



Kattaqo'rg'on davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti
3-bosqich Kimyo yo'nalishi talabalariga 6-semestr uchun
«Kimyoviy Hisoblash III»fanidan yakuniy nazorat savollari
Imtihon shakli: yozma

Mavzu raqami	1-QISM “OSON SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning kirish qismidan asosan nazariy savollardan iborat bo'ladi	2-QISM “ODDIY SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 1-rejasidan asosan mulohazaviy savollardan iborat bo'ladi	3-QISM “MURAKKAB SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 2-rejasidan asosan qoidalar, teoremlar, kabi savollardan iborat bo'ladi	4-QISM “MURAKKAB SAVOLLAR 2” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 3-rejasidan asosan tendensiyalar, paradigmlar, konsepsiyalar kabi savollardan iborat bo'ladi	5-QISM “QIYIN SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning xulosa yani yakuniy qismidan asosan talabani mustaqil fikrlashga, mavzuni to'liq anglashga yo'naltiradigan savollardan iborat bo'ladi
1	Nitrat kislota (0,1mol/l) va natriy gidroksid (0,4 M) eritmalaridan 0,5 litrdan olib aralashtirilganda hosil bo'lgan eritmada (p = 1g/ml) natriy ionining massa ulushini (%) aniqlang.	Oksidida metall ekvivalentidan 1,5 marta katta bo'lsa, oksidning massasi kislorod massasidan necha marta katta.	CaCO ₃ va MgCO ₃ to'liq parchalanganda olingan qattiq qoldiq massasi dastlabki aralashma massasining yarmini tashkil etdi. 2 mol shunday aralashmadagi CaCO ₃ massasini (g) hisoblang.	Tarkibida natriy metali bo'lgan o'rta tuz kristallogidratlari tarkibida massa jihatdan 4,8% vodorod va 18,4% natriy bo'lsa, shu kristallogidratning 0,3 moli tarkibidagi atomlar sonini aniqlang.	Mis va qalayning ikki xil qolishmasi mavjud. Birinchi qotishmada bu metallar 9:1 massa nisbatda, ikkinchisida esa 1:7 massa nisbatda. Mis va qalayning massa nisbati 3:2 bo'lgan 155 kg yangi qotishma olish uchun ikkinchi qotishmani qanday massada (kg) olish kerak?
2	Osh tuzining massa ulushi 0,15 bo'lgan 400 gr eritmasi kumush nitratning massa ulushi 0,85 bo'lgan 200 gr eritmasi bilan o'zaro aralashtirildi. Oritib qolgan moddaning massasini (g) aniqlang.	5,1525 g marganes oksid aliyuminotermya usuli bilan qaytarilganda, 1,806*1022 ta alyuminiy oksid hosil bo'ldi. Qaytarilgan oksid formulasini toping.	Natriy va kalsiy metallarning 6,3 g aralashmasi suv bilan reaksiyaga kirishganda, 3,36 l (n.sh.) gaz ajralib chiqdi. Aralashmadagi natriyning massa ulushini (%) hisoblang.	Xlorid va sulfat kislotalarning eritmalarining malum miqdordagi aralashmasida 1,8 g mis (II) oksid eritilgan. Natijada mis xloridning digidrali va mis (II) sulfatning pentagidratlari aralashmasidan 4,84 g olingan. Boshlang'ich aralashmadagi xlorid va sulfat kislotalarning massa ulushlarini (%) hisoblang.	200 gr X% li sulfat kislota eritmasi bilan 200 gr X% li oleum eritmasi qo'shildi, natijada 74,5% li sulfat kislota eritmasi hosil bo'ldi. Reaksiyaga kirishgan SO ₃ massasini toping.
3	Noma'lum metall sulfidining 8,64 grammni kuydirishidan olingan metall oksidini qaytarish uchun 3,612 *1022 ta alyuminiy atomi kerak bo'lsa metall sulfidini kuydirishda qancha hajm kislorod sarflangan.	2,59 gr NaCl va Na ₂ SO ₄ aralashmasi konsentrlangan sulfat kislota bilan reaksiyaga kirishganda 2,84gr Na ₂ SO ₄ olindi. Dastlabki aralashmaning tarkibi (gr) qanday?	Massasi 5,1 g bo'lgan alyuminiy kukuni qanday massadagi (g) kalsiy karbonat bilan ochiq havoda qizdirilganda sodir bo'lgan reaksiya davomida hosil bo'lgan moddalar massalari yig'indisi boshlang'ich aralashma massasiga teng bo'ladi?	Massasi 114,8 g ZnSO ₄ ·7H ₂ O kristallgidratini 85,2 g suvda eritishdan hosil bo'lgan eritmada rux sulfatning massa ulushini toping.	Kaliy xlorid, kaliyli selitra va Bertolle tuzi aralashmasi berilgan. Shu aralashmaning 16,98 g miqdori qizdirilganda 2,24 l gaz ajraladi. Xuddi shunday aralashmaga konsentrlangan xlorid kislota qo'shilganda 2,688 litr xlor ajraladi. Agar shu aralashmaning 16,98 g massasi 83,02 ml suvda eritilganda hosil bo'lgan eritmada kaliy xloridning massa ulushi qanday bo'ladi?
