



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI
VAZIRLIGI

RESPUBLIKA TA'LIM MARKAZI



Respublika
Ta'lim Markazi

**2022-2023-O'QUV YILIDA UMUMIY O'RTA TA'LIM
MAKTABLARINING 11-SINF O'QUVCHILARI UCHUN
KIMYO FANIDAN YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASINI
O'TKAZISH BO'YICHA METODIK TAVSIYA VA
MATERIALLAR**



TOSHKENT – 2023

Imtihon materiallari Respublika ta'lim markazi huzuridagi kimyo fani ilmiy-metodik kengashining 2023-yil 23-martdagi 1-sonli qarori asosida foydalanishga tavsiya etildi.

Tuzuvchilar:

S. Xasanova – Respublika ta'lim markazi metodisti.

Sh. Pulatova – Qashqadaryo viloyati Shahrizabz shahri 6-umumiy o'rta ta'lim maktabining 2-toifali kimyo fani o'qituvchisi.

Taqrizchilar:

D. Hasanova – Buxoro viloyati Buxoro shahridagi 20-maktabining oliy toifali kimyo fani o'qituvchisi.

S. Babayeva – Namangan viloyati Uchqo'rg'on shahridagi 5-maktabining oliy toifali kimyo fani o'qituvchisi.

N. Azimova– Navoiy viloyati Qiziltepa tumani 3-maktabining kimyo fani o'qituvchisi.

Muharrirlar:

O. Musurmonkulova – Respublika ta'lim markazi metodisti.

U. Mamadiyev – Respublika ta'lim markazi metodisti

KIMYO FANI 11-SINF

2022-2023-o‘quv yilida umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 11-sinflarida kimyo fanidan yakuniy imtihon ushbu tavsiya etilgan imtihon materiallari asosida og‘zaki javob berish usulida o‘tkaziladi.

Umumiy o‘rta ta’lim muassasalari metodbirlashmalarining yig‘ilish qaroriga muvofiq yakuniy imtihon materiallariga 15%-20% gacha o‘zgartirishlar kiritishi mumkin.

Biletlar kimyo o‘quv dasturi asosida 7-, 8-, 9-, 10-, 11-sinflarda olingan BKMLar va kompetensiya elementlari yuzasidan tuzilgan. Biletlar soni 30 ta bo‘lib, har bir biletta 3 tadan savol va topshiriqlar berilgan. Savol nazariy va masala yechish yoki mashqlar bajarish bo‘yicha topshiriqlardan iborat bo‘ladi. Topshiriqlarga tayyorgarlik uchun 20 daqiqa vaqt ajratiladi.

O‘quvchilarni baholashda to‘g‘ri javob “5” ballik tizim asosida baholanadi. Baholar umumlashtirilib o‘rtacha ball chiqariladi. Masalan: $5+4+3=12:3=4$

O‘quvchilar quyidagi mezonlar asosida baholanadi.

SAVOLLAR BO‘YICHA BAHOLASH MEZONI

| T/r | Baholash mezon | Ball |
|-----|--|------|
| 1 | O‘quvchi kimyoviy jarayon va qonuniyatlar, tegishli modda va birikmalarning molekulyar, elektron va tuzilish formulalari, nomlari, uning fizik va kimyoviy xossalari va olinishiga oid reaksiya tenglamalari hamda, tabiatda uchrashi, ishlatilish sohalari aniq izohlanib bexato bo‘lsa; | 5 |
| 2 | O‘quvchi kimyoviy jarayon va qonuniyatlar, tegishli modda va birikmalarning molekulyar, elektron va tuzilish formulalari, nomlari, uning fizik va kimyoviy xossalari va olinishiga oid reaksiya tenglamalari to‘g‘ri yozib, biroq tabiatda uchrashi yoki ishlatilish sohasini aniq yoritib bera olmasa; | 4 |
| 3 | O‘quvchi kimyoviy jarayon va qonuniyatlar haqida tushunchaga ega bo‘lib, tegishli modda va birikmalarning molekulyar, elektron va tuzilish formulalarini to‘g‘ri yozib, to‘g‘ri nomlasa, uning kimyoviy, fizik xossalari, olinishini namoyon qiluvchi reaksiya tenglamalarini yozishda xatoga yo‘l qo‘ysa; | 3 |
| 4 | O‘quvchi kimyoviy jarayon va qonuniyatlarni, tegishli modda va birikmalarning molekulyar, elektron va tuzilish formulalarini, uning kimyoviy, fizik xossalari, olinishini namoyon qiluvchi reaksiya tenglamalarini bilmasa, ammo tabiatda uchrashi, ishlatilish sohalari haqidagina ma’lumot bera olsa; | 2 |
| 5 | O‘quvchi kimyoviy jarayon va qonuniyatlarni, tegishli modda va birikmalarning molekulyar, elektron va tuzilish formulalarini, uning kimyoviy, fizik xossalari, olinishini namoyon qiluvchi reaksiya tenglamalari, tabiatda uchrashini bilmasa, ammo ishlatilish | 1 |

| | | |
|--|------------------------------|--|
| | sohalarini qisman ayta olsa; | |
|--|------------------------------|--|

