

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI  
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**



**"TASDIQLAYMAN"**  
**Buxoro davlat universiteti rektori**

**O.X.Xamidov**

**2022-y.**

**KASBIY (IJODIY) IMTIHONLAR DASTURI VA BAHOLASH  
MEZONLARI DASTURI**

**(Neft-gazkimyo sanoati texnologiyasi yonalishiga kimyo)**

**BUXORO-2022**

Tuzuvchilar:

M.A. Tursunov – Organik va fizkolloid kimyo kafedrasi mudiri

S.I. Nazarov – Umumiyl va noorganik kimyo kafedrasi mudiri

Taqrizchilar:

M.Y. Ergashov – Organik va fizkolloid kimyo kafedrasi professori,

M.S. Sharipov – Umumiyl va noorganik kimyo kafedrasi dotsenti.

## **KIRISH**

Mazkur dastur ko'zi ojiz va ko'rish qobiliyati sust bo'lgan abituriyentlar uchun tuzilgan bo'lib, O'zbekiston Respublikasidagi ixtisoslashtirilgan maktablar o'quv dasturiga mos tarzda tuzilgan.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, kimyoviy hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, kimyodagi fanning sifat tavsifidan miqdoriy tassavvurlarga o'tishni amalga oshirish vazifalarini bajaradi.

### **Dasturning maqsadi va vazifalari**

Ushbu dastur bo'lajak mutaxassis-kadrlarning kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini takomillashtirishga qaratilgan bo'lib, kimyoga oid fanlarning o'ziga xos xususiyatlarini yoritishni ko'zda tutadi.

Bunda abituriyentlarning kelgusi kasbiy faoliyatları uchun puxta nazariy asos yaratish; matematikaga oid masalalarni talqin qila olish ko'nikma va malakalarini shakllantirish maqsadi qo'yiladi.

Ushbu maqsadni amalga oshirishda kimyoning o'rta ta'lim dasturida belgilangan mavzulariga oid masalalarni tahlil qilish ko'nikmalariga ega bo'lism vazifalari ko'zda tutilgan.

### **Abituriyentning bilinimiga qo'yiladigan talablar**

"Kimyo" (ko'zi ojizlar uchun) kasbiy (ijodiy) imtihon dasturiga ko'ra abituriyent:

- kimyoviy elementlarning tarqalganligi. Geokimyo va kosmokimyo. Er qobig'idagi kimyoviy elementlar. Oddiy moddalar. Oddiy moddalarning tuzilishi va xossalari. Oddiy moddalarning olinishi.

- atomning zamonaviy kvant-mexanik modeli: atomda elektronning holati, kvant sonlar, atom orbitallar. Atom orbitalarini to'lish qonuniyatları (Pauli prinsipi. Gund qoidasi. Atom orbitalarni elektronlar bilan to'lish tartibi. Klechkovskiy qoidalari). Atomlarning asosiy va qo'zg'algan holatlari. Bor postulatlari, uning yadroviy modeli.

- kimyoviy elementlarning radioaktiv o'zgarishi. Tabiiy radioaktiv elementlar. Radioaktivlik hodisasining ochilishi. Radioaktivlik turlari. Yarim emirilish davri. Radioaktiv parchalanish konstantasi. Radioaktiv o'zgarishlarning

asosiy qonunlari. Siljish qoidasi. Sun'iy radioaktivlik. Sun'iy radioaktiv izotoplarning olinishi. Og'ir atom yadrolarining bo'linishi. Yadro reaksiyalarining turlari. Yadro energetikasi. Radioaktiv izotoplardan foydalanish.

- kimyoviy bog'lanish to'g'risidagi asosiy tushunchalar. Molekulaning ba'zi parametrlari. Kimyoviy bog'lanish tabiat. Molekula uchun to'liq energiya egrisi.

- kovalent bog'lanishning to'yinuvchanligi va yo'naluvchanligi. Bog'ning karraliligi (tartibi). Bog'ning qutbliligi va qutblanuvchanlik. Kovalent molekulalarning turlari.

- ion bog'lanish. Bog'lanishning novalent turlari. Metall bog'lanish. Molekulalararo bog'lanish. Vodorod bog'lanish.

- valent bog'lar nazariyasi. Molekulyar orbitallar nazariyasi. Molekulyar orbitallar. Turli tuzilishdagi molekulalar orbitallari diagrammalarini solishtirish.

- eritmalar haqida umumiy tushuncha.

- elektrolitik dissotsiatsiya. Kuchsiz elektrolitlarning dissotsiyalanish.

- tuzlar gidrolizi. Gidroliz darajasi va konstantasi. Gidroliz jarayonlarida muvozanatning siljishi. Eruvchanlik ko'paytmasi.

- elementlar oksidlanish darajasining o'zgarishi bilan sodir bo'ladigan reaksiyalar. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining yo'nalishi. Oksidlanish-qaytarilish reaksiya tenglamalarini tuzish. Elektron balans va ion-molekulyar yarim reaksiyalar usullar.

- p-elementlarning davriy sistemadagi o'rni. Atomlarining tuzilishi. Davrda va guruhlarda atomlar radiusi, ionlanish potensiallari, elektronga moyilligi va elektromanfiylikning o'zgarishi. Guruh va davrlarda elementlarning metallik va metallmaslik xossalarni o'zgarishi.

