

KIMYO FANIDAN SAVOLLAR TO'PLAMI

Savolning tartib raqami	Savol matni
1.	Atom, molekula, kimyoviy element tushunchalariga ta'rif bering. Asosiy stexiometrik qonunlar, ularning xozirgi zamon talqini.
2.	Atomning kashf qilinishi. Atom modellari (Dalton, Tomson, Rezerford, Bor). Atom va molekulalarning realligi.
3.	Kimyoviy element atomining elektron qobig'i. Elektron bulut. Atom orbitallar. Kvant sonlar. Atomlarning elektron tuzilishi.
4.	Pauli prinsipi va elektron qobikchalarning sig'imi. Xund qoidasi va atom orbitallarning to'lib borish tartibi. Klichkoviskiy qoidasi. Elementlar atomlarining elektron qobiqchalari tuzilishi.
5.	Kimyoviy elementlar davriy qonun va davriy jadvalining kashf qilinishi. Kimyoviy elementlarning davriy va davriy bo'lmagan xossalari.
6.	Atomlarning ionlanish energiyalari. Atomning elektronga moyilligi. Elektromanfiylik. Orbital va effektiv radiuslar. Van-der-Vaals, metallik va ion radiuslar.
7.	Kimyoviy bog'lanish to'g'risidagi asosiy tushunchalar va kimyoviy bog'ning hosil bo'lish mexanizmi.
8.	Kovalent bog'lanish. Lyuis nazariyasi. Lyuis formulalari. Elektromanfiylik va bog' qutbliligi. Valent bog'lanishlar nazariyasining asosiy holatlari.
9.	Kimyoviy elementlarning valentligi. Hozirgi zamon kimyosida valentlik tushunchasining turlicha talqin etilishi. VB nazariyasi asosida valentlik. VB usulining yutuq va kamchiliklari
10.	Kimyoviy bog'ning xossalari. Kovalent bog'lanishning to'yinuvchanligi va yo'naluvchanligi. Bog'ning karraliligi (tartibi). Bog'ning qutbliligi va qutblanuvchanlik. Valent burchagi.
11.	Atom orbitallarining gibridlanishi. Sodda gibridlanish turlari: sp -, sp^2 -, sp^3 -, sp^3d -, sp^3d^2 -. Takomillashgan elektron juftlar ishtiokidagi gibridlanish.
12.	Ion bog'lanish. Ionlarning qutblanishi. Metall bog'lanish.
13.	Vodorod bog'lanish. Vodorod bog' tabiati, uning mikdoriy tavsifi. Molekulalaro va ichki molekulyar vodorod bog'.
14.	Donor-akseptor bog'lanish. Dativ bog'lanish.
15.	Aralashmalar. Dispers sistemalar. Chin eritmalar. Kolloid eritmalar. Dag'al dispers sistemalar. Suspenziyalar. Emulsiyalar.
16.	Eritmalar tabiati haqida nazariyalar. Solvatlanish. Solvatlar. Suvning o'ziga xos erituvchilik xususiyatlari. Gidratlar. Kristalgidratlar.
17.	Moddalarning eruvchanligi. Eruvchanlik koeffitsiyenti va eruvchanlik ko'raytmasi. Qattiq, suyuq va gaz holdagi moddalarning erishi.
18.	Eritmalarning xossalari. Eritmalarning kolligativ xususiyatlari. Osmotik bosim.
19.	Parsial bug' bosimi. Raul qonunlari. Krioskopiya va ebuloskopiya. Izotonik koeffitsiyent.

20.	Eritma tarkibini ifodalash usullari: massa ulushi(foiz konsentratsiya), molyarlik, normallik, molyallik, titr, molyar ulush, hajmiy ulush.
21.	Kimyoviy jarayonlar energetikasi. Kimyoviy termodinamikaning asosiy tushunchalari. Kimyoviy sistema.
22.	Reaksiyaning issiqlik effekti. Termodinamika qonunlari. Termokimyo. Termokimyoviy hisoblashlar.
23.	Gomogen va geterogen reaksiyalar. Kimyoviy reaksiya tezligi. Reaksiya mexanizmlari
24.	Kimyoviy reaksiyalar (gomogen va geterogen). Kimyoviy reaksiya tezligi. Guldberg va Vageyelarning massalar ta'siri qonuni.
25.	Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir qiluvchi omillar (modda tabiati, konsentratsiya, bosim (faqat gazlar uchun), temperatura, katalizator, fazalar sirtining yuzasi (geterogen reaksiyalar uchun))
26.	Kimyoviy reaksiya tezligining konstantasi. Reaksiya tartibi va molekulyarligi
27.	Promotorlar. Katalitik zaxarlar. Ingibitorlar. Zanjirli kimyoviy reaksiyalar. Zanjirli reaksiyalarning asosiy bosqichlari.
28.	Qaytar va qaytmas kimyoviy reaksiyalar. Kimyoviy muvozanat. Kimyoviy muvozanat konstantasi.
29.	Kimyoviy muvozanatga ta'sir etuvchi omillar, Le-Shatele prinsipi. Ionlanish konstantasi.
30.	Elektrolitik dissotsilanish. Elektrolitlar va noelektrolit. Modda tabiatning suvli eritmada elektrolitik dissotsilanishga ta'siri. Dissotsilanish mexanizmi.
31.	Elektrolitik dissotsilanish nazariyasi asosida kislota, asoslar va tuzlar. Kuchli va kuchsiz elektrolitlar. Svante Arrenius elektrolitik dissotsilanish nazariyasini asosiy holatlari.
32.	Elektrolitlarning dissotsilanish darajasi unga ta'sir etuvchi omillar. Kuchli elektrolitlar nazariyasining asosiy holatlari.
33.	Elektrolit eritmalarida boradigan reaksiyalar dissotsilanish. Dissotsilanish konstantasi va konstanta qiymatiga ta'sir qiluvchi omillar.
34.	Ostvaldning suyultirish qonuni. Ionlarning aktivligi. Kislota va asoslar nazariyalari. Uning asosiy holatlari.
35.	Suvning dissotsilanishi. Suvning avtoprotoliz konstantasi. Suvning ion ko'paytmasi. Suvning dissotsilanishiga temperaturaning ta'siri.
36.	Vodorod ko'rsatkich. Eritma pH. V.Ostvald nazariyasi. Indikatorlar. Indikatorlar turlari.
37.	Element atomlarining oksidlanish darajalari. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va ularining turlari.
38.	Oksidlanish-qaytarilishi reaksiyalarining tenglamalari uchun koeffitsiyenlar tanlashning ikki usuli: elektron balans usuli, ion -elektron usuli.
39.	Oksidlanish-qaytarilish (red-oks) sistemalarni yarim reaksiya (xususiy reaksiya) usulida ifodalash.
40.	Tuzlarning gidrolizi. Tuzlarning kation va anion buyicha gidrolizlanishi. Gidroliz mexanizmi. Tuzlar gidrolizining molekulyar va ionli tenglamalari.
41.	Tuz ionlarining gidroliz reaksiyasida ionlar tabiati, zaryadi va radiusining ta'siri. Gidroliz darajasi va konstantasi.
42.	Koordinatsion birikmalar tarixi. Koordinatsion birikmalar tarkibi. Vernerning koordinatsion nazariyasi.
43.	Koordinatsion nazariyaning asosiy holatlari: markaziy atom va addendlar (ligandlar), tashqi va ichki sfera, koordinatsion son