MASALALAR YUZASIDAN BAHOLASH MEZONI

| T/r | Baholash mezoni | Ball |
|-----|---|------|
| 1 | Masalani berilish sharti, tegishli reaksiya tenglamalari to'g'ri va aniq yozilgan, eng qulay yo'l bilan mantiqiy fikrlab yechilgan, matematik hisoblashlarda xatolarga yo'l qo'yilmagan bo'lsa; | 5 |
| 2 | Masalani berilish sharti aniq yozilgan, tegishli reaksiya tenglamalari to'g'ri yozilgan, matematik hisoblash to'g'ri bajarilgan, ammo masala noqulay yo'l bilan yechilgan bo'lsa; | 4 |
| 3 | Masalani sharti aniq yozilmagan, tegishli reaksiya tenglamalari xato yozilgan, yechilishida javob to'g'ri emas, matematik hisoblashlarda xatolarga yo'l qo'yilgan bo'lsa; | 3 |
| 4 | Masalani berilish sharti yozilmagan, faqatgina tegishli reaksiya tenglamasi yozilgan, matematik hisoblashlarda xatolarga yo'l qo'yilgan, masala yechilmagan bo'lsa; | 2 |
| 5 | Masalani berilish shartini yozish uchun harakat qilingan, masalani yechish uchun boshqa amallar bajarilmagan bo'lsa; | 1 |

KIMYO
11-SINF

1-BILET

1. Atom tuzilishi. Atom tarkibidagi elektronlarning pog‘ona va pog‘onachalarga joylashishi (s,p,d elementlar misolida)
2. 29,4g H_2SO_4 20,6g noma'lum asos bilan qoldiqsiz reaksiyaga kirishishi ma'lum bo'lsa, noma'lum asosning ekvivalentini aniqlang.
3. $Al(OH)_3$ ning amfoter xossasini tajribada ko'rsating va ularni izohlang?

2-BILET

1. Pauli prinsipi. Misollar bilan tushuntiring.
2. Qanday haroratda (C°) bosim 1,5 atm ga teng bo'lganda 2 mol oltingugurt (IV) oksidi 33,6 l hajmni egallaydi?
3. Tajribada uglerod (IV) oksidni olish, xossalarini ko'rsatish va izohlash.

3-BILET

1. Davriy qonun va D.I.Mendeleyevning davriy sistemasining tuzilishi.
2. 160 g suvda 40 g osh tuzi eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) toping.
3. Tajribada ion almashinish reaksiyalarini ko'rsating va izohlang?

4-BILET

1. Klechkovskiy va Gund qoidasi. Misollar bilan tushuntiring.
2. Xrom (III) sulfat eritmasida 210 ta sulfat ioni bor bo'lsa, dissotsiatsiyalanmagan xrom (III) sulfat molekulari sonini toping. ($\alpha=70\%$).
3. Suvda erimaydigan asoslarni kimyoviy xossalariga doir tajribalar bajaring va ularni izohlang.

5-BILET

1. Kimyoviy bog'lanish va ularning turlari. Misollar bilan tushuntiring.
2. $KMnO_4 + Na_2O_2 + H_2SO_4 \rightarrow MnSO_4 + Na_2SO_4 + K_2SO_4 + O_2 + H_2O$ reaksiyada 5.6 ml O_2 ajralgan bo'lsa, Na_2O_2 ning massasini aniqlang?
3. Ammoniy tuzlariga ishqorlarning ta'sirini tajribada bajaring va izohlang.

6-BILET

1. Yadro reaksiyalari. Misollar bilan tushuntiring.
2. $\text{PbO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{HMnO}_4 + \text{PbSO}_4 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasida o'ng tomon koeffitsiyentlar yig'indisini toping.
3. CO_3^{2-} ning ionlarni aniqlashga doir sifat reaksiyalarni tajribada ko'rsating va ularni izohlang.

7-BILET

1. Kristall panjara turlari. Misollar bilan tushuntiring.
2. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{CrCl}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \dots + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyani yakunlang va koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang?
3. Cho'kma hosil bo'lishi bilan boradigan reaksiyalarni tajribada bajaring va ularni izohlang.