4	400 gr eritmaga ma'lum miqdorda suv qo'shilganda, eritmaning massa ulushi 2,5 marta kamaysa, eritmaga qo'shilgan suvning massasini (gr) toping.	Tarkibida 6% (hajmi bo'yicha) ozon bo'lgan ozon-kislorod aralashmasining qanday (ml) hajmi 1 l vodorodni yondirish uchun sarf bo'ladi?	D(He) = 7,7 bo'lgan NO va O ₂ dan iborat 33,6l aralashma katalizator ishtirokida reaksiyaga kirishdi va D(CO ₂) = 0,875 bo'lgan aralashma hosil bo'ldi. Hosil bo'lgan aralashmadagi NO ning hajmiy ulushini (%) aniqlang?	Temir va mis kuporoslari aralashmasi tarkibida 39,2% suv bo'lsa, aralashma tarkibidagi mis kuporosining massa ulushini (%) hisoblang.	Hajmiy nisbatlari mos ravishda 2:16:7 nisbatda olingan alken, kislorod, azot aralashmasi portatiladi va suv bug'i kondensatlandi. Hosil bo'lgan gazlar aralashmasini tarkibida ikkita oddiy va bitta murakkab modda bo'lib, etanga nisbatan zichligi 1,14 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan aralashmadagi azotni hajmiy ulushini (%) aniqlang.
5	0,2 mol vodorod sulfid yondirilganda hosil bo'lgan sulfat angidridni 40 gr 20% li natriy gidroksid eritmasiga yutirilganda, qanday tuzning necha foizli eritmasi hosil bo'ladi?.	Ruxning mol ulushi 75% bo'lgan rux va xromdan iborat aralashmaga mod miqdorda HCl ta'sir etirilganda 0,9 mol gaz ajralsa, dastlabki aralashmadagi xromning massasini (g) aniqlang.	35,8 g natriyning karbonat va gidrokarbonat tuzlari kuydirilib, doimiy massaga keltirilganda 26,5 g ni tashkil qildi. Boshlang'ich tuzlar qanday nisbatda (mol) olingan?	26% li MgCl ₂ eritmasini hosil qilish uchun 203 g MgCl ₂ ·6H ₂ O ni qanday miqdordagi (g) 6 % li magniy xlorid eritmasida eritish mumkin?	Azot (II) oksid va silandan iborat aralashmadagi azot (II) oksidning elektron, proton va neytronlari yig'indisi shu aralashmadagi silanning proton va elektronlari yig'indisidan 5 marta ko'p bo'lsa, aralashmadagi azot(II) oksidning hajmiy ulushini aniqlang?
6	Mis kuporosi va kristall soda aralashmasi tarkibida 46,8% suv bo'lsa, aralashma tarkibidagi natriy karbonatning massa ulushini (%) hisoblang	Kaliy va natriy nitratlari aralashmasidan 72,8 g miqdori qizdirilganda 8,96 l gaz (n.sh.) hosil bo'lgan. Aralashmadagi kaliyli tuzning massa ulushini (%) toping.	Xlor gazi ikkiga ajratildi va birinchi qismi sovuq, ikkinchi qismi qaynoq o'yuvchi natriy eritmasi bilan to'liq reaksiyaga kirishdi. Har ikkala reaksiya uchun bir xil miqdorda NaOH sarflangan bo'lsa, xlorning qancha qismi birinchi reaksiya uchun sarflangan?	Silvinitdagi atomlar soni 3,15 gr gipoxlorit kislota dagi molekular soniga teng bo'lsa, silvinit massasini (g) toping.	0,5 mol litiy va kadmnydan iborat aralashma, tarkibidagi litiyning mol ulushi kadmniyning massa ulushiga teng bo'lsa, kadmniyning miqdorini (mol) hisoblang.
7	NaNO ₃ va AgNO ₃ aralashmasi to'liq parchalanganda hosil bo'lgan oddiy va murakkab moddalar mol nisbati mos ravishda 5:6 bo'lsa, boshlang'ich tuzlar qanday massa nisbatda bo'lgan?	Oddiy va og'ir suv aralashmasidagi kislorodning massa ulushi 86%. Og'ir suvning massa ulushini (%) toping.	Azot (II). oksid va silandan iborat aralashmadagi azot (II) oksidning elektron, proton va neytronlari yig'indisi shu aralashmadagi silanning, proton va elektronlari yig'indisidan 5 marta ko'p bo'lsa, aralashmadagi silanning massa ulushini aniqlang?	CO, CO ₂ va H ₂ dan iborat aralashma etarli miqdordagi kislorodda yondirilib, so'ng Ca(OH) ₂ eritmasi orqali o'tkazilganda 20 g cho'kma tushdi va 11,2 l (n.sh.) oddiy modda ortib qoldi. Boshlang'ich aralashma hajmini (l.n.sh.) toping.	Temir rudasi temir (II, III) oksidlari aralashmasi va kremniy oksididan iborat aralashmadagi oksidlarning massa ulushlari 0,8 va 0,1 ga teng. Shu rudadagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang?
8	X gr y % va y gr x %li eritmalar aralashtirilgan. 110 gr 43.63 %li eritma hosil boldi. X va y ni aniqlang	Natriy gidrokarbonat bilan kaliy karbonat 1:1 molyar nisbatda aralashtirildi. Shunday aralashmaning 25 g miqdoriga mol miqdorda nitrat kislota qo'shilganda, necha litr gaz hosil bo'ladi?	Silan va is gazidan iborat aralashma mol kislorodda yondirilganda 12 g qattiq qoldiq olindi hamda gaz (n.sh.) ajraldi. Ajralgan gaz NaOH eritmasiga yutirilganda 21,2 g o'rta tuz hosil bo'ldi. Boshlang'ich gazlar aralashmasining hajmini (1, n.sh.) hisoblang.	Azot (II) oksid va silandan iborat. aralashmadagi azot (II) oksidning elektron, proton va neytronlari yig'indisi shu aralashmadagi silanning proton va elektronlari yig'indisidan 5 marta ko'p bo'lsa, aralashmadagi azot (II) oksidning massa ulushini aniqlang?	20 g mis (II) oksid yetarli miqdordagi xlorid va sulfat kislota aralashmasida eritildi. Natijada mis (II) xloridning digidratlari va mis (II) sulfatning pentagidratlari aralashmasidan 54,6 g olindi. Reaksiyada ishtirok etgan xlorid va sulfat kislotalar massasini (g) aniqlang.