- galogenlarning umumiy tavsifi. Atomlarining tuzilishi. Elementlarining atom radiusi, ionlanish potensiali, elektronga moyilligi va elektromanfiyligining guruh bo'ylab o'zgarishi. Atomlarining valentligi va oksidlanish darajalari. Oddiy moddalarning fizik va kimyoviy xossalari. Galogenvodorodlar. Fizik va kimyoviy xossalari. Reaksion qobiliyat. Kislotalilik va qaytaruvchilik xossalari. Galogenvodorodlar olishning umumiy usullari. Ftor, xlor, brom, yod oksidlari. Galogenlarning kislородли kislotalari. Oksidlovchilik va kislotalik xossalari. Umumiyl olinish usullari. Galogenlar kislородли kislotalarining tuzlari. Oksidlovchilik xossalari. Tuzlar va kislotalarning nisbiy turg'unligi.

- metallarning umumiy tavsifi. Metallarning elektrokimyoviy kuchlanishlar qatori. Atomlarining tuzilishidagi o'ziga xoslik. Metallarning kristall strukturasi. Metall bog' va uning o'ziga xosligi. Zonalar nazariyasi asosida metall bog', o'tkazgichlar, yarim o'tkazgichlar va dielektriklar.

Metallarning umumiy olinish usullari. Pirometallurgiya. Gidrometallurgiya. Elektrometallurgiya. Metallar korroziyasi. Kimyoviy va elektrokimyoviy korroziya. Korroziya mexanizmi. Korroziya tezligini belgilovchi omillar. Metallarni korroziyadan himoya qilish usullari. Elektrokimyoviy himoya usullari.

## **KASBIY (IJODIY) IMTIHON NATIJALARINI BAHOLASH**

### **M E Z O N I**

Ijodiy imtihon ko’p balli yagona baholash tizimi bo’yicha baholanadi.

Ijodiy imtihonni baholashda quyidagi mezonlardan kelib chiqiladi:

1. Abiturientning javobi 5 (“a’lo”)ga baholanishi uchun:

- Nazariy va amaliy ma’lumotlarning mohiyatini to’g’ri anglagan bo’lishi, yechimni ijodiy mulohazalar asosida yoritishi va formula hamda reaksiyani to’liq ishlay olishi;
  - yechimni mustaqil fikr asosida bayon qilishi;
  - masala va mashqni oson usulda o’rinli foydalanib, to’g’ri xulosalar chiqara olishi;
  - yechimga to’liq erishgan bo’lishi;
  - talab darajasidagi kimyoviy bilimga ega bo’lishi zarur.
2. Abituriyentning javobi 4 (“yaxshi”)ga baholanishi uchun:
- masalaning mohiyatini atroflicha, ijodiy yondashuv asosida yoritishi;
  - mustaqil fikrlashga intilishi;
  - kimyoviy formula, reaksiyalardan o’rinli foydalana olishi;
  - yechimga erishgan bo’lib, yechim davomida ba’zi qo’pol bo’lmagan kamchiliklarga yo’l qo’yan bo’lsa;
  - yechimda ishlatilgan formula va tasdiqlarning mohiyatini qisman tushunsa.
3. Abituriyentning javobi 3 (“qoniqarli”)ga baholanishi uchun:
- masalaning mohiyatiga tushunishi;

- formula, tasdiq va teoremalardan o'rinli foydalana olsa, ammo ishlatalgan tasdiq va tushunchalarning mohiyatini tushunmasa;
- yechimga erishgan bo'lib, ammo yechimni yetarli darajda asoslay olmasa.

4. Abiturientning javobi quyidagi hollarda 2 ("qoniqarsiz")ga baholanadi:

- masalaning mohiyatiga tushunmasa;
- yechimga erishmagan bo'lsa;
- formula va tasdiqlarni qo'llay olmasa;
- fikrlash doirasi tor bo'lsa;
- fikr bayoni izchil bo'lmasa.

### **Ijodiy (kasbiy) imtihon komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish**

Ijodiy (kasbiy) imtihon komissiyasi faoliyati 2022-2023 o'quv yili komissiyasi tomonidan tashkil etiladi. Imtihon komissiyasi tarkibi, odatda, uch nafar a'zodan kam bo'lмаган holda tashkil etiladi.

Ijodiy imtihon natijalari o'tkazilgan kundan kechiktirilmagan holda e'lon qilinadi. Imtihon natijalaridan norizo abituriyentlarning murojaatlarini ko'rib chiqish bo'yicha appelyasiya komissiyasi tashkil etiladi.

### **Appelyasiya komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish**

Appelyasiya komissiyasi ijodiy (kasbiy) imtihon komissiyasi faoliyatini yo'lga qo'yilishi bilan bir paytda 2022-2023 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi. Abituriyent ijodiy (kasbiy) imtihon natijalari e'lon qilingan kundan boshlab, 24 soat ichida appelyasiya komissiyasiga murojaat etishi shart. Aks holda, ko'rsatilgan muddatdan o'tib qilingan murojaat inobatga olinmaydi.

Appelyasiya komissiyasi abituriyentlar tomonidan bildirilgan og'zaki va yozma murojaatlarga javob beradi.

Abituriyent tomonidan bildirilgan murojaatni ko'rib chiqadi va 24 soat ichida xulosalarni ma'lum qiladi.