8-BILET

1. Ekvivalent. Ekvivalent qonuni. Oddiy va murakkab moddalarning ekvivalentini topish. Misollar bilan tushuntiring.
2. Izotop yadrosi 74 ta neytron va 41,73 % protondan iborat. Izotopning nisbiy atom massasini toping.
3. SO_4^{2-} ionlarini aniqlashga doir tajribalarni bajaring va ularni izohlang.

9-BILET

1. Elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi. Kuchli va kuchsiz elektrolitlar.
2. 40 g 10,4 % li CdSO_4 eritmasidan metallni to'liq ajratib olish uchun 2A tok kuchi necha minutda o'tkaziladi?
3. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ amfoter xossasini tajribada isbotlang va ularni izohlang.

10-BILET

1. Ion almashinish reaksiyalari. Misollar bilan tushuntiring.
2. Argonga nisbatan zichligi 0,5 ga teng bo'lgan gazning vodorodga nisbatan zichligini aniqlang.
3. Metallarning suyultirilgan kislotalarga ta'sirini tajribada bajaring va ularni izohlang.

11-BILET

1. Tuzlar gidrolizi. Misollar bilan tushuntiring.
2. Misning nisbiy atom massasi 64 ga teng. Bir atom misning grammlar hisobidagi miqdorini aniqlang.
3. Galogenlar tarkibini aniqlashga doir tajribalarni bajaring va ularni izohlang.

12-BILET

1. Eritmalar va ularning konsentratsiyalari. Misollar bilan tushuntiring.
2. 4,32g metall xlor bilan ta'sirlashib shu metallning 21,36g xloridi hosil bo'ladi. Metallarning ekvivalentini aniqlang.
3. Ammiak olish tajribalarini bajaring va ularni izohlang.

13-BILET

1. Reaksiya tezligi va unga ta'sir etuvchi omillar.
2. Molyar massasi 32 g/mol bo'lgan 12g gazning egallagan hajmi 1litr bo'lsa va 2×10^6 Pa bosim ostida bo'lsa, temperaturasini hisoblang.
3. Neytrallanish reaksiyasiga doir tajribalar bajaring va ularni izohlang.

14-BILET

1. Qaytar va qaytmas reaksiyalar.
2. Qanday bosimda (kPa) harorat 30 °C ga teng bo'lganda 4 g neon 5 litr hajmni egallaydi?
3. Gaz hosil bo'lishi bilan boradigan qaytmas reaksiyalarni tajribada bajaring va ularni izohlang.

15-BILET

1. Oksidlanish-qaytarilish reaksiya turlari.
2. Na_2SO_4 eritmasida dissotsiatsiyalanmagan molekular soni 40 ta bo'lsa, eritmadagi natriy ionlari sonini toping. ($\alpha=75\%$)
3. Asosli oksidlarni sulfat kislotaga ta'sirini tajribalarda bajaring va ularni izohlang.

16-BILET

1. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining yarim reaksiya usulini misollar bilan tushuntiring.

2. NaNO_3 ning 25°C dagi eruvchanlik koeffitsiyenti 91,6 ga teng. Shu temperaturada 500g suvga necha gramm NaNO_3 qo'shilsa, to'yingan eritma hosil bo'ladi?

3. Asosli oksidlarni xlorid kislotaga ta'sirini tajribalarda bajaring va ularni izohlang.

17-BILET

1. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining eritma muhitiga bog'liqligini misollar bilan tushuntiring.

2. 22.4 % ($\rho=1\text{g/mol}$) li eritmaning molyar konsentratsiyasi 4 M bo'lsa, moddaning molekulyar massasini aniqlang.

3. Suvda erimaydigan asoslarni hosil qilish tajribalarini bajaring va ularni izohlang.

18-BILET

1. Elektroliz tushunchasi. Faraday qonunlari.

2. 20°C da 250g suvda 220g NaNH_2 eritilganda to'yingan eritma hosil bo'lsa, shu tuzning 20°C dagi eruvchanlik koeffitsiyentini aniqlang.

3. Na_2CO_3 AlCl_3 KBr eritmalar muhitini aniqlash tajribalarini bajaring va ularni izohlang.

19-BILET

1. Mis sim kumush nitratning rangsiz eritmasiga solinganda simda kumush kristallari hosil bo'ladi va eritma ko'k rangga aylanadi. Ushbu o'zgarish sabablarini tushuntiring.

2. 30g KCl 100g suvda eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning foiz konsentratsiyasini (%) aniqlang.

3. Ishqoriy muhitga ega tuzlar gidroliziga doir tajribalar o'tkazing va ularni izohlang.

20-BILET

1. Eritmalar elektrolizini misollar bilan tushuntiring.

2. 0,25 mol Na_2SO_4 164,5g suvda eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning foiz konsentratsiyasini (%) aniqlang.