44.	Koordinatsion birikmalarda kimeviy bog' va ular tuzilishining o'ziga xosligi. Kompleks hosil qiluvchi atom orbitallarning gibridlanish va kompleks ionning fazoviy konfiguratsiyasi.
45.	Koordinatsion birikmalar nomlanishi va turlari. Atomlarning koordinatsion tuyinmasligi va koordinatsion birikmalarning hosil bo'lish imkoniyati.
46.	Kompleks birikmalar kimyosining muhim qoidalari: 1) Peyrone qoidasi; 2) Iorgensen qoidasi; 3) L.A.Chugayev qoidasi; 4) N.S.Kurnakov qoidasi; 5) I.I.Chernyayev qoidasi.
47.	Galogenlarga umumiy tavsifi. Atomlarining tuzilishi. Elementlarining atom radiusi, ionlanish potentsiali, elektronga moyilligi va nisbiy elektromanfiyligining guruh bo'ylab o'zgarishi.
48.	Galogenlarning tabiiy birikmalari, olinish usullari, fizik va kimyoviy xossalari, biologik xossalari hamda ishlatilishi.
49.	Galogenvodorodlar. Galogenvodorodlar olishning umumiy usullari, fizik va kimyoviy xossalari.
50.	Ftorvodorod kislotasiga xos xususiyatlar. Xlorid va plavik kislotalarning ishlatilishi.
51.	Ftor, xlor, brom, yod oksidlari. Xlor, brom, yodning kislorodli kislotalarini molekulasining tuzilishi, nisbiy turg'unligi, umumiy olinish usullari, oksidlovchilik va kislotalik xossalari hamda ishlatilishi.
52.	Galogenlar kislorodli kislotalarining tuzlarini olinish usullari, oksidlovchilik va qaytaruvchilik xossalari hamda ishlatilishi.
53.	Gipoxloridlar, xloratlar, perxloratlarning ishlatilishi. Kaliyning xlorat va peroxloratlari asosidagi oksidlovchi, yonuvchi va portlovchi aralashmalari.
54.	Xalkogenlarning umumiy tavsifi. Atomlarining tuzilishi. Guruh bo'yicha atom radiuslari, ionlanish potentsiallari, elementlarning elektronga moyilligi, valentligi va oksidlanish darajalari o'zgarishi.
55.	Xalkogenlarning tabiiy birikmalari, olinish usullari, fizik va kimyoviy xossalari, biologik xossalari hamda ishlatilishi.
56.	Xalkogenlarning H ₂ E turidagi gidridlar. Ularning olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari.
57.	Kislorodning allotropik shakllari. VB va MO nazariyalari asosida kislorod molekulasidagi kimyoviy bog'. Ozon molekulasining tuzilishi.
58.	Ozon tabiatda uchrashi, olinish usullari, fizik va kimyoviy xossalari, biologik xossalari hamda ishlatilishi.
59.	Xalkogenlarining oksidlari tuzilishining o'ziga xosligi, olinish usullari, oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalari, ishlatilishi
60.	Sulfit, selenit va tellurit kislotalar tuzilishi va xossalari. Sulfit-tellurit kislotalar qatorida oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalarining o'zgarishi.
61.	Sulfat, selenat va tellurat kislotalar tuzilishi, olinish usullari, kislotalik va oksidlovchilik xossalarining o'zgarishi hamda ishlatilishi.
62.	Sanoatda sulfat kislota ishlab chiqarish. Suyultirilgan va konsentrlangan sulfat kislotasining xossalari. Oleum.
63.	Kimyoning asosiy tushunchalari. Noorganik birikmalar asosiy turlarining strukturasi.
64.	Kimyoviy reaksiyaning tezligi haqida tushuncha.

65.	Atomdagi elektron holatlarini tavsiflovchi kvant sonlar. s-, p-, d-, f-elektronlar.
66.	Qaytar va qaytmas kimyoviy reaksiyalar. Kimyoviy muvozanat.
67.	Atom orbitallarining gibridlanish konsepsiyasi va molekulalar hamda ionlarning fazoviy tuzilishi.
68.	Kimyoviy reaksiyaning sodir bo'lish va reaksiyaning oxirigacha borish imkoniyatlarini aniqlash. Aktivlanish energiyasi va uning fizik ma'nosi.
69.	Eritmalarning kolligativ xususiyatlari.
70.	Davriy qonun. Davriy sistema.
71.	Donor-akseptor bog'lanish hosil bo'lish mexanizmi.
72.	Atom tuzilishi haqidagi ta'limotlarning rivojlanish tarixi.
73.	Kovalent bog'ning hosil bo'lish mexanizmini kvant mexanik asosida tushuntirish.
74.	Valentlik va kimyoviy bog'lanish tushunchalarining rivojlanishi
75.	Eritma tarkibini ifodalash usullari.
76.	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari turlari.
77.	Suvning dissosilanishi konstantasi, ion ko'paytmasi, vodorod ko'rsatkich
78.	Kimyoviy bog'ning miqdoriy tavsiflari.
79.	Doimiy va o'zgaruvchan valentlik.
80.	Suvning tuzilishi, fizikaviy xossalari, anomaliyalar, tabiatda uchrashi, kimyoviy xossalari.
81.	Kimyoviy reaksiyaning sodir bo'lish va reaksiyaning oxirigacha borish imkoniyatlarini aniqlash.
82.	Eritma va eruvchanlik ko'paytmasi.
83.	Asosiy stexiometrik qonunlar.
84.	Energetik holat, elektron qobiqcha, atom orbital, Pauli prinsipi, elektron qobiqlarning sig'imi, Xund qoidasi.
85.	Modda va materiya tushunchalari.
86.	Roulning ikkinchi qonuni va uning ifodalanishi.
87.	Hajmiy nisbatlar qonuni. Avagadro qonuni va undan kelib chiqadigan xulosalar.
88.	Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillar.
89.	Kimyoviy reaksiya turlari. Misollar keltiring.
90.	Ion, vodorod va metal bog'lanish.

91.	Dissosilanish konstantsasi va suyultirish qonuni.
92.	Suvning qattiqligi va uni yo`qotish usullari.
93.	Kimyoviy muvozanatni siljitish shartlari.
94.	Elektroliz jarayonlari, suyuqlanma va eritmalar elektrolizi, katod va anodda boradigan jarayonlar, Faradey qonunlari.
95.	Ion bog`lanish va uning xossalari.
96.	Suvning fizik-kimyoviy hossalari.
97.	Roulning ikkinchi qonuni va uning ifodalanishi.
98.	Elektrolitik dissosilanish.
99.	Kimyoviy reaksiyaning tezligi haqida tushuncha.
100.	Tarozining o`ng pallasiga karbonat angidridli ochiq kolba, chap pallasiga esa xuddi shunday massa va hajimli vodorodli kolba qo`yilgan. Vaqt o`tishi bilan tarozi pallalarining vaziyati o`zgaradimi? Buni qanday tushuntirish mumkin?
101.	s - elementlari qanday usullari bilan olinadi?
102.	s - elementlarning fizik va kimyoviy xossalarini va xalq xo`jaligidagi ahamiyatini tushuntiring.
103.	Azot (I, II, III, IV, V) oksidlari (Molekularining tuzilishi. Oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalari, olinishi).
104.	Malaxit bilan alyuminiy kukunining oziroq aralashmasi havoda qizdirildi, lekin umumiy massa o`zgarmaydi. Buni qanday tushuntirish mumkin? Dastlabki aralashmada malaxit bilan alyuminiy foiz hisobida qanday nisbatda bo`lgan?
105.	Ohaktosh havoda qizdirilganda qattiq moddaning massasi kamayadi, temirning masasi esa ortadi. Bu hodisalar M.V.Lomonosovning fikrlariga zid kelmaydimi? Asosli javob bering.
106.	Agar mis karbonatni qizdirish natijasida mis(II) – oksid hosil bo`lsa, uning massasi oldingi moddaning massasidan kam bo`ladi; agar mis(II) – oksid misni havoda qizdirish yo`li bilan hosil qilinsa, uning massasi oldingi modda massasidan katta bo`ladi. Bu ikkala holda reaksiyaning qaysi tiplari sodir bo`ladi.
107.	Azotli o`g`itlar sifatida qo`llavdladigan ammoniyli tuzlarga misollar keltiring.( Qishloq xo`jaligida ishlatiladigan selitralardan qaysilarini bilasiz)
108.	“Geliyli havo” – bir hajm kislord bilan to`rt hajm geliy aralashmasidan ba`zi kasalliklarni davolashda va g`ovvoslarning suv ostida ishlashlarida foydalaniladi. Nima maqsadda “Geliyli havo”dan foydalaniladi? Bunday havo odatdagi havodan necha marta yengil yoki og`ir?
109.	M.V.Lomonosov metallarni “puxta kavsharlangan shisha idishlarda” kuydirib, havoning bir qismi metall bilan birikmay qolganligini aniqladi. Shu qoldiqning tarkibi qanday.
110.	Atmosferaning umumiy bosimi uni tashkil etuvchi gazlar bosimlarining yig`indisidan tarkib topadi. Kislород bosimining son qiymati qanchaga teng?

