

**Samarqand davlat universitetning Kattaqo'rg'on filiali Aniq va tabiiy fanlar fakulteti bahorgi semestr Kimyo ta'lim yo'nalishi: 1-kurs talabalariga
«Noorganik kimyo» 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	Metallmaslarning umumiy xossalari. Elementlar davriy sistemasining sakkizinchi guruh elementlari	Metallmaslarning davriy sistemadagi o'rnini	Elementlar davriy sistemasining sakkizinchi guruh elementlarining umumiy xususiyatlari.	Nima sababdan davriy sistemada bir davrda chapdan o'nga o'tgan sari elementlarning atom radiuslari kichrayib boradi.	Elementlar davriy sistemasining sakkizinchi guruh elementlarining olinish usullari	Berilgan sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida azot borligi ma'lum bo'lsa, C va F moddalarini aniqlang. $\text{H}_2 + \text{N}_2 \xrightarrow{t^\circ, P} \text{A} \xrightarrow{\text{O}_2, \text{kat.}} \text{B}$
2		Metallmaslarning tabiatda tarqalishi	Elementlar davriy sistemasining sakkizinchi guruh elementlarining elektron formulasi, tabiatda uchrashi.	Nima sababdan davriy sistemada bir guruhda tepadan pastga tushgan sari elementlarning atom radiuslari kattalashib boradi.	Birmuncha yengil p-elementlar fizik va kimyoviy xossalari bilan o'zining shu guruhdagi og'ir analoglaridan farq qiladi. Ushbu sababni izhlang.	Chili selitrasining 16.6 g miqdori ortiqcha miqdordagi konsentrlangan sulfat kislotada qizdirish bilan eritildi. 90% unum bilan hosil bo'lgan gazsimon mahsulotning

						hajmini toping va reaksiya tenglamasini tuzing. suvga yutirildi.
3	Elementlar davriy sistemasining ikkinchi guruh elementlari.	Elementlar davriy sistemasining IIA guruh elementlari	Berilliy birikmalari Berilliyning kislorodli va kislorodsiz tuzlari	II A guruh elementlari ning vodorodli birikmalari ning olinishi va xossalari	Bariy va Radiy elementlarining davriy sistemadadi o'rni olinishi xossalari va tabiatda tarqalishi.	Bir xil miqdordagi kalsiy karbomat va bariy karbonat parchalanganda ajralib chiqqar gazlarning hajmiy nisbatlari qanday bo'ladi.
4		Berilliyning kislorodli birikmalari	Kalsiy, tabiatda tarqalishi olinishi, kimyoviy xossalari	II A guruh elementlari ning oksidlari va ular hosil qiladigan tuzlar.	II A guruh elementlarining karbonatlari sulfatlari, nitratlari va fosfatli tuzlarining olinishi ishlatilishi kimyoviy va fizik xossalari.	1 mol kalsiy karbomat va 100 g bariy karbonat parchalanganda ajralib chiqqar gazlarning hajmiy nisbatlari qanday bo'ladi.
5	Elementlar davriy sistemasining yettinchi guruh elementlari	Ftor va uning birikmalari.	Vodorod ftoridning fizik va kimyoviy xossalari	Brom. Tabiatda uchrashi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. Muhim birikmalari ning ishlatilishi.	Galogenlar xosil qilgan kislorodli kislotalar va ularning kimyoviy jihatdan aktivligini izohlang, reaksiya tenglamalarini yozing.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi uchun olingan kislota va tuz massasi ayirmasini toping. Hosil bo'lgan azot oksidi va suv yig'indisi 324.8 g ga teng (reaksiya unumi 80%). $P_2S_5 + HNO_3 = H_2SO_4 + H_3PO_4 + NO_2 + H_2O$
6		Xlor va uning birikmalari	Vodorod xloridning fizik va kimyoviy xossalari	Yod. Tabiatda uchrashi, olinishi,	Ftorning boshqa galogenlardan farqi nimada fitorga tegishli reaksiyalarni yozing va hosil	27 g Li va Mg aralashmasi yetarli sharoitda azot