3. Kislotali muhitga ega bo'lgan tuzlarning gidroliziga doir tajribalar bajaring va ularni izohlang.

21-BILET

1. Foiz va molyar konsentratsiyalar orasidagi bog'lanish.

2. 500gr 9.4 % li $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ eritmasidagi misni to'liq ajratib olish uchun 5 A tok kuchi necha soat davomida o'tadi?

3. Xlorid ionlari va sulfat ionlarini aniqlashga doir sifat reaksiyalarni o'tkazing va ularni izohlang.

22-BILET

1. Magniy nitrat yoki kumush nitrat qizdirilganda qaysi biri osonroq parchalanadi? Javobingizni reaksiya tenglamalari orqali izohlang.

2. Tarkibida 80g NaOH tutgan 300 ml ($\rho=1,12$ g/ml) eritmaning foiz konsentratsiyasini (%) aniqlang.

3. Tuzlar gidroliziga doir tajribalar bajaring va ularni izohlang.

23-BILET

1. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida moddalarning ekvivalent og'irliklarini aniqlash.

2. Na_2SO_4 ning 30°C dagi eruvchanlik koeffitsiyenti 50 ga teng. Shu temperaturada to'yingan eritma hosil qilish uchun 120g Na_2SO_4 ni necha gramm suvda eritish kerak?

3. Neytrallanish reaksiyalariga doir tajribalarni bajaring va ularni izohlang.

24-BILET

1. Yadro reaksiyalarda alfa va betta yemirilish.

2. 200g suvga 98g H_2SO_4 qo'shilishidan hosil bo'lgan eritmaning ($\rho=1,192$ g/ml) normal konsentratsiyasini (N) aniqlang.

3. PO_4^{3-} ionlarini aniqlashga doir sifat reaksiyalarni tajribada bajaring va ularni izohlang.

25-BILET

1. Gazlar aralashmasi, o'rtacha molekulyar massa, hajmiy ulush, massa ulushini topish.

2. Hajmi 4 litr bo'lgan idish 18 mol is gazi bilan to'ldirildi. 75 sekunddan so'ng ($2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2\text{CO}_2(\text{g})$) reaksiya bo'yicha) idishda 8 mol is gazi qoldi. Reaksiyaning o'rtacha tezligini mol/litr·min aniqlang.

3. Fe_2O_3 ning H_2SO_4 ga ta'sirini tajribada bajarish va izohlash.

26-BILET

1. Donor-akseptor bog'lanish, metal, vodorod bog'lanishni misollar bilan tushuntiring.

2. Ammiakning yonish jarayonida: $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ sistemaning bosimi 2-marta oshirilsa, to'g'ri reaksiya tezligi necha marta ortadi?
3. CuO ning H_2SO_4 ga ta'sirini tajribada bajarish va izohlash.

27-BILET

1. Elektronlarning ko'chish hodisasi, valent elektronlar tushunchasi.
2. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{FeSO}_4 = \dots + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tenglamasini yakunlang va o'ng tomon koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang.
3. $\text{Cu} \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ o'zgarishlarni tajribada bajaring va izohlang.

28-BILET

1. Reaksiya tezligiga bosim, hajm, t° ning ta'siri, katalizator haqida tushuncha.
2. 4,005 g AlCl_3 eritmasiga 4,95 g K_2S bo'lgan eritma qo'shildi. Hosil bo'lgan cho'kmaning massasini aniqlang.
3. $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4$ o'zgarishlarni tajribada bajaring va ularni izohlang.

29-BILET

1. Domna pechidagi kalsiy karbonat temirni tozalashda ishlatiladi. Ushbu jarayonni kimyoviy tenglama orqali tushuntiring.
2. $\text{A} + \text{B} \leftrightarrow \text{C}$ reaksiya muvozanat holatida boshlang'ich moddalar konsentratsiyalari $[\text{A}]=0,4$ mol/l; $[\text{B}]=0,25$ mol/l ga teng bo'lsa muvozanat holatidagi C moddaning konsentratsiyasini (mol/l) toping ($K_M=2$).
3. Karbonat ionlariga xos sifat reaksiyalarni tajribada bajaring va izohlang.

30-BILET

1. Kimyoviy muvozanatga temperatura va katalizatorning ta'siri.
2. Quyidagi reaksiyani yakunlang va barcha koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang?
 $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{CrCl}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \dots + \text{H}_2\text{O}$
3. Sulfat ionlarini aniqlashga doir tajribalarni bajaring va ularni izohlang.