111.	Quruq havo yengilmi yoki nam (tarkibida suv bug`lari bor) havomi? Asosli javob bering.
112.	Lavuazye hayotni kimyoviy nuqtai nazardan sekin – yonish deb ta`rifladi. Havodagi odatdagi yonuvchan moddalar yonganda va organizmimizda nafas olish jarayonida organik moddalarning oksidlanishida sodir bo`ladigan reaksiyalarning sxemalarini hayolan tuzib va taqqoslab, Lavuazye fikrini tasdiqlang.
113.	Ilgari yuk avtomabillarida, ko`pincha, qattiq yoqilg`i (o`tin, torf, toshko`mir) yoqiladigan gazogeneratorlar o`rnatilar edi. Hozirgi vaqtda asosan suyuq yoqilg`i (benzin, solyar moyi) dan foydalanilmoqda, keyingi paytlarda esa gazsimon yoqilg`i (propan bilan butan aralashmasi, mntan) ishlatila boshlandi. Tevarak atrof muhitni yoqilg`ining qaysi turi eng kam ifloslantiradi? Asosli javob bering.
114.	Nima uchun toshko`mir alanga bilan yonadi-yu, koks yonganda alnga hosil bo`lmaydi?
115.	Toshko`mirdan olingan koks nima uchun ko`mirda qaraganda qiyinroq cho`g`lanadi?
116.	Agar yoqilg`i yonganda qora tutun hosil bo`lsa, yahshi yonmayapti deyiladi. Shu gap to`g`rimi? Asoslang.
117.	Ingliz olimi Kavendish birinchi bo`lib vodorodning zichligini aniqladi. Kavendish tomonidan yig`ilgan asbobda xlor kalsili nayga suv bug`larini yutuvchi modda joylashtirilgan. Ixtiyorimizda rux metali, xlorid kislota eritmasi va aniq o`lchaydigan tarozi bor. Bu asboblardan foydalanib tajribani qanday bajarish kerak (ketma-ket bajariladigan ishlarni yozing) va olingan qiymatlar asosida qanday qilib vodorodning nisbiy molekulyar massasini aniqlash mumkin? Tajriba o`tkazish vaqtida faqat ikki marta tortishga ruxsat etiladi. Tajriba normal sharoitda o`tkaziladi, deb taxmin qilinadi. Agar tajribada suv bug`ini yutuvchi modda ishlatilmaganda vodorodning nisbiy molekulyar massasi haqiqiy massasidan ortiq chiqarmidi yoki kammi?
118.	Drijabldagi vodorod geliyga almashtirilsa, uning yuk ko`tara oluvchanligi ortadimi yoki kamayadimi? Asosli javob bering.
119.	Havo sharlarini to`ldirish uchun ishlatiladigin ikki gaz geliy hamda vodorodning qaysi biri va necha marta yengil? Bu gazlardan geliy nima sababdan ma`qul ko`riladi?
120.	XX asr 60-yillarining oxirigacha ikkita element – ularni A va B deb belgilaylik – ikki valentli elementlar deb hisoblab kelindi va ularning atom og`irliklari noto`g`ri belgilandi. D.I.Mendeleyev davriy jadvalidan bu elementlarning xossalriga javob beradigan o`rinni topmay, ularning har birining taxmin qilingan atom massasini hamda valentligini bir yarim baravar oshirdi, shundan keyin ularning o`rni topildi. Elementlarga quyidagi atom og`irliklar berilgan edi: A elementga – 60 atrofida, B elementga esa – 90 dan kattaroq. Ularning jadvaldagi o`rnini aniqlang va nomini ayting.
121.	Bir elementning tabiatiga kelganda kelishmovchilik paydo bo`ldi: u uch valentlimi – agar uch valentli bo`lsa, uning atom massasi 15 ga yaqin bo`lishi kerak, yoki ikki valentlimi – u holda uning atom massasi 9 atrofida bo`lishi kerak. Bu kelishmovchilikni D.I.Mendeleyev davriy qonuni asosida qanday hal qiladi.
122.	Davriy qonun kashf etilish vaqtida ikki elementga bir xil 115 ga yaqin atom og`irlik berildi. Bu elementlardan birining kislorod bo`yicha eng yuqori valentligi (uni A bilan belgilaymiz) IV ga teng edi, ikkinchisining (B) kislorod bo`yicha valentligi esa II ga teng deb qabul qilindi. Davriy jadvalda bu elementlardan birining o`rni topildi, ikkinchisniki esa topilmadi. Shuning uchun atom og`irliklarni tuzatish zarurati tug`ildi. D.I.Mendeleyev uning atom og`irligini va valentligini ikki baravar ko`paytirdi (buning to`g`riligi keyinchalik tasdiqlandi). A va B elementlar davriy sistemada qanday o`rinni egalladilar? Ularning nomini ayting.

123.	Umumiy va xususiy analitik reaksiyalar bir-biridan qanday farqlanadi?
124.	Analitik reaksiya sezgirligi nimani bildiradi?
125.	Qaday moddalar reaktivlar deb ataladi?
126.	Analitik reaksiyalarda olinadigan natijalarning qishloq xo`jaligi, veterinariyadagi ahamiyatini izohlang?
127.	Birinchi analitik guruh kationlariga qaysi kationlar kiradi?
128.	K^+ , Na^+ , NH_4^+ ionlarini saqllovchi birikmalarning qishloq xo`jaligidagi ahamiyatini ayting?
129.	Ikkinchi analitik guruh kationlarining xarakterli reaksiyalarini tavsiflab bering?
130.	II-guruh kationlarining asosiy birikmalarini sanab o`ting?
131.	Kalsiy va bariy birikmalarining qishloq xo`jaligi sohalarida qo`llanilishi?
132.	Nima uchun guruh reagent sifatida $(NH_4)_2CO_3$ o`rnida $Na_2CO_3$ yoki $K_2CO_3$ dan foydalanib bo`lmaydi?
133.	III – guruh kationlarini har biri uchun xarakterli reaksiyalarni yozing.
134.	Al^{3+} va Cr^{3+} kationlari III-guruhning qolgan kationlaridan qanday ajratiladi?
135.	Nima uchun IV – guruh kationlari ikkita guruhchalarga bo`linadi?
136.	V – guruh kationlarining sulfidlari va tiotuzlari qanaqa sharoitda hosil bo`ladi?
137.	Ba`zi mineral o`g`itlar konsentrlangan sulfat kislota bilan qizdirilganda oq tuman taydo bo`ladi. Bu o`g`itlar nimadan iborat? Nima uchun tuman paydo bo`ladi? Javobingizni reaksiya tenglamalarini yozib izohlab bering.
138.	Nima uchun xlorli suv olib bo`ladi-yu, ftorli suv olib bo`lmaydi? Asosli javob bering.
139.	Shisha silindrni brom bug`idan mo`rili shkafda tozalash lozim. Bu ish teziroq bo`lishi uchun qanday qilish kerak: silindrni to`g`ri qo`yish kerakmi yoki to`nkaribmi? Javobingizni hisoblash yo`li bilan tasdiqlang.
140.	Shisha silindrga vodorod bromid gazi to`ldirilgan, shu gazni boshqa “bo`sh” silindrga suyuqlikni quyayotgandagi kabi qiyshaytirib quyish mumkinmi? Javobingizni hisoblash yo`li bilan tasdiqlang.
141.	Vodorod yodidning suvdagi eritmasi havoda tezda qo`ng`ir tusga kiradi, havo yo`g`ida esa eritma rangsizligicha qoladi. Buni nima bilan tushuntirish mumkin?
142.	Bromni xlor aralashmasidan tozalash uchun bromga natriy bromidning suvdagi eritmasi qo`shib chayqatiladi va aralashma qatlamlarga ajralgandan keyin yuqorigi (suvli) qatlam to`kib tashlanadi. Bromni xlor aralashmasidan tozalashda nima uchun shunday usul bilan ishlov berilishini tushuntirib bering.
143.	Sotiladigan yod tarkibida, odatda, aralashma tarzida xlor, brom va suv bo`ladi. Uni tozalash uchun kaliy yodid va so`ndirilmagan ohak bilan qo`shib eziladi, aralashma stakanga solinib, sovuq suvli kolba bilan yopilpdi-da, qizdiriladi. Bunda yod kolba tubiga o`tirib qoladi. Nima maqsadda kalsiy oksid va kaliy yodid qo`shilishini hamda tozalashning bu usulida yodning qanday fizik xossasidan foydalanilishini aytib bering.

