

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI
IXTISOSLASHTIRILGAN TA’LIM MUASSASALARI AGENTLIGI
HUZURIDAGI PEDAGOGIK MAHORAT VA XALQARO BAHOLASH
ILMIY-AMALIY MARKAZI**

**UMUMIY O‘RTA VA MAKTABDAN TASHQARI TA’LIM
TASHKILOTLARI KIMYO FANI O‘QITUVCHILARINI
ATTESTATSIYADAN O‘TKAZISH UCHUN MALAKA SINOVIDA
FOYDALANILADIGAN TEST TOPSHIRIQLARI
SPETSIFIKATSIYASI**

UMUMIY O'RTA VA MAKTABDAN TASHQARI TA'LIM TASHKILOTLARI KIMYO FANI O'QITUVCHILARINI ATTESTATSIYADAN O'TKAZISH UCHUN MALAKA SINOVIDA FOYDALANILADIGAN TEST TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI

Mazkur spetsifikatsiya umumiy o'rta va maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlari kimyo fani o'qituvchilarini attestatsiyadan o'tkazish malaka sinovida foydalaniladigan test topshiriqlarining mazmuni, qamrovi, turi, shakli, baholash mezoni va o'tkazilish tartibiga qo'yilgan talablarni aks ettiradi.

I. Umumiy tamoyillar

Baholash maqsadi – talabgorlarning kimyo fani, kasb standartlari va pedagogik mahorat bo'yicha nazariy bilimlari, amaliy ko'nikma va kompetensiyalarini kompleks baholash.

Ushbu baholash natijalari asosida pedagog kadrlar attestatsiyasida qabul qilinadigan qarorlar asosli bo'lishini ta'minlash maqsadida baholashning barcha bosqichlarida validlik, ishonchlilik, adolat va shaffoflik tamoyillariga rioya qilinishi ta'minlanadi.

II. Me'yoriy asoslar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 26-maydagi "Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi hamda uning tizimidagi tashkilotlar faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-79-son farmoni.

2. Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 17-sentyabrdagi "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.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-dekabrdagi "Maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional va maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlari pedagog kadrlarini attestatsiyadan o'tkazish tartibi takomillashtirilishi munosabati bilan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "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" 2021-yil 17-sentyabrdagi 572-son qaroriga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi 692-son qarori.

III. Baholash qamrovi

Kimyo fani o'qituvchilari uchun mutaxassislik fanidan 35 ta, kasb standartlaridan 5 ta, pedagogik mahoratdan 10 ta, jami 50 ta test topshirig'i taqdim

etiladi va umumiy test topshirig'ini bajarish uchun ajratilgan vaqt 120 daqiqa etib belgilanadi. Bunda yopiq test topshiriqlaridan (*yagona to'g'ri javobni talab qiladigan test topshiriqlari(Y1)*), *moslashtirishni talab qiladigan test topshiriqlari(Y2)* va *ketma-ketlikni talab qiladigan test topshiriqlari(Y3)* foydalaniladi. Mutaxassislik fanlaridan tuziladigan test topshiriqlarining mazmun sohasi va baholanadigan bilim va ko'nikmalar bo'yicha taqsimoti quyidagi jadvalda aks etgan.

Mutaxassislik fanlaridan tuziladigan test topshiriqlarining mazmun sohasi va baholanadigan bilim va ko'nikmalari bo'yicha taqsimoti

1-jadval

Mazmun soha	Baholanadigan konstruktlar	Testlar soni
1.Umumiy kimyo (1–13-savollar)		
1.1. Atom va molekulalarning tuzilishi va davriy qonun	–Atom-molekulyar ta'limot asosida moddalarning tuzilishi (oddiy/murakkab, allotropiya), ularning massasi (nisbiy massa), miqdori (mol) hamda ekvivalentlarini hisoblash usullarini bilish; – kimyoning tayanch qonunlari (massa saqlanishi, tarkib doimiyligi) va gaz holatidagi moddalarga oid qonuniyatlar (Avogadro, gaz qonunlari) orqali kimyoviy jarayonlarni tushunish; – atomning subatom darajadagi tuzilishi (p, n, e), izotoplar, elektronlarning qobiqlarda joylashish qoidalari (Pauli, Hund, Klechkovski) va ushbu tuzilishga bog'liq holda elementlarning Davriy sistemadagi xossalarining o'zgarishiga doir masalalar yecha olish;	6
1.2. Elektrolitik dissotsiyanish, eritmalar, elektroliz, gidroliz va oksidlanish - qaytarilish reaksiyalari	–Elektrolitik dissotsiatsiya nazariyasining asosiy tushunchalarini bilish; – dissotsiatsiyanish darajasini hisoblash; – ion almashinish reaksiyalarini yozish va tenglashtirish; – izotonik koeffitsiyentni masalalar yechishda qo'llash; – eritma muhitining pH bilan bog'liqligini tushunish; – pH va gidrolizga oid masalalarni hisoblash; – bufer eritmaning barqarorligini asoslash; – konsentratsiya turlarini bilish, eritma konsentratsiyasini hisoblash, eritmalar xossalarini konsentratsiyaga bog'lab tahlil qilish; – temperaturaning eruvchanlikka ta'sirini tahlil qilish; –Oleum tarkibini bilish va unga doir masalalar yechish;	5

