**MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRI JAMGʻARMASI HISOBIDAN MALAKALI PEDAGOG KADRLARNI RAGʻBATLANTIRISH MAQSADIDA KIMYO FANI MUTAXASSISLARINING BILIM VA KO‘NIKMA DARAJALARINI BAHOLASHNING TEST SINOVI SPETSIFIKATSIYASI**

**KIRISH**

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022 — 2026-yillarda xalq ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dasturni tasdiqlash to‘g‘risida” 2022-yil
11-maydagi PF-134-son [Farmoni](https://lex.uz/uz/docs/-6008663) ijrosi yuzasidan, shuningdek, xalq ta’limi tizimida mehnat faoliyatini amalga oshirayotgan va o‘quvchilari yuqori natijalarga erishgan malakali pedagog kadrlarning mehnatini rag‘batlantirish hamda o‘z ustida doimiy ishlaydigan, o‘zining o‘qitish uslubiga va xalq orasida obro‘-e’tiborga ega bo‘lgan o‘qituvchilarni yanada qo‘llab-quvvatlash maqsadida Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 2-avgustda 425-sonli “Xalq ta’limi vaziri jamg‘armasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori qabul qilingan.

Qarorga asosan tanlovning 1-bosqich sаrаlаsh test sinovlarini o‘tkazish uсhun nomzodlarning dars bеrаdigаn umumta’lim fanini bilish darajasini baholash bo‘yicha ko‘p variantlilik nazorat sаvоllаri bankini shakllantirish belgilangan. Shunga ko‘ra test sinovi spetsifikatsiyasi ishlab chiqilgan.

Ushbu spetsifikatsiyaning maqsadi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta’limi vaziri jamg‘armasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 2-avgustdagi 425-son Qarоriga muvofiq pedagog kadrlarning bilim va salohiyatini belgilab beradigan sinov jarayonlarida qo‘llaniladigan test variantlari strukturasi va unga qo‘yiladigan talablarni belgilashdan iborat.

1. **Kimyo fanini bilish va o‘quvchilarga o‘rgata olish iqtidorini baholash va rag‘batlantirish uchun test sinovi turlari**

Sinov savollari kimyo fani bo‘yicha pedagoglarning ega bo‘lishi kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarini baholashga mo‘ljallangan test topshiriqlaridan iborat.

1. **Kimyo fanidagi bilimlarni baholash uchun test savollari bilan qamrab olingan mavzularning mazmun sohalari**

Pedagoglarning kimyo fanidan bilimini baholash va munosib rag‘batlantirish uchun test topshiriqlari umumta’lim maktablarining 7-11-sinf materiallari hamda malaka talablari bo‘yicha tegishli adabiyotlardan iborat bo‘lib, fanning quyidagi mazmun sohalarini qamrab oladi:

1. Umumiy kimyo

2. Anorganik kimyo

3. Organik kimyo

4. Laboratoriya mashgʻulotlari

1. **Test sinovlari yordamida kimyo fani bo‘yicha bilimlarni aniqlashda quyidagi aqliy faoliyat turlari baholanadi:**
2. Qo‘llash – 20 ta test savoli
3. Mulohaza yuritish – 10 ta test savoli
4. Tahlil qilish – 10 ta test savoli
5. **Vazir jamg‘armasi ustamasiga talabgor pedagoglar uchun kimyo fanidan testlar spetsifikatsiyasi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mazmun sohasi** | **Bo‘lim** | **Topshiriqlar soni** | **Baholanadigan aqliy faoliyat turi** |
| **U** | Umumiy kimyo | **16** | Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Qo‘llash |
| Tahlil qilish |
| Tahlil qilish |
| Qo‘llash |
| Tahlil qilish |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Tahlil qilish |
| Qo‘llash |
|  |  |  | Mulohaza |
| Mulohaza |
| **A** | Anorganik kimyo | **8** | Qo‘llash |
| Mulohaza  |
| Qo‘llash |
| Mulohaza  |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Tahlil qilish |
| Mulohaza  |
| **O** | Organik kimyo | **12** | Qo‘llash |
| Tahlil qilish |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Tahlil qilish |
| Tahlil qilish |
| Qo‘llash |
| Tahlil qilish |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Qo‘llash |
| Tahlil qilish |
| **L** | Laboratoriya mashg‘ulotlari | **4** | Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Mulohaza |
| Qo‘llash |