144.	Shisha silindrlardan biri xlor bilan, boshqasi vodorod biln, uchunchisi – vodorod bromid bilan to`ldirilgan. Boshqa hyech qanday reaktivdan foydalanmay turib, har qaysi silindr ichidagi moddani qanday bilish mumkin?
145.	Yarim litrli mutlaqo bir xil ikkita shisha idishning biriga qonsentrlangan sulfat kislota, boshqasiga – konsentrlangan xlorid kislota to`ldirildi va qaysi shisha idishga nima solinganligini yozish esdan chiqdi. Har bir idish qaysi kislota bilan to`ldirilganligini probkani olmay turib qanday bilish mumkin?
146.	Konsentrlangan sulfat kislota bilan limmo-lim to`ldirilgan shisha idishning og`zi ochiq qoldirildi. Bir necha kundan keyin suyuqlikning bir qismi idish chetidan toshib chiqdi. Buning sababi nima?
147.	Usitiga hyech narsa yopilmagan ikkita sklyanka bor: ularning biriga suyultirilgan xlortd kislota, ikkinchisiga suyultirilgan sulfat kislota solingan. Sklyankalarning qaysi birida sulfat kislota bor ekanligini bir bo`lak marmar yordamida bilish mumkinmi?
148.	Imkoni boricha kam kislota sarf qilib mis kuporosi olish kerak. Bunda qaysi usuldan foydalanish ma`qulroq: sulfat kislotani mis (II)-oksidiga ta`sir ettirish kerakmi yoki misgami? Nima uchun?
149.	Silliq qog`oz tayyorlashda ishlatiladigan bariyli oq bo`yoq olish usullaridan biri quyidagilardan iborat. Bariy karbonatdan iborat bo`lgan viterit mineraliga xlorid kislota bilan ishlov beriladi, olingan eritmaga sulfat kislota qo`shiladi. Bariyli oq bo`yoq tarkibi qanaqa? Bunday bo`yoq olish reaksiyalarining tenglamalarini yozing.
150.	Uyda va ishlab chiqarish sharoitida ovqat mahsulotlari buzulmasdan saqlanishi uchun nima sababdan muzlatgichlardan foydalaniladi? Javobingizni asosli izohlab bering.
151.	Temir kuyundisining vodorod ta`sirida qaytarilishi qaytar reaksiyalar jumlasiga kirsa-da, nima uchun temir kuyundisi vodorodning uzluksiz oqimida qizdirilganda temir metaliga qadar to`liq qaytariladi?
152.	Adsorbsiya jarayoniga va unga teskari jarayon desorbsiya prsessiga temperatura qanday ta`sir qiladi? Adsorbsiya ekzotermik jarayonmi yoki endotermikmi?
153.	Suvni tuzsizlantirish jarayoni ekologik nuqtai nazaridan hamma vaqt ham to`g`ri bo`ladimi? Javobingizni izohlab bering.
154.	Oqar suvni tozalashda ozoning ishlatilishi uning qaysi xossasiga asoslangan?
155.	Suyuq vodorod ftoridning elektr o`tkazuvchanligi juda kam, uning suvdagi eritmasi esa tok o`tkazadi. Buni nima bilan tushuntirish mumkin?
156.	Nima uchun xlorid kislotani po`lat balonlarda emas, balki shisha yoki keramika idishlarda saqlashga to`g`ri keladi, suvsiz sulfat kislotani esa temir konteynerlarda saqlash mumkin?
157.	Vodorod xloridning benzoldagi eritmasi elektr tokini o`tkazmaydi va ruxga ta`sir etmaydi. Buni nima bilan tushuntirish mumkin?
158.	100 yil chamasi muqaddam quyidagicha tajriba qilib ko`rildi. Toza suv bilan yuvilgan va tubida teshigi bor tuvakka solingan tuproq orqali kaliy tuzining eritmasi o`tkazildi. Tuvakdan oqib chiqqan suv analiz qilindi. Uning kalsiy tuzi eritmasi ekanligi ma`lum bo`ldi. Nima sodir bo`lganligini tushuntirib bering.
159.	Gidrolizlanish – neytrallanish reaksiyasining teskarisi, degan gap to`g`rimi? Asosli javob bering.
160.	Beshta shisha silindrga gaz to`ldirilgan. Ularning birida xlor, boshqasida azot, uchunchisida – oltingugurt (IV)-oksidi, to`rtinchisida –

	kislorod, beshinchisida uglerod (IV)-oksid bor. Qaysi silindrda azot borligini qanday aniqlash mumkin? Asosli javob bering.
161.	Ammiakni XVII asrda “uchuvchan ishqor” deb atashar edi. Uni nima uchun shunday ataganlar?
162.	Oltita shisha silindrdan biriga ammiak, boshqasiga – karbonat angidrid, uchunchisiga – xlor, to`rtinchisiga – kislorod, beshinchisiga azot, oltinchisiga – havo to`ldirilgan. Har qaysi silindrda qaysi gaz borligini qaysi yo`l bilan aniqlaysiz? Asosli javob bering.
163.	Suvli silindrga asta-sekin gaz oqimi kirmoqda. Silindr qanday gaz – ammiak, vodorod xlorid yoki azot bilan to`ldirilayotganligini aytib bering.
164.	Ixtiyoringizda suv, stakan, nay va probirka bo`lganida ammiakka vodorod aralashgan-aralashmaganligini qanday aniqlash mumkin? Javobingizni izohlab bering.
165.	Ammiakni karbonat angidrid qo`shimchasidan qanday tozalash mumkin? Javobingizni izohlab bering.
166.	Bir gaz xlorda yonib, azot bilan vodorod xlorid hosil qildi, bunda reaksiyaga kirishgan xlarning hajmi bilan hosil bo`lgan azotning hajmi o`zaro 3:1 nisbatda bo`ladi. Shu gazning tarkibi qanaqa? Bu reaksiya vaqtida ko`p miqdor oq tutun ajralib chiqishining sababi nima? Bu tutun nimadan iborat? Reaksiya tenglamalarini yozing.
167.	Agar ammoniy gidrokarbonat og`zi ochiq idishda qoldirilsa, u batamom uchib ketishi mumkin. Bu tuzni karbrnat angidrid to`ldirilgan, og`zi yaxshi berkitilgan idishdagina saqlash mumkin. Tuz nima uchun uchib ketadi? Nima sababdan idishga karbonat angidrid to`ldiriladi?
168.	Ikkita rangsiz azot oksidlarining tarkibini aniqlash uchun ularning har biridan muayyan hajmda olib, kaliy metali bilan birgalikda qizdirildi. Bunda ulardan biri o`zi egallagan hajmga teng hajmda, ikkinchisi esa ikki marta kam hajmdagai azot hosil qiladi. Shu sharoitda kaliy azot bilan reaksiyaga kirishmasligini bilgan holda ikkiala oksidning formulalarini yozing.
169.	Yopiq idishda suv ustida turgan havo orqali uzoq vaqt elektr uchqunlari o`tkazilganda unda fosfor yondirilgandagiga qaraganda gazning hajmi ko`proq kamayadi. Shu hodisani tushuntirib bering.
170.	Agar og`zi propka bilan berkitilgan azot (IV)-oksid to`ldirilgan silindrga sulfat kislota eritmasidan oziroq quyilsa, jigar rang tus yo`qoladi. Endi propkani tortib olsak, silindrdagi gaz yana jigar rang tusga kiradi. Shu bayon qilinganlarga asaolanib sodir bo`ladigan reaksiyalarning tenglamalarini tuzing.
171.	Azot (II)-oksid ozon erituvchi yo`qligida o`zaro reaksiyaga kirishib ikkita boshqa gazni, suv ishtirokida esa kislota hosil qiladi. Shu reaksiyalardan har birining tenglamasini tuzing.
172.	Oziroq miqdordagi nitrat kislota unga aralashgan sulfat kislota qanday tozalash mumkin? Javobingizni asoslab bering.
173.	Nitrat kislota xlorid kislota qanday tozalash mumkin? Javobingizni asoslab bering.
174.	Ishlab chiqarish sharoitlarida ammiakni azot (II)-oksidiga qadar oksidlashda ba`zi ammiakning kislorodga boyitilgan havo bilan aralashmasi ishlatiladi, bu aralashmaga bir hajm ammiakka ikki hajm kislorod to`g`ri keladi. Bu nisbat reaksiya tenglamasiga ko`ra hisoblab topilgandan farq qiladimi?
175.	Nima uchun oq fosforni iliq suvga tegizish yaramaydi?