9	Tarkibida 25% CaBr ₂ bo'lgan eritmaga 25 gr suv qo'shilganda eritmaning konsentratsiyasi 5% ga ka-maydi. Hosil bo'lgan eritmaning massasini (gr) aniqlang	Mo'l miqdorda olingan NaOH eritmasi orqali 1,03 l (n.sh.) CO ₂ va SO ₂ gazlar aralashmasi o'tkazilganda, eritmaning massasi 2,3 g ga ortgan bo'lsa, boshlang'ich gazlar massasining foiz tarkibini aniqlang.	3,78 g natriy sulfit kaliy dixromat bilan sulfat kislota ishtirokida oksidlandi. Reaksiyada qatnashgan kaliy dixromat va sulfat kislota massalarini (g) hisoblang.	Suvsiz ortofosfat kislota tayyorlash uchun 14,2 g P ₂ O ₅ qanday massadagi (g) 96% li ortofosfat kislota eritmasida eritilishi kerak?	22,35 gr qattiq holdagi ishqoriy metallning xlorid konsentrlangan H ₂ SO ₄ bilan ta'sirlashganda 20°C harorat va 1,2 atmosfera bosimida 6 litr (n.sh.) gaz ajralib chiqdi. Noma'lum metallni toping.
10	Konsentratsiyasi 0,02 mol/l bo'lgan 125 ml aliyuminiy sulfat eritmasidagi aliyuminiy ionini to'la cho'ktirish uchun natriy karbonat (0,15 mol/l) eritmasidan necha ml zarur bo'ladi?	Ozon va etandan iborat aralashmadagi ozonning elektron, proton va neytronlari yig'indisi shu aralashmadagi etanning proton va neytronlari yig'indisidan 1,2 marta ko'p bo'lsa, aralashmani o'rtacha molyar massasini (gr) aniqlang?	5% li 204 g vodorod peroksid eritmasining ishqoriy sharoitda oltin(III) xlorid bilan reaksiyasida hosil bo'lgan oltinning massasini(g) hisoblang.	50% li H ₂ SO ₄ olish uchun 400 gr suvga qo'shish lozim bo'lgan H ₂ SO ₄ ·2SO ₃ tarkibli oleumning massasini hisoblang?	Kaliy permanganat va kaliy xloratdan (MnO ₂ ishtirokida) iborat 0,5 mol aralashma qizdirilganda 12,32 l (n.sh.) kislorod ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi moddalarning mol nisbatini aniqlang.
11	Tarkibida massa jihatdan 32,3% natriy, 22,5% oltingugurt, 45% kislorod bodgan moddaning eng oddiy formulasini toping	P, Al va C dan iborat 0,4 mol aralashmada jami elektronlar soni 2,9498-1024 ta. Aralashmadagi fosforning elektronlari soni uglerodning elektronlari sonidan 5 marta ko'p bo'lsa, aralashmadagi fosforning massasini (g) aniqlang.	16 g CaCO ₃ parchalanganda 11,6 g qattiq qoldiq hosil bo'ldi. CaCO ₃ ning necha foizi parchalangandiligi va qattiq qoldiqning tarkibini aniqlang.	10% li o'yuvchi natriy eritmasini hosil qilish uchun 600 ml suvga qancha hajm(ml) 30% li(p=1,328 g/ml) o'yuvchi natriy eritmasidan qo'shish kerak?	Natriy karbonat va natriy gidrokarbonat o'zaro qanday nisbatda (massa) bo'lganda aralashmadagi natriyning massa ulushi 32,23% bo'ladi?
12	9,4 g SrO qanday massa 25 % li Sr(OH) ₂ eritmasida eritilganda 32 % li eritma hosil bo'ladi?	Kaliy va kalsiy aralashmasi suvda eritilganda 8,96 l (n.sh.) gaz ajraldi. Aralashmadagi kaliyning massasini (gr) aniqlang? (ω (K) = 0,4)	Xlor (V) oksidi va marganes (VII) oksididagi atomlar soni 2,33 : 1 kabi nisbatda bo'lsa, oksidlarning mol nisbatini toping	345 g suvda 57,4 g ZnSO ₄ ·7H ₂ O ning erishidan hosil bo'lgan eritmada rux sulfatning massa ulushini 4% gacha keltirish uchun eritmaga qancha (g) suv qo'shish kerak?	600 gr temir va mis aralashmasining (massa bo'yicha) 1/6 qismini mis tashkil etadi. Aralashmaga uning massasining 2/3 qisimga teng mis qo'shilganda hosil bo'lgan aralashmadagi temirning massa ulushini (%) aniqlang.
13	Kobalt (II) xloridning massa ulushi 15% bo'lgan eritmasini tayyorlash uchun 476 g CoCl ₂ ·6H ₂ O kristallgidrat necha gramm suvda eritilishi kerak?	NaH va Ca ₃ N ₂ dan iborat aralashma teng ikki qismga ajratildi. Birinchi qism suvda, ikkinchi qism esa mol miqdordagi xlorid kislota eritmasida eritildi. Suvli reaksiyadan ajralgan gazlar aralashmasi hajmi xlorid kislota eritmasidan ajralgan gazlarnikidan ikki marta ko'p bo'ldi. Dastlabki aralashmadagi gidridning massa ulushini (%) aniqlang.	Bertolle tuzi parchalana boshlagach katalizator qo'shildi. Hosil bo'lgan aralashmada kaliy xlorid va perxloratlarning mol miqdori 3:1 nisbatda bo'lsa, tuzning qancha qismi kislorod hosil qilmay parchalangan?(Tuz to'liq parchalangan)	Ishqor eritmasiga xlor gazi shindirilganda eritmada hosil bo'lgan xlorit va xlorat ionlarining massa farqi 9,4 g ni tashkil qilsa, reaksiyaga kirishgan gazning hajmini (l.n.sh.) hisoblang.	300 g 10,4% li kadmniy sulfat eritmasiga 10 g rux plastinka tushirildi. Bir oz vaqtdan so'ng plastinaning massasi 14,7 g ni tashkil qilsa, undagi ruxning massa ulushini (%) aniqlang.
