**KIMYO FANIDAN PEDAGOG KADRLARINING MALAKA TOIFALARI TEST TIZIMI UCHUN TEST SPETSIFIKATSIYASI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soha** | **Shifr** | **Pedagog kadrlar 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** | Suvning ion koʻpaytmasi, pH .Tuzlar gidrolizi; |
| **U12** | 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); |
| **U13** | Metallarning kuchlanish qatori. Elektroliz. Elektrolizda sodir boʻladigan jarayonlar. Eritma va suyuqlanma elektrolizi. Faradey qonunlari; |
| **II** | **ANORGANIK KIMYO** | |
| **A** | **A1** | Anorganik birikmalarning eng muhim sinflari. Ularning  klassifikatsiyasi. 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. |
| **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. |

**Kimyo fanidan malaka toifasi sinovlari topshiriqlarining mavzulari va qo‘llanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

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