshiriqlari to'plami
8. Fizika. Fizika kursi. M.Ismoilov, P.Xabibullaev, M.Xaliulin. Toshkent, "O'zbekiston". 2000
9. Fizika. Mexanika va molekulyar fizika. J.A.Toshxonova va b. Fizikadan praktikum. Toshkent, "O'qituvchi". 2006
10. Fizika. Elektr va magnetizm. J.Kamolov, I.Ismoilov, U.Begimqulov, S.Avazboyev. 2007
11. Fizika. Elektromagnetizm. B.F.Izbosarov, I.P.Kamolov. 2006
12. Fizika. Optika va kvant fizika. U.Sh.Begimqulov, O.A.Gadoyev, X.M. Maxmudova Toshkent, "Musiq" 2007
13. Fizika. Atom yadrosi va zarralar fizikasi. T.M.Mo'minov, A.B.Xoliqulov, Sh.X.Xushmurodov. "O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati". 2009
14. Astronomiya. Astronomiya. M.Mamadazimov. DAVR NASHRIYOTI. 2018.
15. Fizikadan masalalar to'plami. A.P.RIMKEVICH. TOSHKENT «O'QITUVCHI» 2003
16. Fizikadan masalalar to'plami. G.A.Bendrikov, B.B.Buxovsev,

V.V.Kerjensev, G.Ya.Myakishev

17. Fizikadan savol va masalalar to'plami. N.I.Goldfarb

Fizikadan masalalar to'plami. A. I. CHERNOUITSAN