176.	Oq fosfor kristallari toza holda mutlaqo shaffof va rangsiz bo`ladi, lekin havosiz joyda yorug`likda turganda ular xiralashadi va qizaradi. Bunga sabab nima?
177.	Qizil va oq fosfor haqiqatan ham bitta elementning ikki xil allotropik shakl o`zgarishlari ekanligini siz qanday isbotlay olasiz? Isbotlashning ikki xil usulini aytib bering.
178.	Fosfor tabiatda faqat birikmalar holida tarqalgan, u bilan bitta guruhda joylashgan azot esa, asosan, erkin holda uchraydi, bunga sabab nima?
179.	Qadimgi grek afsonasiga ko`ra shisha birinchi marta quyidagi sharoitda hosil qilingan edi. Kemada soda ortib ketayotgan savdogarlar daryoning qumli qirg`og`iga kelib to`xtaydilar va ovqat pishirish uchun qozon ostiga qo`yiladigan tosh topolmay, soda parchalaridan foydalanadilar. Ana shu sharoitda qanday tarkibli shisha hosil bo`lishi mumkin edi? Reaksiya tenglamasini yozing
180.	Mis yer po`stlog`ida 0,005 % atrofida, temir esa undan deyarli 1000 marta ko`p bo`lishiga qaramasdan, juda qadim zamonlarda odam aniqlagan dastdabki metallardan biri mis bo`ladi. Buni nima bilan tushuntirish mumkin?
181.	1855 yilda Parij vistavkasida “Gildan tayyorlangan kumush” quymasi namoyish qilindi. Bu “Kumush quyma” xaqiqatda nimadan iborat?
182.	Alximiklar bir metallni boshqa xil metallga aylantirishni isbotlash uchun mis rudasi qazib chiqaruvchilarning qanday kuzatishlariga asoslanadilar? Bu hodisani qanday to`g`ri tushuntirish mumkin?
183.	Ohak sutiga mis kuporosi eritmasini qo`shish bilan olinaligan suyuqlik qanday ataladi? Bu suyuqlik (qishlaq xo`jalik ekinlarining kasallik qo`zg`atuvchilariga qarshi kurashish vositasi) tarkibida reaksiyaga kirishmay qolgan mis kuporosi bo`lmasligi kerak. Buni qanday eng oson yo`l bilan tekshirib ko`rish mumkin?
184.	Sun`iy kauchukning bitta markasini ishlab chiqarishda elektor o`tkazuvchanligi yuqori va kislorodda sariq alanga berib yonib, oq tutun hosil qiladigan moddadan tayyorlangan sim ishlatiladi. Bu moddaning nomi nima?
185.	Kislorodni karbonat angidrid va namlikdan tozalash uchun kaliy gidroksid eritmasi solingan shisha idish, suvsizlantirilgan mis kuporosi solingan nay va ohakli suv solingan shisha idishdan iborat asbob tuzish kerak. Asbobning qismlarini bir-biriga ulash tartibini sxema tarzda tasvirlang. Karbonat angilridning qanchalik to`la yutilganligini tekshirib ko`rish uchun asbobning qaysi qismi hizmat qiladi?
186.	Yangi qurilgan g`ishtli binolarni foydalanishga topshirishni tezlashtirish quruvchilar xonalarga yonib turgan manqal qo`yishni taklif qiladilar. Buning sababi nimada?
187.	Ikkita o`quvchi bir xil eritmalarning o`zidan foydalanib, lekin ularni har xil tartibda aralashtirish, tomchilatib qo`shish yo`li biln alyuminiy sulfat bilan natriy gidroksid orasida reaksiya o`tkazmoqda. Nima uchun bir o`quvchining probirkasida yo`qolmaydigan cho`kma hosil bo`ldiyu, ikkinchi o`quvchining probirkasida hosil bo`lgan cho`kma shu zahotiyoq yo`qoldi?
188.	Alyuminiy simi ishlab chiqarishning quyidagi usuli kashf etilgan: suyuqlantirilgan alyuminiy doiraviy teshik orqali o`tkaziladi, alyuminiy oqimi tomchilarga ajralmay qotadi. U nima uchun tomchilarga ajralmay qotadi?
189.	Kosmik texnikada suyuq kislorod hamda vodorodni siqib chiqarish uchun geliydan foydalaniladi. Geliyning shu maqsadda ishlatilishi uning qaysi xossalriga asoslangan?
190.	Uchta probirkadan biriga natriy gidroksid eritmasidan, ikkinchisiga bariy gidroksid eritmasidan, uchinchisiga esa kaliy gidroksid eritmasidan quyilib, stol ustidagi shtativda ochiq qlodirildi. Qaysi probirkaga bariy gidroksid eritmasi quyilganligini ma`lum vaqt

	o'tgandan so'ng tashqi ko'rinishiga qarab bilish mumkinmi? Javobingizni izohlab bering. Natriy gidroksid eritmasini kaliy gidroksid eritmasidan eng oddiy qanday yo'l bilan farq qilish mumkin?
191.	Spravochnikda berilgan ikki jadvalning birida kislotalarning kuchi haqida, ikkinchisida asoslarning kuchi haqida ma'lumotlar bor. Bitta birikmaning o'zi ikkala jadvalda ham beriladigan hollar bo'lishi mumkinmi?
192.	Siz borish qiyin bo'lgan joyda ekspeditsiyadasiz. Ekspeditsiya dasturida meteorologik shar – zondlar uchirish ham kiradi. Ular uchun vodorod olishda o'zingiz bilan olib borgan moddalardan har gal imkoni boricha kam sarf qilish kerak. Ularning bahosiga e'tibor bermasa ham bo'ladi. Suv xar qayerda topish mumkin bo'lgani uchun, agar suv reaksiya uchun zarur bo'lsa, uning massasini hisobga olmaslik mumkin. Bunda siz vodorod olishning qaysi usulidan foydalangan bo'lar edingiz?
193.	Ulkan molekullar tarkibida atomlar o'zaro ikkita, uchta yoki to'rtta kovalent bog'lanishlar hosil qilib zanjir yoki fazoviy tuzilishli holatlarga o'tadi. Bor elementida B ₁₂ tarkibli ko'rinishni hosil qiladimi? Agar hosil qilsa uni qanday atash mumkin? Bor elementi allotropik shaklga egami?
194.	Ftor nihoyatda aktiv va zaharli moddadir. Ftorning boshqa galogenlarga nisbatan aktivligini qanday izohlash mumkin?
195.	Indiyning ekvivalenti 38,25 ga teng, bu elementning solishtirma issiqlik sig'imi 0,22. Indiyning aniq atom massasi topilsin.
196.	Bizga ma'lumki tabiatda “ideal gaz” yo'q. Shunga qaramasdan bu tushuncha fanga kiritilgan. Uni qanday izohlaysiz?
197.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{Au} + \text{NaCN} + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Na}[\text{Au}(\text{CN})_2] + \dots$
198.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{KOH} + \text{KNO}_3 = \text{K}_2\text{FeO}_4 +$
199.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{FeWO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 =$
200.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{Au} + \text{NaCN} + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Na}[\text{Au}(\text{CN})_2] + \dots$
201.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 =$
202.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{X} = \text{ClO}_2 + \text{HClO}_3 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O}$
203.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{HN}_3 + \text{KJ} + \text{H}_2\text{O} = \text{I}_2 + \dots + \dots + \dots$
204.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{CrCl}_3 + \text{NaOH} + \text{NaClO} =$
205.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} + \text{NaNO}_3 =$
206.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{Al} + \text{KOH} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4] + \dots$
207.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koefitsiyentlar tanlang: $\text{Ti} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{kons})} =$