				fizik va kimyoviy xossalari. Muhim birikmalari ning ishlatilishi.	bo'lgan moddalarni nomlang.	atmosferasida qizdirilganda 30.6 g nitridlar aralashmasi hosil bo'ldi. Agar 1-reaksiyaning unumi 60%, 2-reaksiyaning unumi 90% bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi metallarning massa ulushini (%) aniqlang?
7	Elementlar davriy sistemasining oltinchi guruh elementlari	Oltinchi guruh bosh guruhchasi elementlariga umumiy tavsif. Muhim birikmalarini ng ishlatilishi.	Oltin guruhning kislorodli birikmalari.	Sulfit va sulfat kislota. Sulfitlar va sulfatlar.	Nega suyuq kislorod magnitga tortiladi ? Javobingizni molekulyar orbital usuli bilan tushuntiring.	He, CO va no'malum gaz aralashmasining geliyga nisbatan zichligi 5.5 ga teng. Shu aralashmada He va CO teng hajmda, no'malum gaz massasi CO massasidan 2 marta ko'p bo'lsa, no'malum gazni toping?
8		Kislorod va uning molekulyar tuzilishi, Reaksiyaga kirishish qobiliyati.	Kislorod va uning birikmalari. Tabiatda uchrashi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari.	Ozonning kimyoviy xossalari	VI A guruh elementlarining kislorodli kislotalarida tepadan pastga tushgan sari kislotalik xossa qanday o'zgaradi. Javobingizni asoslang.	POBr ₃ va POBr ₅ larning gibridlanishini tushuntiring
9	Elementlar davriy sistemasining birinchi guruh elementlari.	Ishqoriy matallar va ularning davriy sistemadagi o'rni. Tabiatda tarqalishi.	Litiy birikmalari Litiyning kislorodli va kislorodsiz tuzlari	I A guruh elementlari ning vodorodli birikmalari ning olinishi va xossalari	Rubidiy va Stronsiy elementlarining davriy sistemadagi o'rni olinishi xossalari va tabiatda tarqalishi.	0,4 mol ishqoriy metal yodidining tarkibida $3,034 \cdot 10^{25}$ ta elektron mavjud bo'lsa, metal yodidning formulasini aniqlang?
10		Ishqoriy metallarning	Natriy, tabiatda	I A guruh elementlari	I A guruh elementlarining	0,8 mol ishqoriy metal yodidining

		tabiatda tarqalishi va tabiiy manbalari. Ishlatilishi.	tarqalishi olinishi, kimyoviy hossalari	ning oksidlari va ular hosil qiladigan tuzlar.	karbonatlari sulfatlari, nitratlari va fosfatli tuzlarining olinishi ishlatilishi kimyoviy va fizik xossalari.	tarkibida $6,068 \cdot 10^{25}$ ta elektron mavjud bo'lsa, metal yodidning formulasini aniqlang?
1 1	Elementlar davriy sistemasining beshinchi guruh elementlari.	Azot. Davriy sistemadagi o'rni. Atom tuzilishi. Azotning faollanishi.	Azotning fizik va kimyoviy xossalari.	Azotning vodorodli birikmalari. Ammiak. Gidroksilamin, gidrazin va azid kislota.	Mishyak, surma vismut. Davriy sistemadagi o'rni, elektron tuzilishi. Tabiatda uchrashi.	35 g CaCO_3 qizdirilgan ajralgan gaz massasiga teng massada gaz olish uchun qancha massa KNO_3 parchalanishi kerak.
1 2		Fosfor. Davriy sistemadagi o'rni. Atom tuzilishi. Tabiatda uchrashi,	Fosfin. Fosforning kislorodli birikmalari. Muhim birikmalarining ishlatilishi.	Azotning kislorodli birikmalari.	Fosforning inson tanasidagi va o'simliklardagi ahamiyati.	70 g CaCO_3 qizdirilgan ajralgan gaz massasiga teng massada gaz olish uchun qancha massa KNO_3 parchalanishi kerak.
1 3	Beshinchi va oltinchi guruh d-elementlari.	V guruh d-elementlarining umumiy xossalari.	V guruh d-elementlarining davriy sistemada joylashishi va elektron tuzilishi.	Xrom va uning birikmalari. Xromat va dixromatlar.	V guruh d-elementlarining kimyoviy hossalari va olinish usullari.	Alyuminiy dixromat tarkibidagi elektron, proton va neytronlar sonini toping va barcha elementlarning oksidlanish darajalarini ko'rsating.
1 4		VI guruh d-elementlarining Elektron tuzilishi, tabiatda uchrashi	V guruh d-elementlarining oksidlari, gidroksidlari, kompleks birikmalari va ularning ishlatilishi.	VI guruh d-elementlarining oksidlari, gidroksidlari, kompleks birikmalari va ularning ishlatilishi.	VI guruh d-elementlarining kimyoviy hossalari va olinish usullari.	Titan (IV) sulfat tarkibidagi elektron, proton va neytronlar sonini toping va barcha elementlarning oksidlanish darajalarini ko'rsating.
1 5	Mineral o'g'itlar	Mineral o'g'itlar. Eng muhim asosiy	Organik o'g'itlar. Olinishi va ishlatilishi,	Azotli o'g'itlar. Afzallik va kamchiliklari.	O'simliklarning rivojlanish bosqichlaridagi turli makro va mikroelementlarga ehtiyoji.	Gidropirofosfat $\text{HP}_2\text{O}_7^{3-}$ dagi p, e, n lar sonini ko'rsating