**V. Kimyo fanidan bilimlarni baholashning test sinovi qismlari boʻyicha qiyosiy koʻrsatkichlar**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Test sinovi qismlari** | **Qamrab olingan mazmun sohalari** | **Topshiriqlar soni** | **Ajratilgan vaqt** | **Ajratil****gan ballar** | **Baholanadigan aqliy faoliyat turi** |
|  | Pedagogning kimyo fani bo‘yicha umumiy tayyorgarligini baholash | **I – V** | **40** | **Nizom asosida** | **100 ball** | **Qo‘llash – 20 ta****Mulohaza – 10 ta****Tahlil qilish- 10 ta** |

1. **Kimyo fani bo‘yicha test sinovida pedagoglar bilim darajasiga qo‘yiladigan talablar (ko‘nikmalar) kodifikatori**

Kimyo fanidan bilimlarni baholashda test sinovi topshiriqlarini tuzish uchun kimyo fani sohalari mazmun elementlari kodifikatori umumtaʼlim muassasalari pedagoglariga qoʻyiladigan malaka talablari va kimyo fani oʻquv dasturi mazmuni asosida tuzilgan.

Kimyo fani boʻyicha test sinovida oʻqituvchilarining tayyorgarlik darajasiga qoʻyiladigan talablar (koʻnikmalar)ning kodifikatori Umumiy oʻrta taʼlimning Davlat taʼlim standartlari talablari va kimyo fani boʻyicha nashr etilgan oʻquv adabiyotlar mazmuni asosida tuzilgan.