208.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{PbO}_2 + \text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{HNO}_3 =$
209.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 (\text{kons}) =$
210.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{FeCr}_2\text{O}_7 + \text{O}_2 =$
211.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{CrCl}_3 + \text{NaClO} + \text{NaOH} =$
212.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{PbO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
213.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{KMnO}_4 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
214.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{Hg}_3\text{N} + \text{HNO}_3 =$
215.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{P}_4 + \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{Cu}_3\text{P} +$
216.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{P}_4\text{S}_7 + \text{H}_2\text{O} + \text{HNO}_3 = \text{NO} +$
217.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{I}_2 + \text{HNO}_3 = \text{NO} +$
218.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{NaBiO}_3 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
219.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{KMnO}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
220.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{Br}_2 + \text{KOH} = \text{K}_2\text{FeO}_4 +$
221.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{NaCrO}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} =$
222.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{Zr} + \text{HNO}_3 + \text{HCl} =$
223.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini tugallang va elektron-balans usulida koeffitsiyentlar tanlang: $\text{PbO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{HNO}_3 =$
224.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini a) tugallang; b) elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{NaNO}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{NO} + \text{A} + \text{B}.$
225.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini a) tugallang; b) elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{CrCl}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{A} + \text{B}$
226.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini a) tugallang; b) elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{HgS} + \text{HNO}_3 + \text{HCl} = \text{NO} + \text{S} + \text{A} + \text{B}$
227.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini a) tugallang; b) elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{NaI} + \text{NaIO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{I}_2 + \text{A} + \text{B}$
228.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini a) tugallang; b) elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{A} + \text{B}$
229.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini a) tugallang; b) elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{NaCrO}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{A} + \text{B}$
230.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini a) tugallang; b) elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2\text{O} + \text{A} + \text{B}$

231.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini <i>a)</i> tugallang; <i>b)</i> elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{MnCl}_2 + \text{KClO}_3 + \text{KOH} = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{A} + \text{B}$
232.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini <i>a)</i> tugallang; <i>b)</i> elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{MnO}_2 + \text{A} + \text{B}$
233.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini <i>a)</i> tugallang; <i>b)</i> elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{NH}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{KOH} = \text{KNO}_3 + \text{A} + \text{B}$
234.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini <i>a)</i> tugallang; <i>b)</i> elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{KMnO}_4 + \text{K}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} = \text{S} + \text{A} + \text{B}$
235.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini <i>a)</i> tugallang; <i>b)</i> elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{MnCl}_2 + \text{KClO}_3 + \text{KOH} = \text{KCl} + \text{A} + \text{B}$
236.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini <i>a)</i> tugallang; <i>b)</i> elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{NaCl} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = \text{Cl}_2 + \text{A} + \text{B}$
237.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasini <i>a)</i> tugallang; <i>b)</i> elektron-balans usulida tenglashtiring; $\text{PH}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{A} + \text{B}$
238.	Quyida berilgan koordinatsion birikmalarning markaziy atomining oksidlanish darajasi va valentligini aniqlang. $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_2[\text{PtCl}_4]$, $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$, $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$, $\text{K}_2[\text{CuCl}_4]$, $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2]$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2\text{Cl}_2]$.
239.	Sariq qon tuzi $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ tarkibidagi temirning oksidlanish darajasini toping.
240.	Quyida berilgan koordinatsion birikmalardagi ligandlarni ko'rsating va valentligini aniqlang. $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_2[\text{PtCl}_4]$, $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$, $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$, $\text{K}_2[\text{CuCl}_4]$, $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2]$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2\text{Cl}_2]$.
241.	Qizilqon tuzidagi ($\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$) markaziy atomning oksidlanish darajasi va koordinatsion son qiymatini aniqlang.
242.	Quyidagi koordinatsion birikmalarning markaziy atomining koordinatsion sonini aniqlang. $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_2[\text{PtCl}_4]$, $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$, $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$, $\text{K}_2[\text{CuCl}_4]$, $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2]$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2\text{Cl}_2]$.
243.	$[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$; $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ birikmalaridagi markaziy atomning oksidlanish darajasi va koordinatsion son qiymatini aniqlang.
244.	Quyida berilgan koordinatsion birikmalarning markaziy atomining gibridlanish turini aniqlang. $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_2[\text{PtCl}_4]$, $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$, $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$, $\text{K}_2[\text{CuCl}_4]$, $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2]$, $\text{K}_2[\text{Pt}(\text{NO}_2)_2\text{Cl}_2]$.
245.	Quyidagi kompleks birikmani <i>a)</i> nomlang <i>b)</i> undagi d- orbitalda elektronlarning joylashishini kristall maydon nazariyasi bo'yicha tasvirlang: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{NO}_3$.
246.	Quyidagi kompleks birikmani <i>a)</i> nomlang <i>b)</i> undagi d- orbitalda elektronlarning joylashishini kristall maydon nazariyasi bo'yicha tasvirlang: $[\text{Co}(\text{CO})_4(\text{CN})_2]\text{NO}_3$
247.	$[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$; $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ birikmalarida markaziy atomning oksidlanish darajasi va koordinatsion son qiymatini aniqlang.
248.	$[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$; $\text{Fe}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2$ birikmalaridagi markaziy atomning oksidlanish darajasi va

	koordinatsion son qiymatini aniqlang.
249.	Nomlash qoidasi asosida quyidagi koordinatsion birikmalarni nomlang. $K_4[Fe(CN)_6]$, $K_3[Fe(CN)_6]$, $K_2[PtCl_4]$, $[Pt(NH_3)_6]Cl_2$, $[Ag(NH_3)_2]Cl$, $K_2[CuCl_4]$, $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$, $K_2[Pt(NO_2)_2]$, $K_2[Pt(NO_2)_2Cl_2]$.
250.	Quyida berilgan koordinatsion birikmalarning struktura formulalarini yozing. $K_4[Fe(CN)_6]$, $K_3[Fe(CN)_6]$, $K_2[PtCl_4]$, $[Pt(NH_3)_6]Cl_2$, $[Ag(NH_3)_2]Cl$, $K_2[CuCl_4]$, $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$, $K_2[Pt(NO_2)_2]$, $K_2[Pt(NO_2)_2Cl_2]$.
251.	Kimyo fanining rivojlanish tarixi.
252.	O'zbekistonda kimyo fani va sanoatning rivojlanishi.
253.	Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari.
254.	Kimyo fani, uning vazifalari va ahamiyati.
255.	Atom-molekular ta'limot. Kimyoviy elementlar.
256.	Atom. Atomning kashf qilinishi. Levkip, Demokrit va Epikur gerotezalari.
257.	Molekula. Oddiy va murakkab modda. Allotropiya.
258.	Nisbiy atom massa va nisbiy molekular massa.
259.	Mol. Molyar massa. Kimyoviy belgi, formula va tenglamalar.
260.	Valentlik. Grafik formulalar va ularning turli strukturali moddalarga qo'llanilish imkoniyati.
261.	Asosiy stexiometrik qonunlar. Moddalar massasining saqlanish qonuni.
262.	Karrali nisbatlar qonunini ta'riflang va misollar yordamida tushuntiring.
263.	Tarkibning doimiylik qonuni.
264.	Gaz qonunlari. Gazning molyar hajmi.
265.	Kimyoviy reaksiyalar va uning turlari.
266.	Molekular va nomolekular moddalar.
267.	Noorganik birikmalarning asosiy sinflari. Oksidlar nomlanishi, tuzilishi, olinish usullari, xossalari va ishlatilishi.
268.	Noorganik birikmalarning asosiy sinflari. Kislotalar nomlanishi, tuzilishi, olinish usullari, xossalari va ishlatilishi.
269.	Noorganik birikmalarning asosiy sinflari. Gidroksidlar nomlanishi, tuzilishi, olinish usullari, xossalari va ishlatilishi.
270.	Noorganik birikmalarning asosiy sinflari. Tuzlar nomlanishi, tuzilishi, olinish usullari, xossalari va ishlatilishi.
271.	Kimyoviy elementlar davriy qonun va davriy jadvalining kashf qilinishi.
272.	Atom modellari (Demokrit, Dalton, Tomson, Rezerford, Bor).
273.	Atom va molekulalarning realligi. Kruks katod nurlari. Rentgen nurlari. Bor nazariyasi.