	– Raul qonunlaridan foydalanib masalalarni yechish; – Elektroliz jarayonini tushunish, Faradey qonunlarini massalalar yechishda qo'llash, elektroliz sxemasini to'g'riligi baholay olish; – oksidlanish va qaytarilish jarayonlarining mohiyatini tushunish; – reaksiyada elektron almashinishni tahlil qilish; – Elektron balans va yarim reaksiyalar usulida tenglama tuzish; – oksidlovchi va qaytaruvchini tanlashni asoslash;	
1.3. Kimyoviy kinetika, muvozanat va termodinamika asoslari	–Turli sharoitlarda reaksiya tezligining o'zgarishini tahlil qilish; – kimyoviy muvozanat va uning siljishi tushunchalarini bilish; – kimyoviy kinetika asoslarini bilish; – Le-Shatelye prinsipini tushunish va qo'llash; – muvozanatga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish; – kimyoviy reaksiyalarning issiqlik effektini tushunish; – termokimyo asoslarini bilish; – entalpiya, entropiya va Gibbs energiyasini izohlash; – reaksiyaning borish imkoniyatini termodinamik kattaliklar asosida asoslash;	2
2. Anorganik kimyo (14–20-savollar)		
2.1. Anorganik birikmalarning eng muhim sinflari	–Anorganik birikmalarning eng muhim sinflarini va klassifikatsiyasini bilish; – ular o'rtasidagi genetik bog'lanishlarni tushunish; – kimyoviy reaksiya turlarini bilish; – oksidlar, asoslar, kislotalar, tuzlarning, klassifikatsiyasi, olinishi va xossalarini bilish; – ishlatilishi ahamiyatini izohlash; – tuzlar va koordinatsion birikmalarni, ularning turlarini va klassifikatsiyasini bilish; – tuzlar va koordinatsion birikmalarning olinishi va xossalarini bilish;	3

2.2. Metallar	–Metallarning davriy sistemadagi o‘rnini va tabiatda tarqalishini bilish; – I-A, II-A, III-A guruh metallari va ularning olinishi hamda kimyoviy xossalarini bilish; –Suvning qattiqligi sabablari va uni yo‘qotish usullarini bilish va qo‘llash; –Cu, Ag, Au, Hg metallarning tabiatda tarqalishini va birikmalarini bilish; –Fe, Cr, Mn metallarning tabiatda tarqalishini va olinishi usullarini, fizik va kimyoviy xossalarini birikmalarini bilish;	2
2.3. Metallmaslar	–Metallmaslarning davriy sistemadagi o‘rnini va tabiatda tarqalishini bilish; –Metallmaslarning ishlatilishi ahamiyatini izohlash; –Vodorodning tabiatda tarqalishini va birikmalarini bilish; –Vodorodning ishlatilishi ahamiyatini izohlash; –Nodir gazlarning ishlatilishi ahamiyatini izohlash; –Mineral o‘g‘itlarning qishloq xo‘jaligidagi ahamiyatini izohlash;	2
3. Organik kimyo (21-32-savollar)		
3.1. Organik kimyoning tuzilish nazariyasi va uglevodorodlar	–Organik birikmalarning klassifikatsiyasini tuzilishiga ko‘ra tasniflash; –izomeriya turlarini farqlash va struktur formulalar asosida tahlil qilish; –organik birikmalarni IUPAC qoidalari asosida nomlash; –organik birikmalarga xos asosiy reaksiya turlarini (almashinish, birikish, ajralish) farqlash; –alkanlar, sikloalkanlar, alkenlar, alkadiyenlar, alkinlar va aromatik uglevodorodlarning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasini tavsiflash, ularning olinishi va kimyoviy xossalarini reaksiyalar asosida tahlil qilish, xossalari va qo‘llanilishini masalalarda tatbiq etish.	5
3.2. Kislorodli organik birikmalar	–Bir va ko‘p atomli spirtlar, fenollar, aromatik spirtlar, aldegidlar, ketonlar, karbon kislotalar, oddiy va murakkab efirlar, sovunlar, yog‘lar hamda uglevodlarning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasini tavsiflash; –ularning olinishi usullarini reaksiyalar asosida tahlil qilish; –kimyoviy xossalarini tenglamalar asosida tushuntirish;	5