14	Ishqoriy-yer metall gidridi 300 g suvda eritilganda 784 ml (n.sh.) gaz modda ajralib, 0,71% li eritma hosil bo'ldi. Qaysi metall gidridi ishlatilgan?	Bariy nitrat, alyuminiy nitrat va kumush nitratlardan iborat aralashma to'liq parchalandi va kislorod moddasining massa ulushi 32% bo'lgan 115gr gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Agar hosil bo'lgan qoldiqdagi oddiy modda massasi shu qoldiqdagi oksid massasidan 33,6 gr ga ortiq bo'lsa, dastlabki aralashma massasini (gr) aniqlang.	Natriy peroksid sulfat kislota ishtirokida kaliy yodid bilan reaksiyaga kirishganda 381g kristall modda ajraldi. Reaksiyada qatnashgan oksidlovchining massasini (g) hisoblang.	CuSO ₄ ·5H ₂ O va Na ₂ CO ₃ ·10H ₂ O aralashmasi tarkibida 41,4% suv bo'lsa, aralashma tarkibidagi mis sulfatning massa ulushini (%) hisoblang.	69,3 gr Al va Al ₂ O ₃ aralashmasiga ishqor eritmasi ta'sir ettirilganda 10,08 l gaz ajralgan bo'lsa, dastlabki aralashmaning foiz tarkibini aniqlang.
15	9.2 gr ishqoriy metall suvda eritilganda (n.sh) da 4.48 litr gaz ajralgan bo'lsa, reaksiya uchun qaysi metall olingan	0,3 mol temir (II) nitrat va mis (II) nitratdan iborat aralashma qattiq qizdirildi. Bunda 0,7 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Reaksiya natijasida hosil bo'lgan qattiq qoldiq tarkibidagi temir (III) oksid massa ulushini aniqlang. (Reaksiya natijasida temir (III) oksidi hosil bo'ladi deb hisoblang)	6% li 250 gr ammiak eritmasiga qanday hajm (1, n.sh) ammiak shindirilganda 10,9 molyarli eritma (p= 0,926 gr/ml) hosil bodadi?	Azotga nisbatan zichligi 0,8 ga teng bo'lgan metan va kislorod aralashmasi yondirildi va suv bug'lar kondensatlangandan keyin hosil bo'lgan aralashmani ammiakga-nisbatan zichligini aniqlang?	Tarkibida 25% qo'shimcha modda bo'lgan 200 g marmarning termik parchalanishidan olingan gaz cho'g'langan ko'mir ustidan o'tkazilganda qancha hajm (l.n.sh.) gaz olinadi?
16	CaHPO ₄ . n H ₂ O kristalgidrat tarkibida H ning massa ulushi H- 2.9 % teng bo'lsa “n” qiymatini toping.	20 gr mis, temir va rux aralashmasiga mo'l miqdordagi xlorid kislota eritmasi ta'sir ettirilganda 0,2 mol gaz ajraldi. Xuddi shuncha miqdordagi aralashmaga mo'l miqdordagi o'yuvchi kaliy ta'sir ettirilganda 0,1 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi metallarning massa ulushlarini (%) toping.	Ftorga nisbatan zichligi 1 ga teng bo'lgan propan va, kislorod aralashmasi yondirildi va suv bug'lar kondensatlangandan keyin hosil bo'lgan aralashmani kislorodga nisbatan zichligini aniqlang?	19,6 g azotdan hosil bo'lgan ammiakni neytrallash uchun talab etiladigan 25% li xlorid kislota massasini (g) hisoblang.	2,3 gramm natriy va 11,7 gramm kaliydan iborat aralashma 4,48 litr xlor bilan reaksiyaga kirishsa, necha gramm tuz(lar) hosil bo'ladi?
17	20 l (n.sh.) ammiak temir katalizatori ustidan o'tkazilganda (t=350°C), hajmi 25 l (n.sh.) bo'lgan gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu aralashmadagi N ₂ , NH ₃ va H ₂ larning hajmiy ulushini (berilgan tartibda) hisoblang.	Marganes (II) nitrat va alyuminiy nitratdan iborat eritmalariga kaliy sulfid eritmasi qo'shildi. Bunda jami 0,5 mol cho'kma va 6,721 (n.sh.) gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadagi alyuminiy nitrat massasini (g) aniqlang.	5.2 gr ishqoriy-yer metall oksidi 757.3 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 0,8 % ni tashkil qildi. Metalni toping.	18,4 g dolomit qizdirilganda uning massasi 2,2 g ga kamaydi. Reaksiyaga kirishmagan dolomit massasi (g) va qolgan aralashmadagi magniy oksidning massa ulushini (%) aniqlang.	“x” litr 10% li (p=1) eritmadan 1 litr olib tashlab, o'rninga 1 litr suv qo'shildi. Hosil bo'lgan yangi eritmadan yana 1 litr olib tashlab o'rninga 1 litr suv qo'shilganda 6,4% li eritma olindi “x” ni aniqlang.
18	2.4 gr ishqoriy metall oksidi 93.6 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 4 % ni tashkil qildi. Metalni toping.	Kaliy va stronsiy aralashmasi suvda eritilganda 0,125 mol gaz modda ajraldi. Kaliy gidroksidning massasini (g) aniqlang. (ω (K) = 0,78)	Biror moddani yoqish uchun 44,81 ozon-kislorod aralashmasi yoki 268,8 l havo sarflansa, aralashmadagi kislorod moddasining hajmiy ulushini(%) aniqlang? (Havo tarkibidagi kislorodning -hajmiy ulushi 20%)	CO, CO ₂ va N ₂ dan iborat aralashmani to'la yondirish uchun 1,12 l (n.sh.) kislorod sarflandi. Hosil bo'lgan gazlar aralashmasi Ca(OH) ₂ eritmasi orqali o'tkazilganda 25 g cho'kma tushdi va 1,12 l (n.sh.) oddiy modda ortib qoldi. Boshlang'ich aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini (%) aniqlang.	19,2 g misni eritish uchun unga oldin konsentrlanga sulfat kislota va so'ngra to'la eriguncha suyuqlirilgan nitrat kislota qo'shildi. Olingan mis tuzini 200°C temperaturada massasi o'zgarmay qoliguncha qizdirilganda 32 g mahsulot olindi. Mahsulot tarkibidagi moddalar massa nisbatini aniqlang.