274.	Kimyoviy element atomining elektron qobig'i. Elektron bulut.
275.	Atom orbitallar. Kvant sonlar.
276.	Atomlarning elektron tuzilishi. Orbitallar energiyasi.
277.	Pauli prinsipi va elektron qobiqchalarning sig'imi.
278.	Xund qoidasi va atom orbitallarning to'lib borish tartibi.
279.	Klichkovskiy qoidasi. Elektron konfiguratsiya.
280.	Elementlar atomlarining elektron qobiqchalari tuzilishi.
281.	Tabiiy va radioaktiv elementlar.
282.	Radioaktivlik hodisasining ochilishi. Sun'iy radioaktivlik xossasining ochilishi.
283.	Atomlarning ionlanish energiyalari. Atomning elektronga moyilligi. Elektromanfiylik.
284.	Atom tuzilish nazariyasining ahamiyati.
285.	Kimyoviy bog'lanish. Molekulalararo ta'sirlar.
286.	Kimyoviy bog'lanish to'g'risidagi asosiy tushunchalar va kimyoviy bog'ning hosil bo'lish mexanizmi.
287.	Kovalent bog'lanish. Lyuis nazariyasi. Lyuis formulalari. Elektromanfiylik va bog' qutbliligi.
288.	Ion bog'lanish. Ionlarning qutblanishi. Metall bog'lanish.
289.	Vodorod bog'lanish. Molekulalararo va ichki molekular vodorod bog'.
290.	Donor-akseptor bog'lanish. Davit bog'lanish.
291.	Atom orbitallarning gibridlanishi.
292.	Moddalarning qattiq holati. Kristall panjaralar.
293.	Dispers sistemalar.
294.	Aralashmalar.
295.	Chin eritmalar.
296.	Kolloid eritmalar. Liofil va liofob kolloidlar. Zollar. Gel.
297.	Dag'al dispers sistemalar. Suspenziyalar.
298.	Emulsiyalar.
299.	Eritmalar.
300.	Eruvchanlik.

301.	Eritmalar tabiati haqidagi nazariyalar.
302.	Eritmalar konsentratsiyalarini ifodalash usullari.
303.	Suyuq holat. Suyuqlik molekularining ionlanishi. Suyuq eritmalar.
304.	Erish fizik-kimyoviy jarayon.
305.	D.I.Mendeleevning eritmalar uchun kimyoviy nazariyasi. Solvatlanish. Solvatlar.
306.	Suvning o'ziga xos erituvchilik xususiyatlari. Gidratlar. Kristalgidratlar.
307.	Moddalarning eruvchanligi. Eruvchanlik koeffitsienti.
308.	Kimyoviy o'zgarishlar energetikasi.
309.	Reaksiyaning issiqlik effekti.
310.	Termokimyo. Termokimyoviy reaksiya tenglamalari.
311.	Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir qiluvchi omillar (modda tabiati, konsentratsiya, bosim (faqat gazlar uchun), temperatura, katalizator, fazalar sirtining yuzasi (geterogen reaksiyalar uchun)).
312.	Kataliz. Promotorlar. Katalitik zaharlar. Ingibitorlar.
313.	Qaytar va qaytmas kimyoviy reaksiyalar.
314.	Kimyoviy muvozanat. Kimyoviy muvozanat konstantasi.
315.	Kimyoviy muvozanatga ta'sir etuvchi omillar, Le Shatele prinsipi.
316.	Elektrolitik dissotsilanish.
317.	Ostvaltning suyultirish qonuni.
318.	Suvning ion ko'paytmasi. Vodorod ko'rsatkich pH.
319.	Elektrolitlar va noelektrolit.
320.	Kuchli va kuchsiz elektrolitlar.
321.	Svante Arrenius elektrolitik dissotsilanish nazariyasini asosiy holatlari.
322.	Element atomlarining oksidlanish darajalari.
323.	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va ularining turlari.
324.	Oksidlanish-qaytarilishi reaksiyalarining tenglamalari uchun koeffitsienlar tanlashning ikki usuli: elektron balans usuli, ion -elektron usuli.
325.	Tuzlarning gidrolizlanishiga ko'ra turlari. Gidroliz mexanizmi.

326.	Elektroliz jarayoni.
327.	Suyuqlanmada va eritmalar elektrolizi.
328.	Elektroliz qonunlari.
329.	Elektrolizga ta'sir etuvchi omillar. Elektrolizning ahamiyati.
330.	Eng muhim hayotiy elementlar kimyosi.
331.	Biogen elementlar va ularning tirik organizmlar hayotida tutgan o'rni..
332.	Tuproq tarkibidagi eng muhim biogen elementlar va ularning o'simliklar hayotida va tuproq tuzilishidagi o'rni va ahamiyati
333.	Meniral o'g'itlar va ularning xillari.
334.	Kaliyli, natriyli, fosforli o'g'itlarning o'simlik o'sishi va rivojlanishida va mo'l hosil yetishtirishda tutgan o'rni va ahamiyati.
335.	Kompleks birikmalar. Verner nazariyasi.
336.	Tashqi va ichki sfera. Kompleks birikmalarning klassifikatyasi va nomenklaturasi.
337.	Kompleks (koordinatsion) birikmalar . Ba'zi muhim kompleks birikmalar va helatlar.
338.	Davriy qonunning ochilishi. Davriy jadvalning tuzilishi. Elementlardagi davriy o'zgaradigan qonuniyatlar.
339.	VII A guruhcha elementlariga umumiy tavsif
340.	Ftor, uning birikmalari, olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari
341.	Xlor. Xlor birikmalarning tabiatda uchrashi, izotoplari.
342.	Xlorning sanoatda va laboratoriyada olinish usullari
343.	Xlorning fizikaviy va kimyoviy xossalari.
344.	Xlorid, xlorit, gipoxlorit, xlorat va perxlorat kislotalarning olinishi, xossalari va tuzlarini ishlatilishi.
345.	VI A guruhcha elementlariga umumiy tavsif
346.	Kislorod. Kislorodning tabiatdagi roli, birikmalari, allotropiyasi, olinishi
347.	Kislorodning fizikaviy va kimyoviy xossalari.
348.	Ozon. Tabiatda ozon hosil bo'lishi.
349.	Suv. Suv molekulasi tuzilishi. Og'ir suv. Peroksidlar va ularning xossalari.
350.	Oltinugurtning vodorodli va kislorodli birikmalari va ularning kimyoviy xossalari. Vodorod sulfid va sulfit kislota.
351.	VA guruhcha elementlariga umumiy tavsif
352.	Azot. Tabiatda azot.

353.	Azotni laboratoriyada va sanoatda olinish usullari
354.	Azotni fizikaviy va kimyoviy xossalari
355.	Ammiakni laboratoriyada va sanoatda olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Ammoniy tuzlarining xossalari
356.	Azotning kislorodli birikmalari. Olinishi va xossalari.
357.	Nitrat kislotani, laboratoriyada va sanoatda olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Nitrat kislota tuzlari, xossalari
358.	Azotli o'g'itlar. O'zbekistonda azotli o'g'itlar ishlab chiqarishning rivojlanishi
359.	Fosfor. Fosforning tabiiy birikmalari, olinishi, allotropik shakl o'zgarishlari
360.	Fosforning fizikaviy va kimyoviy xossalari.
361.	Uglerodning allotropik shakl ko'rinishlari, tabiatda tarqalishi, tabiiy manbalari.
362.	Organik birikmalar va ularning sinflanishi, tuzilishi, nomlanishi, izomeriyasi
363.	Alifatik uglevodorodlar. Gomologik qatori.
364.	Alifatik uglevodorodlarning nomenklaturasi, gibridlanishi, olinishi.
365.	Alifatik uglevodorodlarning fizik va kimyoviy xossalari, ishlatilishi.
366.	Aromatik uglevodorodlar. Gomologik qatori.
367.	Aromatik uglevodorodlarning nomenklaturasi, gibridlanishi, olinishi.
368.	Aromatik uglevodorodlarning fizik va kimyoviy xossalari, ishlatilishi.
369.	$\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ tenglamadagi oksidlovchi va qaytaruvchining koeffitsiyentlarini toping.
370.	Apatitdan fosfor olish reaksiyasi tenglamasining koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{C} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaSiO}_3 + \text{P} + \text{CO}$
371.	Chap va o'ng tomondagi koeffitsiyentlar yig'indisi teng bo'lgan reaksiyalarni aniqlang. $\text{Cu}_2\text{O} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
372.	Chap va o'ng tomondagi koeffitsiyentlar yig'indisi teng bo'lgan reaksiyalarni aniqlang. $\text{KJ} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{J}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;
373.	Chap va o'ng tomondagi koeffitsiyentlar yig'indisi teng bo'lgan reaksiyalarni aniqlang. $\text{Cl}_2 + \text{KJ} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KCl} + \text{HJO}_3 + \text{HCl}$;
374.	Quyidagi tenglamaning o'ng tomonidagi moddalar koeffitsiyentlari yig'indisini hisoblang. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KCl} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
375.	Quyidagi reaksiyada moddalar koeffitsiyentlari yig'indisini hisoblang. $\text{H}_3\text{PO}_3 \rightarrow \text{PH}_3 + \text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$
376.	Quyidagi reaksiyada qatnashgan moddalarning koeffitsiyentlar yig'indisini toping. $\text{Cu}_2\text{S} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \dots$
377.	Quyidagi reaksiya tenglamasidagi koeffitsiyentlar yig'indisini toping. $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{suyul.}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \dots$
378.	Quyidagi reaksiya tenglamasidagi oksidlovchining koeffitsiyentini toping. $\text{CuFeS}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \dots$