		mineral o'g'itlar: azotli va fosforli o'g'itlar.	afzalliklari.			
16		Mineral o'g'itlarning olinishi va xossalari, ishlatilishi.	Mikroo'g'itlar. Olinishi va ishlatilishi, afzalliklari.	Posforli o'g'itlar. Afzallik va kamchiliklari.	Mineral o'g'itlarning meyoridan ortiq qo'llanilishi. Sabab va oqibatlar.	X^{+2} ning elektronlar soni Br^- ioni elektronlari sonidan 3 marta kam bo'lsa, bromning yadro zaryadi X ning yadro zaryadidan necha marta katta?
17	Elementlar davriy sistemasining to'rtinchi guruh elementlari	Davriy sistemaning IVA elementlari	Uglerod. Elektron tuzilishi, olinishi va xossalari	Uglerodning kislorodli birikmalari. Kimyoviy xossalari	Uglerod va kremniy oksidlari tuzilishi va fizik xossalarini taqqoslang.	22,4 litr NH_3 va H_2 dan iborat aralashma qizdirilgan 112 g CuO dan iborat naydan o'tqazildi. So'ngra nay ichidagi mahsulot 7,3 g HCl tutgan eritma bilan reaksiyaga kirishdi. Boshlang'ich gazlar aralashmasining hajmiy ulushini toping?
18		IVA guruh elementlari ning elektron tuzilishi va tabiatda tarqalishi.	Kremniyning vodorodli birikmalari. Kimyoviy xossalari	Kremniy. Tabiatda tarqalishi va xossalari	Uglerod va kremniy tetragalogenidlari kislota-asos xossalarini Luis bo'yicha tushuntiring.	Bir litrli bir idishga ma'lum miqdorda N_2 va H_2 mavjud. Azotning 40% miqdori, vodorodning esa 60% qismi sarflanganda muvozanat holatiga keldi. Ammiakning

						muvozanat paytidagi miqdori 0,8 mol bo'lsa, muvozanat konstantasi qiymatini toping.
19	Uchinchi va to'rtinchi guruh d-elementlari.	Uchinchi guruh d-elementlarining umumiy xossalari.	Uchinchi guruh d-elementlarining davriy sistemada joylashishi va elektron tuzilishi.	Titanatlar	Uchinchi guruh d-elementlarining kimyoviy hossalari va olinish usullari.	32 gr temir (III) oksidi 200 g 14.6% li xlorid kislotasi bilan reaksiyaga kirishib, necha g qanday tuz hosil qiladi?
20		To'rtinchi guruh d-elementlarining Elektron tuzilishi, tabiatda uchrashi	Uchinchi guruh d-elementlarining oksidlari, gidroksidlari, kompleks birikmalari va ularning ishlatilishi.	To'rtinchi guruh d-elementlarining oksidlari, gidroksidlari, kompleks birikmalari va ularning ishlatilishi.	To'rtinchi guruh d-elementlarining kimyoviy hossalari va olinish usullari.	60% li (p=1.47 g/ml) HNO ₃ eritmasidan 0,5 M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?
21	Elementlar davriy sistemasining III guruhi elementlari.	Bor. Elektron tuzilishi va tabiiy manbalari	B ₂ H ₆ , B ₄ H ₁₀ larni nomlang va tuzilishini tasvirlang.	Alyuminiy oksidining kimyoviy va fizik xossalari.	Bor, kremniy va germaniy elementlarini oksidlaridan olish reaksiyalarini hamda sharoitlarini yozing. Qaysi jarayon energetik jihatdan qulay ekanligini izohlang.	22,4 l ammiak katalizatoridan o'tkazib qizdirilganda, 28 l gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Aralashmaning vodorodga nisbatan zichligini toping.
22		Borning vodorodli birikmalari. Xossalari va ishlatilishi	Boranlar. Olinishi va xossalari.	Alyuminiy oksidining olinishi va tabiatda tarqalishi.	Bor, uglerod va kremniyning oksoanionlaridagi ikoordinatsion sonini ko'rsating. Ulardagi farqlarni izohlang.	Ammiakning suvdagi eritmasi normal sharoitda 46.67% li, 80°C da 13.34% li bo'ladi. 60 g massali normal sharoitda