19	6.12 gr ishqoriy-yer metall oksidi 221.88 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 3 % ni tashkil qildi. Metalni toping.	Mis kuporosi CuSO ₄ ·5H ₂ O va kristall soda Na ₂ CO ₃ ·10H ₂ O aralashmasi tarkibida 38% suv bor. Aralashma tarkibidagi kristall sodaning massa ulushini (%) hisoblang.	FeO va Fe ₂ O ₃ dan iborat 1 mol aralashmani to'la qaytarish uchun 4,4 g vodorod sarflandi. Boshlang'ich aralashmadagi oksidlar (mol) nisbatini aniqlang.	D(N ₂) = 1,1 bo'lgan NO va O ₂ dan iborat 33,6 l aralashma katalizator ishtirokida reaksiyaga kirishdi va D(CO ₂)=0,875 bo'lgan aralashma hosil bo'ldi. Shu aralashmadagi NO ₂ ning hajmiy ulushini (%) aniqlang?	0,3 mol litiy va kadmnydan iborat aralashma, tarkibidagi litiyning mol ulushi kadmniyning massa ulushiga teng bo'lsa, kadmniyning miqdorini (mol) hisoblang.

20	2.82 gr ishqoriy metall oksidi 45.18 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 7 % ni tashkil qildi. Metallni toping.	Pirit kuydirilganda, uning massasi 20% ga kamaydi. Hosil bo'lgan qattiq moddalar aralashmasidagi Fe2O3 ning massa ulushini (%) hisoblang.	0,5 mol litiy va kadmiydan iborat aralashma, tarkibidagi litiyning mol ulushi kadmiyning massa ulushiga teng bo'lsa, kadmiyning miqdorini (mol) hisoblang.	D(N2)=1,1 bo'lgan NO va O2 dan iborat 33,6 l aralashma katalizator ishtirokida reatsiyaga kirishdi va D(CO2)=0,875 bo'lgan aralashma hosil bo'ldi. Shu aralashmadagi NO2 nmg massa ulushini (%) aniqlang?	Kremniy, grafit va kalsiy karbonatdan iborat 30 g aralashmaning natriy gidroksid eritmasi bilan reaksiyasida 11,2 l (n.sh.) gaz ajraldi. Shuncha miqdordagi aralashma xlorid kislotaga eritmasi bilan reaksiya kirishganda 2,24 l (n.sh.) gaz ajraldi. Aralashmadagi grafitning massasini (g) toping.
21	7.65 gr ishqoriy-yer metal oksidi 334.35 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 2.5 % ni tashkil qildi. Metallni toping.	Rux bilan magniydan iborat 20 g qotishmaga mo'l miqdorda xlorid kislotaga ta'sir ettirildi. Hosil bo'lgan eritma bug'latilgandan so'ng 55 g quruq qoldiq hosil bo'ldi. Dastlabki qotishmadagi ruxning massasi (g) qancha bo'lgan?	SO2 va SO3 lardan iborat 1 mol aralashmaning og'irligi 73,6 gramm bo'lsa, har bir gazning massa ulushini hisoblang	Kaliy superoksidi va natriy peroksiddan iborat 47,2 g aralashma suvda eritilganda 10,08 l (n.sh.) gaz ajralgan bo'lsa, boshlang'ich aralashma tarkibini (g) mos ravishda aniqlang?	Mol nisbatlari 1:3:4 bo'lgan Fe2O3, C va Cu larning 90,4 g aralashmasini eritish uchun 98% li (p=1,8 g/ml) sulfat kislotaning qanday hajmi (ml) zarur bo'ladi?
22	9.3 gr ishqoriy metall oksidi 200 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 5,73 % ni tashkil qildi. Metallni toping	39,5 g KMnO4 parchalanganda hosil bodgan kislorodning massasini (g) hisoblang. (reaksiya unumi 75%)	Mis va ruxdan iborat 120 gr qotishmadagi misning massa ulushi 60 % bo'lsa, unga necha gr rux qo'shilganda Cu3Zn5 tarkibli qotishmaga aylanadi.	H2S va SO2 dan iborat 0,8 mol aralashma 45,2gr bo'lsa, aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini aniqlang.	Me2O va Me2O4 dan iborat 1,72 g aralashma gidrolizlanganda 336 ml (n.sh.) gaz ajralib chiqdi. Hosil bo'lgan gidroksidni to'liq neytrallash uchun 0,04 mol xlorid kislotaga eritmasi sarflangan bo'lsa, noma'lum metall oksidining massasini (gr) aniqlang.
23	6 g ishqoriy metal oksidi 90 g suvda eritilganda 10 % li eritma hosil bo'ladi. Me – ?	Reaksiya mahsulotining unumi 73% ni tashkil etsa, 2,45 g Bertolle tuzidan qancha (g) kislorod olish mumkin?	Elektronlari soni o'zaro teng bo'lgan CO2 va N2 aralashmasining vodorodga nisbatan zichligini aniqlang	Mol nisbatlari 1:3 bo'lgan Cu va C larning 10 g aralashmasini eritish uchun 98% li (p=1,8 g/ml) sulfat kislotaning qanday hajmi (ml) zarur bo'ladi?	Massalari bir xil bo'lgan H2S, SO3, CH4 dan iborat gazlar aralashmasi konsentrlangan kaliy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda aralashma og'irligi 20 gr ga kamaydi. Vodorod sulfidning hajmini (l,n.sh.) aniqlang.
