


TASDIQLAYMAN
O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i
I.Madatov
2024-yil 19-oktabr



Samarqand davlat universitetning kattaqo'rg'on filiali Aniq va tabiiy fanlar fakulteti 2-bosqich Kimyo ta'lim yo'nalishi talabalariga 3-semestr uchun «Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo darsliklarining mazmuni» fanidan yakuniy nazorat savollari

Imtihon shakli: yozma, og'zaki

№	Mavzu	1-QISM “OSON SAVOLLAR”	2-QISM “ODDIY SAVOLLAR”	3-QISM “MURAKKAB SAVOLLAR”	4-QISM “MURAKKAB SAVOLLAR 2	5-qism “QIYIN SAVOLLAR”
1	Moddalar, kimyoviy element va kimyoviy belgi mavzusining mazmuni.	Kimyo fani tarixi. Sharq allomalarining ilmiy merosi. (Alkimyodan oldingi davr, alkimyo davri, kimyoning asosiy qonunlari)	Moddalar agregat holatining o'zgarishi.	Atom va uning tuzilishi, proton, neytron va elektronlar	Izotoplar. Izobarlar. Izotonlar	Atomlarning absolyut massalari berilgan (ma): 9,296 · 10-26 kg; 3,337 · 10-22 g; 3,818 · 10-23 g. Ularning nisbiy atom massalarini toping va kimyoviy elementlarni aniqlang
2		Atom. Atom tuzilishi haqidagi bilimlarning rivojlanish tarixi. (Demokrit, Tomson, katod nurlar, Rezerford tajribasi)	Modda va uning xossalari. Sof modda va aralashmalar.	Kimyoviy element. Kimyoviy belgi Kimyoviy elementning nisbiy atom massasi.	Kimyoviy formula. Valentlik. Molekula. Nisbiy molekulyar massa	Rux bo'lagi tarozida tortilganida massasi 26 g ekanligi aniqlandi. Ruxning: a) bo'lakdagi rux moddasining miqdorini; b) rux atomlarining soni hisoblang.
3	Kimyoviy elementlarning tavsiflanishi. Kimyoviy elementlar davriy jadvali mavzusining mazmuni.	Oddiy va murakkab moddalar. (element, metallar, metallmaslar)	Moddaning molyar massasi	Kimyoviy elementlarning tabiiy oilalari.	Kimyo fanining hayotimizdagi o'rni va vazifalari.	1 karat 0,2 gramm bo'lsa, dunyodagi eng katta 3106 karat olmos (uglerodning allotropik modifi katsiyasi) Kullinan tarkibidagi uglerod atomlar soni va modda miqdori qancha?
4		Modda miqdori. Avogadro doimiysi. Kimyoviy elementlarning tavsiflanishi. (mol tushunchasi, tabiiy oilalar, oktavalari)	Kimyoviy reaksiyalarning tenglamalarini tuzish.	Kimyoviy elementlar davriy jadvali.	Aralashmalarni ajratish usullari	1,2 mol (2Li + Cl ₂ → 2LiCl) miqdoridagi litiy xloridni olish uchun zarur bo'lgan litiy massasini hisoblang.
5	Kislorod, vodorod va suv mavzusining mazmuni.	Havo va uning tarkibi. Havoning ifloslanishiga ta'sir etuvchi omillar. (Azot, kislorod, issiqxona gazlari, inert gazlar)	Kislorodning kimyoviy xossalari. Yonish.	Kislorod va ozonning biologik ahamiyati.	Vodorod Vodorodning olinishi va uning xossalarini.	Quyidagi birikmalar tarkibidagi kislorodning massa ulushini hisoblang: 1) qum – SiO ₂ ;