	tabiatda tarqalishi va amaliy qo'llanilishini xossalari bilan bog'lab tushuntirish; – olinishi, xossalari va qo'llanilishiga oid masalalarni yechish.	
3.3. Azotli organik birikmalar va yuqori molekulyar birikmalar	– Nitrobirikmalarning olinishi va xossalarini bilish; – aminlar va aromatik aminlarning olinishi va xossalarini bilish; – aminokislotalarning olinishi va xossalarini bilish; – oqsillarning tuzilishi, olinishi va xossalarini talqin qilish; – polimerlar, polimerlanish va polikondensatlanish reaksiyalarini bilish, tahlil qilish – polimerlarning tuzilishi, olinishi va turlarini bilish; – kauchuk va tolalar xossalari va olinishini bilish; – polimerlar va kauchukning ishlatilishini masalalarda qo'llash.	2
4. Laboratoriya mashg'ulotlari (33-35-savollar)		
4.1. Anorganik va organik kimyo laboratoriya mashg'ulotlari	– Kimyo laboratoriya jihozlarining turlari va ulardan foydalanish tartibini bilish; – umumiy kimyo kursiga oid laboratoriya mashg'ulotlarini bilish; – anorganik birikmalarning olinishi va ularga xos sifat reaksiyalarini bilish; – organik birikmalarning olinishi va ularga xos sifat reaksiyalarini bilish; – organik birikmalarning xossalariga oid kimyoviy tajribalarni qo'llash, xulosa qilish.	3
Jami		35 ta

Kasb standartlari va pedagogik mahoratdan tuziladigan test topshiriqlarining mazmun sohasi va baholanadigan bilim va ko'nikmalari bo'yicha taqsimoti

2-jadval

1. KASB STANDARTI (36 – 40-savollar)		5 ta
1.1. Kasbiy standartlar	– pedagogning kasbiy standartlari (o'quv jarayonini rejalashtirish, ta'lim samaradorligini ta'minlash, o'zlashtirishni baholash va qayta aloqani taqdim etish, tarbiyaviy faoliyatni tashkil etish, xavfsiz rivojlantiruvchi ta'lim muhitini yaratish va ta'minlash, o'z-o'zini rivojlantirish va kasbiy o'sish, hamkasblar va ta'lim oluvchilarning ota-onalari bilan hamkorlik qilish)ni bilish va pedagogik vaziyatlarda qo'llay olish.	5

2. PEDAGOGIK MAHORAT (41 – 50-savollar)		10 ta
2.1. Umumiy pedagogika	– pedagogika, didaktika, tarbiya va yosh psixologiyasining asoslari va yondashuvlarini bilish va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – pedagogikaning tamoyillari (onglilik va faollik, ko‘rgazmalilik, tizimlilik va muntazamlilik, ilmiylik, nazariya va amaliyot birligi va boshqalar)ni bilish va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – tarbiya va uning turlarini bilish, bir-biridan farqlash va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – dars va uning turlarini bilish, darsni rejalashtirish, tashkil etish va sinfni boshqarish yondashuvlarini konkret vaziyatlarda qo‘llay olish; – sinf rahbarining huquq va majburiyatlarini bilish, sinf hujjatlari bilan ishlay olish, ularni yuritishda to‘g‘ri ketma-ketlikka amal qilish, sinf jamoasini to‘g‘ri shakllantirish, muloqotda pedagogik etika qoidalariga amal qilish, ota-onalar bilan hamkorlikning samarali shakllarini tanlash, muammoli vaziyatda eng maqbul strategik yondashuvni qo‘llash; – pedagogik etika, nutq, texnika, ijodkorlik, pedagogik odob, bilimdonlik/kompetentlik, muloqot madaniyati, takt/nazokat, kreativlik, refleksiya va kasbiy o‘sish asoslarini bilishi va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – pedagogik qobiliyat va uning turlari (didaktik qobiliyat, akademik qobiliyat, perspektiv-pedagogik qobiliyat, nutq madaniyati, tashkilotchilik qobiliyati, kommunikativ qobiliyat, avtoritar qobiliyat va boshqalar)ni bilish va konkret vaziyatlarda qo‘llay olish, – ta’lim texnologiyalari (loyihaga asoslangan ta’lim, muammoli ta’lim, hamkorlikdagi ta’lim, evristik ta’lim, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, interfaol ta’lim, differensial ta’lim, integral ta’lim, o‘yinli ta’lim, inklyuziv ta’lim va boshqalar)ni bilish va vaziyatlarga mosini tanlay olish;	7
2.2. Kimyo o‘qitish metodikasi	– fan mazmun sohasini o‘qitish yondashuvlari, metodikasi va texnologiyalarini bilish; – fan sohasini o‘qitish usullari va metodlarini farqlash va berilgan vaziyatga mosini tanlash; – fan sohasini o‘qitish bo‘yicha berilgan ta’limiy vaziyatga oid qabul qilingan qarorlarga baho berish.	3
Jami		15 ta