24	2,24 g ishqoriy – yer metal oksidi 293,76 g suvda eritilganda 1 % li eritma olindi. Me – ?	Massasi 245 g bodgan Bertolle tuzini parchalanishidan hosil bo'lgan kislorodning miqdorini (mol) hisoblang. (reaksiya unumi 0,75).	Natriy va qalaydan iborat 200 gr qotishmadagi natriyning massa ulushi 20,5 % bo'lsa, unga necha gr qalay qo'shilganda Na2Sn3 tarkibli qotishmaga aylanadi.	Tarkibida 80,5% i natriy bo'lgan, natriy va kaliydan iborat necha gramm aralashma suvda eritilganda 2,24 l (n.sh.) gaz ajraladi?	Agar metan va ammiak aralashmasidagi gazlarning elektronlari soni o'zaro teng bo'lsa, shu aralashmaning vodorodga nisbatan zichligini aniqlang.
25	1,25 g ishqoriy yer metal oksidi 60,2 g suvda eritilganda 3,5 li eritma olindi Me – ?	33,6 litr (n.sh.) ammiak olish uchun mod miqdordagi kalsiy gidroksidga necha gramm ammoniy xlorid ta'sir ettirish kerak? (Reaksiya unumi 85% (Ca(OH)2+NH4Cl=CaCl2 + NH3 + H2O) ;	Massalari bir xil bo'lgan va birikmalarda II valentli bo'ladigan bitta metallardan tayyorlangan ikkita plastinkaning biri konsentratsiyalari (mol/l) o'zaro teng bo'lgan mis (II) tuzi eritmasiga, ikkinchisi kumush tuzi eritmasiga tushirildi. Biroz vaqtдан so'ng plastinkalar eritmadan chiqarib quritildi. Bunda birinchi plastinka massasi 0,8% ga, ikkinchisi 16% ga ortdi. Plastinka qanday metallardan tayyorlangan?	Elektronlari soni o'zaro teng bo'lgan azot va kislorod aralashmasining havoga nisbatan zichligini aniqlang.	Massasi 10 gr bo'lgan vodorod va kisloroddan iborat aralashma portlatilganda suzng geysi gazdan necha litr (n.sh.) ortib qoldi? Boshlang'ich aralashmadagi kislorodning hajmiy ulushi 20% ga teng.
26	3,76 g ishqoriy metal oksidi 100 g suvda eritilganda 4,3 % li eritma olindi. Me – ?	28,8 g ammoniy karbonat termik parchalanishidan hosil bodgan gazlar massasi yig'indisini (g) toping (reaksiya unumi 85%). ((NH4)2CO3=NH3+CO2+ H2O)	Mis va oltindan iborat 50 gr qotishmadagi misning massa ulushi 80 % bo'lsa, unga necha gr oltin qo'shilganda Cu3Au tarkibli qotishmaga aylanadi.	Mol nisbatlari 1:3:4 bo'lgan Fe2O3, C va Cu larning 90,4 g aralashmasini eritish uchun 98% li (p=1,8 g/ml) sulfat kislotaning qanday hajmi (ml) zarur bo'ladi?..	K, Na, va Ca metallarining 20,4 gr aralashma-si suvda eritildi. Bunda 8,96 litr (n.sh.) gaz ajralib chiqdi va 0,2 mol KOH hosil bo'ldi. Dastlabki aralashmadagi Na ning massasini (gr) toping.
27	Ikki valentli metall gidridi 420,75 g suvda eritilganda 2,24 l (n.sh.) gaz modda ajralib, 2,0 % li eritma hosil bo'ldi. Qaysi metall gidridi ishlatilgan?	Reaksiya unumi 80% bolganda 22,4 g azot olish uchun necha gramm ammoniy nitrit talab etiladi?	Qo'rg'oshin va natriydan iborat 150 gr qotishmadagi natriyning massa ulushi 20 % bo'lsa, unga necha gr qo'rg'oshin qo'shilganda Pb3Na2 tarkibli qotishmaga aylanadi	Hajmlari 3:1 nisbatda bo'lgan vodorod va azot aralashmasi kontakt apparati orqali: o'tkazilganda vodorodning 20 foizi (hajmiy ulushi) ammiakka aylangan bo'lsa, kontakt apparatdan chiqqan gaz-larning hajmiy ulushlarini (%)hisoblang.	32 g mis (II) oksidning xlorid va sulfat kislotalar eritmasi aralashmasida eritilishidan mis(II) xloridning digidrat va mis (II) sulfatning pentagidratidan iborat 92,1 g aralashma hosil bo'lsa, reaksiyada ishlroq etgan xlorid va sulfat kislotalar massasini (g) hisoblang.
28	Ishqoriy metal gidridi 1000 g suvda eritilganda 60.48 l (n.sh.) gaz modda ajralib, 10.2 % li eritma hosil bo'ldi. Qaysi metall gidridi ishlatilgan?	Kaliy gidridiga (KH) suv ta'sir ettirilganda 16,8 litr (n.sh.) gaz ajralib chiqdi, agar reaksiya unumi 80% bo'lsa, reaksiyada qatnashgan kaliy gidridi massasi-ni (g) aniqlang (KH + H2O=KOH +H2)	70% li 100 g nitrat kislotaga eritmasida kumush eritilganda kislotaning massa ulushi 27% ga teng bo'ldi. Ushbu eritmaga 35,1% li 50 g natriy xlorid eritmasi qo'shildi. Hosil bo'lgan eritmadagi moddalarning miqdorini (g) aniqlang.	Mol nisbatlari 1:3:2 bo'lgan CuO, C va Cu larning 3,24 g aralashmasini eritish uchun 93% li (p=1,8 g/ml) sulfat kislotaning qanday hajmi (ml) zarur bo'ladi?	Teng sondagi O2 va O3 molekularini uz ichiga olgan aralashmaning og'irligi 120 gramm bo'lsa, aralashmada necha gramm ozon gazi bor?