						to'yingan ammiak eritmasini 80°C gacha qizdirilganda necha litr ammiak ajralib chiqadi?
2 3	Metallar ning umumiy xossalari.	Metallarning davriy sistemadagi o'rnini	Metallarni tavsiflovchi umumiy belgilar	Metallarning o'ziga xos xususiyatlari	Metallarning asosiy umumiy xossalari	Mol nisbatlari 1.5:0.5 bo'lgan NH ₃ va PH ₃ aralashmasidagi neytronlar soni ayirmasi 3 ga teng bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi fosfinning massasini toping?
2 4		Metallarning tabiatda tarqalishi	Metallarning faollik qatori va reaksiyon qobiliyati	Metallarning oksidlari tabiati	Metallarda kimyoviy bog'ning turlari	Ammiak olish reaksiyasida kimyoviy muvozanat qarortopganda NH ₃ ning konsentratsiyasi 1.4mol/l, vodorodniki 6.3mol/l, azotniki esa 2.1mol/l bo'lsa, ammiakni hosil bo'lish unumini toping?
2 5	Yettinchi guruh d-elementlari.	Yettinchi guruh d-elementlari ning umumiy hossalari.	Temir va uning birikmalar i tabiatda tarqalishi.	Kobalt va uning birikmalar i tabiatda tarqalishi.	Feratlar va temirning tabiiy birikmalari.	Platina va Palladiy elementlarining tarqalishi va axamiyati.
2 6	Yettinchi guruh d-elementlari.	Yettinchi guruh d-elementlari ning davriy sistemada joylashuvi va tarqalishi	Temirning olinishi va kimyoviy xossalari.	Kobaltning olinishi va kimyoviy xossalari.	Metallarning zanglashi. Zang hosil bo'lish jarayonlari.	Platina va Palladiy elementlarining olinishi va qo'llanilish soxalari.

27	Elementlarning metallogranik birikmalar	Natriy organik birikmalar	Litiyorganik birikmalar	Litiyorganik birikmalar ning molikulalar ning hossalriga tasiri.	Magniyorganik birikmalar ning hossalriga tasiri.	Oraliq metallarning birikmalari
28	i.	Asosiy guruh metallarining birikmalari	Magniyorganik birikmalar	Nukliofillar va ularning organic sintezdagi ahamiyati.	Alyuminiy organik birikmalar.	Metalorganik birikmalar ning substratga tasir etish mexanizmi.
29	Noorganik reaksiya mexanizmlari.	Kimyoviy reaksiya nima	Reaksiya mexanizmi nima	Reaksiya tartini nima va u qanday topiladi	Energiya chiqishi va energiya yutilishi bilan boradigan reaksiyalar	Energetik to'siq va uni yengish shartlari.
30		Kimyoviy reaksiyalarning turlari	Kimyoviy reaksiyaga tasir ko'rsatuvchi omillar.	Kimyoviy reaksiyalar ning molikulyar ligi nima.	Kimyoviy reaksiyalarda moddalarning to'qnashish jarayonlari.	Elektronni olish va berish bilan boradigan kimyoviy reaksiyalar.