Jadvalning birinchi ustunida mazmun sohalari kodi, ikkinchi ustunda baholanadigan mazmun elementi kodi va uchinchi ustunda test sinovida baholanadigan mazmun elementi keltirilgan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soha****kodi** | **Baholanadigan mazmun elementi****kodi** | **Test sinovida baholanadigan mazmun elementi** |
| **I** | **UMUMIY KIMYO** |
| **U** | **U1** | Kimyoning asosiy tushunchalari. Atom, molekula, kimyoviy element, oddiy va murakkab moddalar, allotropiya. Nisbiy atom va nisbiy molekulyar massa. Modda miqdori-mol. Valentlik |
| **U2** | Kimyoning asosiy qonunlari. Modda massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiylik qonuni, gaz qonunlari, Avogadro qonuni, ekvivalentlar qonuni. Avogadro doimiysi |
| **U3** | D.I.Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy sistemasi. Atomlarning davriy xossalari. Atom tuzilishi (proton, elektron, neytron). Izotop, izobar, izoton, izoelektron tushunchalari. Elektron konfiguratsiya. Pauli prinsipi, Klechkovskiy, Gund qoidalari |
| **U4** | Kvant sonlari.Yadro reaksiyalari |
| **U5** | Kimyoviy bogʻlanish turlari (kovalent, ion, metall, vodorod). Kovalent bogʻlanishning baʼzi bir xususiyatlari; |
| **U6** | Struktura formulalari. Kristall panjara turlari. Gibridlanish va uning xillari |
| **U7** | Kimyoviy reaksiya tezligi va unga taʼsir etuvchi omillar; Kimyoviy muvozanat va uning siljishi. Le-Shatelye prinsipi |
| **U8** | Eritmalar. Eritmalarning turli kattaliklarda ifodalanishi. Foiz va molyar konsentratsiya |
| **U9** | Oleum. Normal konsentratsiya, Eruvchanlik koeffitsiyenti |
| **U10** | Elektrolitik dissotsiatsiyalanish nazariyasi. Dissotsiatsiyalanish darajasi. Elektrolitlar va noelektrolitlar. Kuchli va kuchsiz elektrolitlar. Ion almashinish reaksiyalari |
| **U11** | Elektrolitlar va noelektrolitlar. Kuchli va kuchsiz elektrolitlar. Ion almashinish reaksiyalari |
| **U12** | Suvning ion koʻpaytmasi, pH .Tuzlar gidrolizi |
| **U13** | Oksidlanish darajasi. Eng muhim oksidlovchi va qaytaruvchilar. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari (oksidlanish-qaytarilish reaksiya turlari, oksidlanish hamda qaytarilish jarayonlari, oksidlovchi va qaytaruvchilar, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglash usullari) |
| **U14** | Oksidlanish darajasi. Eng muhim oksidlovchi va qaytaruvchilar. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari (oksidlanish-qaytarilish reaksiya turlari, oksidlanish hamda qaytarilish jarayonlari, oksidlovchi va qaytaruvchilar, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglash usullari) |
| **U15** | Metallarning kuchlanish qatori. Elektroliz. Elektrolizda sodir boʻladigan jarayonlar. Eritma va suyuqlanma elektrolizi. Faradey qonunlari |
|  | **U16** | Metallarning kuchlanish qatori. Elektroliz. Elektrolizda sodir boʻladigan jarayonlar. Eritma va suyuqlanma elektrolizi. Faradey qonunlari |
| **II** | **ANORGANIK KIMYO** |
| **A** | **A1** | Anorganik birikmalarning eng muhim sinflari. Ularningklassifikatsiyasi. Ular oʻrtasida genetik bogʻlanishlar. Kimyoviy reaksiya turlari |
| **A2** | Oksidlar. Ularning klassifikatsiyasi. Olinishi va xossalari. Ishlatilishi; Kislotalar. Ularning klassifikatsiyasi. Olinishi va xossalari. Ishlatilishi |
| **A3** | Gidroksidlar. Ularning klassifikatsiyasi. Olinishi va xossalari. Ishlatilishi; Tuzlar. Ularning klassifikatsiyasi. Olinishi va xossalari. Ishlatilishi |
| **A4** | Metallar (metallarning davriy sistemadagi oʻrni, tabiatda tarqalishi va ishlatilishi). I-A, II-A, III-A guruh metallari. Ularning olinishi, kimyoviy xossalari. Suvning qattiqligi va uni yoʻqotish usullari |
| **A5** | d-guruhcha metallari: Cu, Ag, Au, Hg. Ularning tabiatda tarqalishi, birikmalari va olinishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Ishlatilishi; Fe, Cr, Mn. Ularning tabiatda tarqalishi, birikmalari va olinishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Ishlatilishi |
| **A6** | Metallmaslar (metallmaslarning davriy sistemadagi oʻrni, tabiatda tarqalishi va ishlatilishi). IV-A, V-A, VI-A, VII-A guruh metallmaslari |
| **A7** | Vodorod va uning tabiatda tarqalishi, birikmalari va ishlatilishi. Nodir gazlar. Mineral oʻgʻitlar |
|  | **A8** | Vodorod va uning tabiatda tarqalishi, birikmalari va ishlatilishi. Nodir gazlar. Mineral oʻgʻitlar |
| **III** | **ORGANIK KIMYO** |
| **O** | **O1** | Organik moddalarning klassifikatsiyasi. Organik moddalarning kimyoviy tuzilish nazariyasi. Organik moddalarning izomeriyasi va nomenklaturasi. Organik birikmalarga xos reaksiya turlari |
| **O2** | Toʻyingan uglevodorodlar. Alkanlar. Ularning olinishi va xossalari. Sikloalkanlar. Ularning olinishi va xossalari |
| **O3** | Toʻyinmagan uglevodorodlar. Alkenlar. Ularning olinishi va xossalari. Alkadiyenlar. Ularning olinishi va xossalari |
| **O4** | Alkinlar. Ularning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi |
| **O5** | Aromatik uglevodorodlar. Ularning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi. Neft. Tabiiy gaz va toshkoʻmir; Toʻyingan bir atomli spirtlar. Ularning olinishi va xossalari |
| **O6** | Koʻp atomli spirtlar. Fenollar. Aromatik spirtlar. Ularning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi |
| **O7** | Aldegid va ketonlar. Ularning tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi |
| **O8** | Karbon kislotalar. Ularning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Tabiatda tarqalishi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi |
| **O9** | Oddiy va murakkab efirlar. Sovunlar.Yogʻlar. Ularning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Tabiatda tarqalishi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi |
| **O10** | Uglevodlar. Monosaxaridlar, disaxaridlar, polisaxaridlar. Molekula tuzilishi, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi |
| **O11** | Nitrobirikmalar. Olinishi va xossalari. Aminlar va aromatik aminlar. Olinishi va xossalari; Aminokislotalar va ularning olinishi. Xossalari. Oqsillarning tuzilishi, ularning olinishi va xossalari |
| **O12** | Tabiiy va sintetik yuqori molekulyar birikmalar. (polimerlar, polimerlanish va polikondensatlanish reaksiyalari, polimerlarning olinishi va tuzilishi, kauchuk va tolalar). Ularning turlari. Olinishi va xossalari. Ishlatilishi |
| **IV** | **LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARI** |
| **L** | **L1** | Kimyo xonasida jihozlar va reaktivlar bilan ishlashda xavfsizlik qoidalari. Kimyo laboratoriya jihozlarining turlari va ulardan foydalanish tartibi.Geterogen aralashmalarni ajratish usullari (tindirish, filtrlash, bugʻlatish, magnitlash, distillash). Fizik xossalari turlicha boʻlgan moddalarni bir-biridan farqlash, laboratoriya sharoitida turli konsentratsiyali eritmalarni tayyorlash; Umumiy kimyo kursiga oid laboratoriya mashgʻulotlari |
| **L2** | Laboratoriya sharoitida anorganik birikmalarning olinishi va ularga xos sifat reaksiyalar. Anorganik birikmalarning xossalariga oid kimyoviy tajribalar |
| **L3** | Laboratoriya sharoitida organik birikmalarning olinishi va ularga xos sifat reaksiyalar. Organik birikmalarning xossalariga oid kimyoviy tajribalar |
| **L4** | Laboratoriya sharoitida organik birikmalarning olinishi va ularga xos sifat reaksiyalar. Organik birikmalarning xossalariga oid kimyoviy tajribalar |