29	Ikki valentli metall gidridi 134.1 g suvda eritilganda 896 ml (n.sh.) gaz modda ajralib, 2,5 % li eritma hosil bo'ldi. Qaysi metall gidridi ishlatilgan?	2,4 g C yonganda 0,15 mol gaz hosil bodd, reaksiya unumini (%) toping.	Magniy va uning nitriti ochiq havoda yuqori temperaturada qizdirilgandan keyin, massa o'zgarmagan. Aralashmadagi boshlang'ich moddalar tarkibini (%) aniqlang.	Hajmi 7,841 (n.sh.) boigan Cl2 va CO2 ara-lashmasining massasi 19,45 gr bolsa, aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini (%) toping.	Massa nisbati 0,52:1 bo'lgan II valentli metall gidridi va nitridi suvda eritilganda D(H2) = 3.5 bo'lgan gazlar ajraldi. Metallni aniqlang
30	Ishqoriy metal gidridi 237 g suvda eritilganda 11.2 litr (n.sh.) gaz modda ajralib, 5 % li eritma hosil bo'ldi. Qaysi metall gidridi ishlatilgan?	21,6 g kumush olish uchun necha gramm kumush nitratni termik parchalash kerak? (reaksiya unumi 88%) (AgNO3=Ag+NO2+ O2)	Ishqoriy-yer metall gidridi 300 g suvda eritilganda 784 ml (n.sh.) gaz modda ajralib, 0,71 % li eritma hosil bo'ldi. Qaysi metall gidridi ishlatilgan?	Hajmi 6,72 l (n.sh.) boigan CO2 va CO aralashmasining massasi 11,6 gr bo'lsa, aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini (%) toping.	2 g kalsiy oksid bilan kalsiyning aralashmasi suv bilan reaksiyaga kirishganda 224 ml gaz ajralib chiqdi. Aralashmadagi kalsiy oksidning foiz miqdorini hisoblang.
31	Sulfat kislotaning 150 ml 2 M li va 350 ml 4M li eritmalari aralashtirildi. Hosil bo'lgan eritmani molyar konsentratsiyasini xisoblang.	5 g ohaktosh kislotada eritilganda 140 ml (n.sh.) gaz ajralgan bo'lsa, ohaktoshda necha foiz kalsiy karbonat bo'lgan?	Metan va etan iborat gazlar aralashmasining o'rtaacha molyar massasi 19,5 ga teng bo'lsa, metan va etan massa ulushlarini hisoblang?	Massa tarkibi 44% karbonat anhidrid va 56% noma'lum gazdan iborat aralashmaning o'rtaacha molekulyar massasi 33,33 ga teng bo'lsa, noma'lum gazni aniqlang.	S, Si va C dan iborat 0,9 mol aralashmada jami neytronlari soni 6,3812·1024 ta. Aralashmadagi kremniyning elektronlari soni oltingugurtning elektronlari sonidan 1,75 marta ko'p bo'lsa, aralashmadagi oltingugurtning miqdorini (mol) aniqlang.
32	0.1 litr suvda 45 litr vodorod xlorid gazi eritilganda zichligi 1.21 gr/sm3 bo'lgan eritma hosil bo'ldi. Hosil bo'lgan eritmani foiz va molyar konsentratsiyasini xisoblang.	Vodorodning hajmiy ulushi 70% bo'lgan vodorod va kisloroddan iborat 110 g aralashmadagi kislorod massasini (gr) hisoblang.	Zichligi 2,5 gr/1 ga teng bo'lgan oltingugurt (IV) oksid va karbonat anhidrididan iborat gazlar aralashmasidagi oltingugurt (IV) oksidning massa ulushini hisoblang?	Massa jihatdan tarkibi 28% azot, 28% uglerod (II) oksid va qolgan azot (I) oksididan iborat gazlar aralashmasining zichligini (n.sh.) aniqlang.	Azot va uglerod (IV) oksididan iborat gazlar aralash-masi tarkibida azotning hajmiy ulushi uglerod (IV) oksidning hajmiy ulushidan 3 marta kichik bo'lsa, ushbu gazlar aralashmasining o'rtaacha molyar massasini aniqlang
33	7.65 gr ishqoriy-yer metall oksidi 334.35 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 2.5 % ni tashkil qildi. Metallni toping.	X3YN va YX2N moddalardagi azot massasi ulushi 13,86 % va 18,82 % ga teng bo'lsa moddalarni toping.	Azot va uglerod (IV) oksididan iborat gazlar aralash-masi tarkibida azotning hajmiy ulushi uglerod (IV) oksidning hajmiy ulushidan 3 marta kichik bo'lsa, ushbu gazlar aralashmasining o'rtaacha molyar massasini aniqlang.	17 gr fosfinga qancha hajm (L.n.sh) F2 qo'shilganda aralashmadagi elektronlar yig'indisi Avogadro sonidan 20 marta ko'p bo'ladi.	Massa ulushi 20% metan, 30% vodorod va 50% kislorod bo'lgan gazlaralaralashmasining o'rtaacha molekulyar massasini hisoblang.
34	1 mol mis (II) - nitrat termik parchalanganda 2,5 mol kislorod atomi tutgan qattiq qoldiq olindi. Reaksiyada ajralgan gaz hajmini (l, n.sh) hisoblang.	MgO va Mg3N2 aralashmasida azot atomlari soni kislorod atomlari sonidan 1,5 mol ko'p va magniy atomlari sonidan 1,75 marta kam bo'lsa, aralashmaning massasini (g) toping.	8.96 litr (n.sh) azot (IV) oksidga qancha hajm (L.n.sh) Cl2 qo'shilganda aralashmadagi elektronlar yig'indisi Avogadro sonidan 15 marta ko'p bo'ladi.	Tarkibi 40 hajm karbonat anhidrid, 30 hajm azot, 30 hajm argondan iborat gazlar aralashmasining o'rtaacha molekulyar massasini aniqlang.	2.58 g oleumni neytrallash uchun 3.36 g kaliy gidroksid sarflangan bo'lsa, oleum tarkibini aniqlang.