Test topshiriqlarining kognitiv ko‘nikmalar bo‘yicha taqsimoti quyidagi jadvalda aks etgan:

Kognitiv ko‘nikmalar taqsimoti

3-jadval

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Test soni
1	Bilish	Fanga doir asosiy dalillar, qonunlar, ta’riflar, formula va hodisalarni yoddan bilish, tanish, esga olish.	8
2	Qo‘llash	Dalil va qonunlarni tanish vaziyatlarda qo‘llash, hisob-kitob qilish, grafik/diagramma tahlil qilish.	35
3	Mulohaza qilish	Notanish vaziyatda qo‘llash, tahlil–sintez, sabab–oqibat bog‘lanish, izohlash, baholash.	7

IV. Baholash mezonlari

Test topshiruvchining umumiy natijasini hisoblash uchun har bir to‘g‘ri javobga 2 ball, noto‘g‘ri javobga 0 ball beriladi. Umumiy 100 ballni tashkil qiladi.

V. 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.

VI. Inklyuziya va moslashtirish

Alohida ta’limga ehtiyoji bor talabgorlar uchun qo‘shimcha 15 % vaqt 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.

VII. Tavsiya etiladigan asosiy adabiyotlar

1. I.R.Asqarov, K.G‘opirov, D.Azamatova, Sh.Ganiyeva 7-sinf “Sharq” nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, Toshkent — 2022
174-sahifa

2. I.R.Asqarov, K.G‘opirov, N.X.To‘xtaboyev 8-sinf Toshkent «YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE» 2019, 204-sahifa
3. I.R.Asqarov, K.G‘opirov, N.X. To‘xtaboyev 9-sinf. Toshkent “O‘zbekiston” 2019, 204-sahifa
4. I.Ismatov, D.Azamatova 10-sinf RTM yangi nashr Toshkent – 2022, 190-sahifa
5. S.Masharipov, A.Mutalibov, E.Murodov, H.Islomova. 11-sinf G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent – 2018, 157-sahifa
6. PISA: “Естественная научная грамотность” - https://rikc.by/ru/PISA/3-ex_pisa.pdf
7. Xalqaro tadqiqotlarda o‘quvchilarning tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonligini baholash, “Sharq” nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, Toshkent – 2019.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Н.А.Парпиев, Х.Р.Рахимов, А.Г.Муфтаков Анорганик кимё назарий асослари ТОШКЕНТ — “УЗБЕКИСТОН” 2003, 504-sahifa
2. Н.М.Shohidoyatov, Н.О‘. Хо‘janiyozov, Н.С.Tojimuhamedov “Organik kimyo” «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2014, 799- sahifa

VIII. Pedagogik mahorat va kasb standartlari bo‘yicha manbalar

1. Mavlonova R.A., Umumiy pedagogika. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2018. – 528 b.
2. Xoliqov A. Pedagogik mahorat. Darslik, – Toshkent: “Bayoz” nashriyoti, 2025. – 504 b.
3. Tolipov O‘., Ro‘ziyeva D. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: “Innovatsiya-ziyo” nashriyoti, 2019. – 276 b.
4. Umumiy o‘rta ta’lim maktab o‘qituvchisi kasb standarti.
5. Iskandarov A.Yu., Azamatova D.S., Ismatov I. Sh. “Kimyo o‘qitish metodikasi” Toshkent; Zebo print; 2024
6. Mamadaliyeva N.I., Shomurotova SH.X., O‘rinova O.O‘., Mirzamatova SH. “Kimyo o‘qitish metodikasi”. Toshkent 2024
7. A.M. Jumanov., F.A.Alimova., g‘.M.Mochilov., O.K.Ergashev. “Mutaxassislik fanlarni o‘qitish metodikasi” 2020

Eslatma: test topshiriqlari mazmuni tavsiya etilgan adabiyotlarda aks etgan mazmun, tamoyil va yondashuvlar bilan moslashtiriladi, ammo test topshiriqlari to‘g‘ridan to‘g‘ri manbalardan olinmaydi. Malaka sinoviga tayyorgarlik ko‘rish jarayonida tavsiya etilgan adabiyotlar eslab qolish manbai sifatida xizmat qilishdan ko‘ra, umumiy kasbiy tayyorgarlikni mustahkamlashga qaratilgan.