1. **Foydalanishga tavsiya etiladigan asosiy va qo‘shimcha adabiyotlar**
2. I.R.Asqarov, K.G‘opirov, N.X.To‘xtaboyev 7-sinf «SHARQ» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, Toshkent — 2017
3. И.Р.Аскаров, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-7, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017
4. I.R.Asqarov, K.G‘opirov, N.X.To‘xtaboyev 8-sinf Toshkent «YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE» 2019
5. И.Р.Аскаров, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-8, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017
6. I.R.Asqarov, K.G‘opirov, N.X.To‘xtaboyev 9-sinf Toshkent «O‘ZBEKISTON” 2019
7. И.Р.Аскаров, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-9, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017
8. A.Mutalibov, E.Murodov, S.Masharipov, H.Islomova. Kimyo 10 G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent – 2017
9. I.Ismatov, D.Azamatova, M.Mo ‘minjonov, M.Mutatov Kimyo 10 RTM yangi nashr Toshkent – 2022
10. I.R.Asqarov, K.G‘opirov, D.Azamatova, Sh.Ganiyeva 7-sinf «SHARQ» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, Toshkent — 2022
11. Abdusamatov, R.Mirzayev, R.Ziyayev. Organik kimyo. Toshkent «O‘QITUVCHI» 2015
12. N.A.Parpiyev, H.R.Rahimov, A.G.Muftaxov, Anorganik kimyo nazariy asoslari. “O‘zbekiston” Toshkent-2000
13. S.Masharipov, A.Mutalibov, E.Murodov, H.Islomova. 11-sinf G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent – 2018
14. С.Машарипов, А.Муталибов, Э.Муродов, Х.Исломова; класс-11, Издательско-полиграфический творческий дом имени Гафура Гуляма Ташкент – 2018
15. А.Муталибов, Э.Муродов, С.Машарипов, Х.Исломова; класс-10, Издательско-полиграфический творческий дом имени Гафура Гуляма Ташкент – 2017
16. PISA: естественнонаучная грамотность- <https://rikc.by/ru/PISA/3-ex__pisa.pdf>
17. Xalqaro tadqiqotlarda o‘quvchilarning tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonligini baholash, «SHARQ» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, Toshkent – 2019