35	KMnO4 parchalandi, qolgan qoldiq tarkibida kaliy va kislorod atomlari soni 1:3,6 nisbatda bo'lsa, reaksiya unumini (%) aniqlang.	1 mol mis (II) - nitrat termik parchalanganda 3 mol kislorod atomi tutgan qattiq qoldiq olindi. Reaksiya unumi (%) hisoblang.	3.36 litr (n.sh) CO2ga qancha (gr) He qo'shilganda aralashmadagi elektronlar yig'indisi Avogadro sonidan 9 marta ko'p bo'ladi.	650 g Dolomitdan 85% unum bilan 68 g magniy ajratib olindi. Dolomit tarkibidagi karbonat ionlarining massa ulushini (%) aniqlang.	3.05 g aliuminiyni neytrallash uchun 2.6 g natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, oleum tarkibini aniqlang.
36	26% li MgCl2 eritmasini hosil qilish uchun 203 g MgCl2·6H2O ni qanday miqdordagi (g) 6 % li magniy xlorid eritmasida eritish mumkin?	0,3 mol kalsiy ortofosfat va 1,2 mol ortofosfat kislotaning o'zaro ta'sirlashuvidan hosil bo'lgan fosforli birikma massasini (g) hisoblang. (η = 100%)	Elektronlari soni o'zaro teng bo'lgan O2 va N2 aralashmasining havoga nisbatan zichligini aniqlang.	Tarkibida 30 hajm metan, 10 hajm vodorod va 60 hajm kislorod bo'lgan gazlar aralashmasining o'rtaacha molekulyar massasini hisoblang.	11.4 g oleumni neytrallash uchun 9.6 g natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, oleum tarkibini aniqlang.
37	Ekvimolyar nisbatda olingan sulfit anhidrid va kislorod reaksiyasida 3,2 g modda ortib qolgan bo'lsa, reaksiyadan hosil bo'lgan sulfat anhidrid massasini (g) aniqlang.	Hajmlari teng bo'lgan azot (III) oksid, metan va etan aralashmasining o'rtaacha molekulyar massasini aniqlang.	79 g KMnO4 qizdirilganda 5 l (n.sh.) O2 olingan bo'lsa, reaksiya unumini (%) aniqlang.	325 g Dolomitdan 85% unum bilan 34 g magniy ajratib olindi. Dolomit tarkibidagi karbonat ionlarining massa ulushini (%) aniqlang.	2.3 g oleumni neytrallash uchun 2 g natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, oleum tarkibini aniqlang.
38	Tarkibida 90% sof aliuminiy karbid bo'lgan 40 g texnik namunaga mo'l miqdor suv ta'sir ettirilgan. Reaksiya unumi 80% ni tashkil etsa, hosil bo'lgan gazning n.sh. dagi hajmi qancha bo'ladi?	7.65 gr ishqoriy-yer metall oksidi 334.35 gr suvda eritilganda hosil bo'lgan birikmaning massa ulushi 2.5 % ni tashkil qildi. Metallni toping.	Hajmlari teng bo'lgan azot, neon va oltingugurt (IV) oksid aralashmasining o'rtaacha molekulyar massasini aniqlang.	15,04 g mis (II) nitrat qisman texnik parchalanganda 6,48 g gaz ajraldi. Mis (II) nitratning parchalanish darajasini (%) va olingan qoldiqning massa (g) tarkibini aniqlang.	90 % li sulfat kislotaga olish uchun 400 gr 50 % li sulfat kislotaga eritmasiga qo'shish kerak bo'lgan H2SO4 * 3 SO3 tarkibli oleumning massasini gr toping.
39	Kalsiy fosfidning gidrolizidan necha gramm ishqor va 8,96 litr (n.sh) gaz hosil bo'ladi? (reaksiya unumi 70 (%))	100 g 3,4% li vodorod peroksid eritmasi qizdirilishidan 0,56 litr (n.sh.) kislorod ajralib chiqdi. Peroksidning parchalanish darajasini (%) aniqlang.	Tarkibi hajm bo'yicha 50% neon, qolgan teng miqdordagi vodorod va geliydan iborat gazlar aralashmasining o'rtaacha molyar massasi qancha bo'ladi?	Tarkibida 30% qo'shimchalari bo'lgan 327,14 g gausmanit (Mn3O4) dan aliuminotermya usuli bo'yicha necha gramm marganes olish mumkin?	80 % li sulfat kislotaga olish uchun 200 gr 24.5 % li sulfat kislotaga eritmasiga qo'shish kerak bo'lgan H2SO4 * SO3 tarkibli oleumning massasini gr toping
40	Mis va ruxdan iborat 120 gr qotishmadagi misning massa ulushi 60 % bo'lsa, unga necha gr rux qo'shilganda Cu3Zn5 tarkibli qotishmaga aylanadi.	Tarkibi hajm bo'yicha 20% kislorod, qolgan teng miqdordagi metan va azotdan iborat gazlar aralashmasining o'rtaacha molyar massasi qancha bo'ladi?	140 g temir 1,2 kg ruxdan ajratib olingan. Ruda tarkibidagi piritning (FeS2) massa ulushini (%) aniqlang.	Fosfat kislotaning 220 g 40 % li eritmasini tayyorlash uchun necha g fosfat anhidrid kerak bo'ladi?	50 % li sulfat kislotaga olish uchun 400 gr suvga qo'shish kerak bo'lgan H2SO4 * 2 SO3 tarkibli oleumning massasini gr toping.