						2) ohaktosh – CaCO ₃ ; 3) so'ndirilmagan ohak – CaO; 4) magnitli temirtosh – Fe ₃ O ₄
6		Kislorodning umumiy tavsifi. Kislorodning fizik xossalari, olinishi va ishlatilishi. (Tabiiy kislotalar, Sintetik kislotalar, Nomlanishi)	Ozon va uning olinishi, xossalari Va ishlatilishi.	Oksidlar. Asosli oksidlar va kislotali oksidlarni hosil qilish	Kislotalar Sintetik va tabiiy kislotalar. Kislotalarning metallar bilan o'zaro ta'siri	1 mol miqdordagi qaysi moddadan ko'proq kislorod olish mumkin: KMnO ₄ , KNO ₃ , KClO ₃ yoki H ₂ O ₂ ?
7	Inson organizmidagi kimyoviy elementlar va birikmalar mavzusining mazmuni.	Tirik organizmlardagi kimyoviy elementlar va ularning ahamiyati. (Biogen elementlar, Organik moddalar, Noorganik moddalar)	Vitaminlar	Geologik kimyoviy birikmalar.	Litosferaning kimyoviy tarkibi.	Olmalik kon metallurgiya kombinatida qayta ishlanadigan ruda tarkibida 49,6% marganes va 50,4% kislorod bo'lgan oksid mavjud. Rudaning formulasini toping.
8		Oqsillar Yog'lar va Uglevodlar (qurilish material, organizm transporti, energiya)	Minerallarning inson hayotidagi ahamiyati.	O'zbekistondagi foydali qazilmalar va konlar.	Foydali qazilmalarni ishlab chiqarishdagi ekologik aspektlar	Bir kishi kuniga 720 litr kislorodni yutadi. 5 kishidan iborat kosmik kema ekipaji uchun iste'mol qilingan kislorod miqdori qancha havo hajmini o'z ichiga oladi?
9		Dastlabki kimyoviy tushuncha va qonunlar. Har bir qonunning ahamiyati va mohiyati. (stexiometrik qonunlar, qonundan chetlanishlar)	Massaning saqlanish qonuni.	Noorganik birikmalarning asosiy sinflari	Asoslar tarkibi, tuzulishi, nomlanishi va toifalanishi. Asoslarni olinishi, xossalari va ishlatilishi.	Ammoniy xlorid tuzini kamida to'rt xil usul bilan hosil qilishga imkon beruvchi reaksiya tenglamalarini yozing.
10	Dastlabki kimyoviy tushuncha va qonunlar. Anorganik moddalarning sinflari mavzusining mazmuni.	Tarkibning doimiylik qonuni (daltonoidlar, bertoloidlar, modda tuzilishi)	Kimyoviy reaksiya turlari.	Tuzlar tarkibi, tuzulishi, nomlanishi va toifalanishi. Tuzlarni olinishi xossalari va ishlatilishi	Oksidlar, asoslar, kislotalar va tuzlar orasidagi bog'liqlik. Bir sinfdan boshqasiga o'tish.	Amfoter elementlarning xossalari qaysi jihati bilan metallarga o'xshaydi? Qaysi jihatdan metallaslarga o'xshaydi? Izohli javob bering
11		Kimyoviy elementlarning ionlanish energiyasi, elektronga moyilligi, elektromanfiyligi va nisbiy elektromanfiyligi. (Elektronni chiqarib yuborish, elektron birikishi, bog'dagi elektronni tortish qobiliyati, Poling shkalasi)	Qutbli va qutbsiz kovalent bog'. O'ziga xosligi va modda tabiatiga ta'siri.	Kristall panjaralar va ularning turlari. Moddaning xossasiga ta'siri.	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari tenglamalarini tuzish.	Inert gazlarning molekullari 1 atomli bo'lishi sababini tushuntiring.
12	Kimyoviy bog'lanish mavzusining mazmuni.	Kimyoviy bog'lanish turlari. (kovalent bog', Ionli bog'lanish, metal bog'lanish)	Ionli bog'lanish. O'ziga xosligi va modda tabiatiga ta'siri.	Elementlarning oksidlanish darajasi. Oksidlanish-qaytarilish	Kimyoviy bog'lanishlarning o'ziga xosligi va birikma xossasiga ta'siri.	Mg ²⁺ va F ⁻ ionlarining elektron

				reaksiyalari.		konfiguratsiyasini ko'rsating va neon atomi tuzilishi bilan taqqoslang.
13	Metallmaslar. VII guruh bosh guruhchasi elementlari mavzusining mazmuni.	Metallmaslarning umumiy xossalari. (davriy sistemadagi o'rni, atom tuzilishi, elektromanfiyligi)	Xlor. Vodorod xlorid va Xlorid kislota orasidagi farq va o'xshashliklar.	Ekvivalent qonuni.	Ekvivalent, hajmiy ekvivalent va mol ekvivalent qanday topiladi.	0,36 g metall n.sh. da o'lchangan 168 ml kislorodni biriktirib oladi. Metallning ekvivalentini aniqlang
14		Galogenlarning davriy jadvaldagi o'rni, atom tuzilishi. (tuz hosil qiluvchi, Ftor, xlor, brom, yod)	Avogadro qonuni. Molyar hajm.	Ftor, brom, yod .	Turli moddalarning ekvivalentligini turli reaksiya jarayonlarida topish.	1,225 g kislotani neytrallash uchun 1 g o'yuvchi natriy sarflandi. O'yuvchi natriyning ekvivalentini 40 g/molga teng deb olib, kislotaning ekvivalentini aniqlang.
15	Oltinugurt va azot guruhchasi elementlari mavzusining mazmuni.	Kislorod guruhchasi elementlari. (kislorod, oltinugurt, umumiy xossalari)	Oltinugurtning vodorodli birikmalari . Oltinugurtning kislorodli birikmalari.	Sulfat kislota.	Kimyoviy reaksiyalarning tezligi. Kimyoviy muvozanat.	Mis sulfat eritmasidan vodorod sulfid gazi o'tkazilsa, qanday hodisa sodir bo'ladi? Reaksiya tenglamalarini yozing.
16		Azot. Azotning vodorodli birikmalari (Molekuladagi inertlik, ammiak, asos tabiat)	Azotning kislorodli birikmalari. Nitrat kislota.	Fosfor. Fosforning kislorodli birikmalari.	Sanoatda sulfat kislota ishlab chiqarish.	. Quyidagi o'zgarishlarni amalga oshirish uchun zarur reaksiya tenglamalarini yozing: $N_2 \rightarrow NH_3 \rightarrow (NH_4)_2CO_3 \rightarrow NH_3 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$.
17	Elektrolitik dissotsiatsiyalanish nazariyasi va tuzlarning gidrolizi mavzusining mazmuni.	Elektrolitlar va noelektrolitlar. (Arinius nazariyasi, tok o'tkazuvchanlik, eritma, suyuqlanma)	Kuchli va kuchsiz elektrolitlar.	Ion almashinish reaksiyalari.	Sizga quruq tuz solingan 2 ta probirka berildi. Qaysi probirkada NaCl, qaysi probirkada natriy karbonat borligini tajriba yo'li bilan aniqlang	O'yuvchi natriyning 200 g 10 % li eritmasiga 11,2 l CO ₂ yuttirildi. Natijada qanday tuz (necha gramm) hosil bo'ladi? Eritma muhiti qanday bo'ladi?
18		Kislota, ishqor va tuzlarning dissotsiatsiyalanishi. (Erituvchi molekullari, kationlar, anionlar, ionlarga parchalanish)	Dissotsiatsiyalanish darajasi.	Tuzlarning gidrolizi.	Tuzlar gidrolizining eritma konsentratsiyasiga bog'liqligi.	98% li sulfat kislotaning elektr tokini o'tkazuvchanligini oshirish uchun nima qilish kerak? Fikringizni asoslab bering.
19	Uglerod guruhi mavzusining mazmuni.	Uglerod guruhidagi elementlarning umumiy tavsifi. (jadvaldagi o'rni, atom tuzilishi, minerallari)	Uglerodning fizik va kimyoviy xossalari.	Uglerodning eng muhim birikmalari.	Karbonat kislota va karbonatlarning xossalari.	Quyidagi o'zgarishlarni amalga oshirish uchun imkon beruvchi reaksiya

						tenglamalarini yozing: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{NaCl}$
20		Kremniy. Kremniyning davriy sistemadagi o'ri va atom tuzilishi. (Tashqi qavat, valent elektron, kimyoviy xossa)	Kremniyning xossalari. Muhim birikmalari.	Silikat sanoati	Uglerodning barcha allotropik modifikatsiyalari va ularning qo'llanilishi.	Quyidagi o'zgarishlarni amalga oshirish uchun zarur reaksiya tenglamalarini yozing: $\text{Si} \rightarrow \text{Mg}_2\text{Si} \rightarrow \text{SiH}_4 \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{SiO}_2$
21	Metallar. Ishqoriy va ishqoriy yer metallari mavzusining mazmuni.	Metallarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi. (aktiv, passiv metallar, minerallari, pirometallurgiya, gidrometallurgiya, elektrometallurgiya)	Qotishmalar.	Metallarning fizik va kimyoviy xossalari.	Metallar korroziyasi.	60 % mis va 40 % ruxdan iborat qotishmaning kimyoviy birikma sifatida formulasini aniqlang.
22		Ishqoriy metallar. (tashqi qobiq, valent elektronlar, o'yuvchi xossa)	Natriy va kaliyning xossalari va eng muhim birikmalari.	Soda ishlab chiqarish.	Kalsiy va magniy.	99 % mis va 1 % berilliydan tashkil topgan qotishmaning 10 g miqdorini to'la eritish uchun 20 % li nitrat kislotada eritmasidan necha gramm kerak bo'ladi?
23		Alyuminiy. Alyuminiy xossalari. (Valent elektronlar, oksid parda, amfoterlik xossa)	Alyuminiy birikmalari. Ishlatilishi	Metallarni birikmalaridan ajratib olishda usul tanlashda nimalarga e'tibor berish kerak?	Suvning qattiqligi va uni yumshatish usullari.	Tarkibida 10 % yot jinslar bo'lgan 44,45 g kaliy permanganat qizdirilganda necha mol va necha gramm kislorod hosil bo'ladi?
24	Yonaki guruhcha metallarining davriy jadvaldagi o'ri. Atom tuzilishi. Xossalari mavzusining mazmuni.	I guruh yonaki guruhcha metallarining davriy jadvaldagi o'ri. Atom tuzilishi. Xossalari. (mis, kumush, oltin, elektron sakrash, inertlik)	Mis. Kumush va oltin. Xossalari. Ishlatilishi.	II guruh yonaki guruhcha elementlarining davriy jadvaldagi o'ri. Atom tuzilishi. Xossalari.	Kimyoviy ishlab chiqarish istiqbollari.	Kumush nitratning eritmasiga mis ta'sir ettirilganda 4,3 g kumush ajralib chiqqan. Reaksiya uchun olingan eritmada qancha kumush nitrat bo'lgan?
25		Xrom. Davriy jadvaldagi o'ri. Atom tuzilishi va ayrim xossalari. (elektron sakrash, tashqi qavat, kimyoviy xossa)	Xromning II, III, VI valentli birikmalari va xossalari.	Marganes. Davriy jadvaldagi o'ri. Atom tuzilishi. Ayrim xossalari.	Atmosfera va gidrosferani muhofaza qilish.	4 kg kalsiy karbid suv bilan reaksiyaga kirishib 1120 l (n.sh.da o'lgan) asetilenni hosil

						qiladi. Reaksiya uchun olingan kalsiy karbid namunasida necha foiz CaC ₂ bo'lgan?
26		Temir. Temirning eng muhim birikmalari. Ishlatilishi. (cho'yan, po'lat, qora metallurgiya)	O'zbekistonda metallurgiya. Cho'yan ishlab chiqarish.	O'zbekistonda metallurgiya. Po'lat ishlab chiqarish	Davriy qonun va elementlar davriy sistemasining ahamiyati.	Quyidagi o'zgarishlarni amalga oshirish uchun zarur reaksiya tenglamalarini yozing: Fe → FeO → FeSO ₄ → Fe ₂ (SO ₄) ₃ → Fe(OH) ₃ → Fe ₂ O ₃ → Fe
27		Kislotah yomg'irlar. (Atmosfera, vodorod sulfid, minerallarga ta'siri)	Mineral o'g'itlar. Eng muhim asosiy mineral o'g'itlar.	Elektroliz va uning amaliy ahamiyati.	Metallarni korroziyadan himoya qilish.	Temir havo kislorodi va suv ta'sirida korroziyalanib, "zang"ni hosil qiladi: 4Fe + 6H ₂ O + 3O ₂ = 4Fe(OH) ₃ 2,24 g temirning zanglashi uchun n.sh.da o'lchangan qancha hajm kislorod kerak?
28		Suvning tarkibi Suvning agregat holatlari va tabiatda aylanishi (suvning kimyoviy tarkibi, Kondensatsiya, kristallanish, bug'lanish)	Biogen elementlar va ularning tirik organizmlardagi ahamiyati.	Tuproqning kislotaliligi qanday yo'qotiladi?	Kimyoviy reaksiyalarning kimyoviy ishlab chiqarishdagi ahamiyati	12,8 g mis metall to'liq oksidlanishi uchun normal sharoitda o'lchangan qancha hajm kislorod kerak bo'ladi va bu reaksiya natijasida necha gramm mis oksidi hosil bo'ladi?
29	Amaliy mashg'ulot	Turmushda ishlatiladigan alyumin idishlarni tayyorlashda alyuminiy qotishmalaridan foydalanib bo'lmasligi sababini tushuntiring. (Oksid parda, Alyuminiy gidroksid, zararli birikmalar)	Metallarning kimyoviy xossalari nima bilan izohlanadi?	Metallar elektrokimyoviy qatorining mohiyati nimadan iborat?	Vodorod xloridning organik erituvchilardagi eritmasi elektr tokini o'tkazmaydi va ruxga ta'sir etmaydi. Ushbu hodisalarni qanday tushuntirish mumkin?	AuCl ₃ , K ₃ PO ₄ , Pt(NO ₃) ₂ tuzlarining suvli eritmalarini inert elektrodalarda elektroliz qilinganda elektrodalarda qanday moddalar ajralib chiqadi?
30		Alyuminiyning qadimgi va hozirgi olinish usullarini solishtiring. Afzallik va kamchiliklarini ayting. (Aktiv metallar, tannarxi, elektroliz)	Nima uchun oltin zanglamaydi?	Mis (II)-nitrat, natriy xlorid eritmalarini elektrolizida katod va anodda boradigan jarayonlarni tushuntirib bering.	Rux, temir, qo'rg'oshin ionlari tutgan eritma elektroliz qilinganda metallarning ajrab chiqish tartibi qanday bo'ladi?	CO ₂ , P ₂ O ₅ , H ₃ PO ₄ , CuCl ₂ larni NaOH bilan o'zaro ta'sirlashuv reaksiyasi tenglamalarini yozing.