	H ₂ O
379.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiya tenglamasidagi koeffitsiyentlar yig'indisi nechaga teng? $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{MnO}_2 + \text{S} + \text{K}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
380.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiya tenglamasidagi koeffitsiyentlar yig'indisi nechaga teng? $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{KClO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
381.	Barcha koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang. $1) \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O};$
382.	Chap va o'ng tomondagi koeffitsiyentlar yig'indisi aniqlang. $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O};$
383.	Chap va o'ng tomondagi koeffitsiyentlar yig'indisi aniqlang. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O};$
384.	Chap va o'ng tomondagi koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang. $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O};$
385.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida ishtirok etayotgan barcha molekulalar soni nechta? $\text{KNO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
386.	Quyidagi reaksiyada necha moldan oksidlovchi va qaytaruvchi ishtirok etadi? $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{kons.}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
387.	Quyidagi reaksiya tenglamasida oksidlovchining necha moli qatnashadi? $\text{CuO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
388.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida ishtirok etayotgan barcha molekulalar soni nechta? $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
389.	$\text{FeSO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tenglamasining chap tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisi nechaga teng
390.	Quyidagi reaksiyada oksidlovchi oldidagi koeffitsiyentni ko'rsating. $\text{H}_2\text{S} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
391.	Quyidagi reaksiya tenglamasining o'ng tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
392.	$\text{Al} + \text{HNO}_3(\text{suyul.}) \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyadagi moddalar oldidagi koeffitsiyentlar yig'indisini toping.
393.	Quyidagi reaksiyada oksidlovchi oldidagi koeffitsiyentni ko'rsating. $\text{CuS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
394.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiya tenglamasiga koeffitsiyentlar qo'yib tenglashtiring. $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}$ reaksiya tenglamasidagi barcha koeffitsiyentlar yig'indisini ko'rsating
395.	Quyidagi: $\text{HNO}_3 + \text{Zn} \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ tenglamaning chap va o'ng tomonidagi koeffitsiyentlar nisbatini aniqlang.
396.	Oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida molekulalarning koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang. $\text{FeCl}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{MnCl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
397.	Oksidlanish – qaytarilish reaksiya tenglamasidagi natriy xloridning koeffitsiyentini toping. $\text{CrCl}_3 + \text{NaClO} + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
398.	Suvning qattiqligi (Vaqtinchalik va doimiy qattiqlik. Uni yo'qotish usullari).

399.	Quyidagi reaksiyada qaytarilgan modda ko'effitsiyentini aniqlang. $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3(\text{kons.}) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
400.	Quyidagi reaksiyadagi moddalar oldidagi ko'effitsiyentlar yig'indisini aniqlang. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{S} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
401.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentni aniqlang. $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
402.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida barcha ko'effitsiyentlar yig'indisi nechaga teng bo'ladi? $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
403.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida oksidlovchi va qaytaruvchilar oldidagi ko'effitsiyentlar yig'indisi nechaga teng? $\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{HCOOH} + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
404.	Quyidagi oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida oksidlovchi va qaytaruvchilarning ekvivalent massasini hisoblang. $\text{KMnO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
405.	Mis (I) sulfidni konsentrlangan nitrat kislotasi bilan oksidlash reaksiyasida chap va o'ng tomondagi ko'effitsiyentlar yig'indisini ko'rsating
406.	Quyidagi reaksiya uchun ko'effitsiyentlar yig'indisi nechaga teng? $\text{KBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{K}_2\text{SO}_4$
407.	Quyidagi ifodalangan reaksiyadagi moddalar ko'effitsiyentlari yig'indisini toping. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHCHC}_2\text{H}_5 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
408.	Quyidagi reaksiyada moddalar ko'effitsiyentlarining yig'indisini hisoblang. $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_2\text{H}_5 + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{COOH} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{KOH} + \text{MnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
409.	Quyidagi reaksiya tenglamasini tugallang, chap va o'ng tomondagi moddalarning ko'effitsiyentlar yig'indilarining nisbatini toping. $\text{HNO}_3 + \text{S} \rightarrow \text{NO} + \dots + \text{H}_2\text{O}$
410.	Quyidagi reaksiya tenglamasini tugallang, chap va o'ng tomondagi moddalarning ko'effitsiyentlar yig'indilarining nisbatini toping. $\text{HNO}_3 + \text{S} \rightarrow \text{NO} + \dots + \text{H}_2\text{O}$
411.	$\text{KNO}_3 + \text{Al} + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ Ushbu reaksiyada qancha mol suv qatnashadi
412.	$\text{HgS} + \text{HNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{HgCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ Ushbu reaksiyaning ko'effitsiyentlar yig'indisini aniqlang.
413.	$\text{PbO}_2 + \text{MnO}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{HMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ tenglamani tenglashtiring va H_2O ning ko'effitsiyentini aniqlang.
414.	$\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{KNO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{CO}_2$ tenglamadagi CO_2 ning ko'effitsiyentini aniqlang.
415.	$\text{Cu}_2\text{C}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2$ ushbu reaksiyadagi oksidlovchining ko'effitsiyenti nechaga teng?
416.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{kons.}) = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
417.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_3 = \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
418.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{KNO}_2 + \text{KClO}_3 = \text{KCl} + \text{KNO}_3$

419.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$
420.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;
421.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{PbO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{HMnO}_4 + \text{PbSO}_4 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$;
422.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
423.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{MnO}_2 + \text{KOH}$;
424.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;
425.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_2\text{H}_5 + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{COOK} + \text{MnO}_2 + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O}$;
426.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{CH}_2\text{O} + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HCOOH} + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;
427.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{MnS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
428.	Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglashtiring $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} = \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
429.	Uglerod. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, sanoatda olinish usullari).
430.	Uglerod. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
431.	Kremniy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, sanoatda olinish usullari).
432.	Kremniy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
433.	Germaniy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
434.	Germaniy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
435.	Qalay. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, sanoatda olinish usullari).
436.	Qoʻrgʻoshin. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
437.	Fulluren.Olmos (Kashf qilinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
438.	Grafit (Kashf qilinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Grafit interkalyatsiyasi misollarda tushuntiring.).
439.	Uglerod gidridlari. (Tuzilishi, kimyoviy bogʻlanishi va gibridlanishi, olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
440.	Qalay. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
441.	Geksaftorkremniy kislotasi. (Tuzilishi, kimyoviy bogʻlanishi va gibridlanishi, olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari,

	ishlatilishi).
442.	HCN kislotasi. (Tuzilishi, kimyoviy bog‘lanishi va gibridlanishi, olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
443.	Temir oksidi va gidroksidlari. (Molekula tuzilishi, kimyoviy bog‘lanish va gibridlanishi, olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
444.	Bor. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi o‘rni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
445.	Bor. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
446.	Aluminiy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi o‘rni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
447.	Aluminiy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
448.	Galliy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi o‘rni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, olinish usullari).
449.	Galliy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
450.	Inert gazlar. (Kashf qilinishi, tabiatda uchrashi, olinish usullari, xossalari va ishlatilishi)
451.	Metallarning umumiy tavsifi. (Atomlarining tuzilishidagi o‘ziga xoslik. Metallarning o‘ziga xos belgilari. Metallarning kristall strukturasi. Metallarning ichki tuzilishi: 1) elektron gaz nazariyasi; 2) zonalar nazariyasi.
452.	Metallarning tabiatda uchrashi
453.	Metallarning umumiy olinish usullari (Pirometallurgiya. Hidrometallurgiya. Elektrometallurgiya).
454.	Davriy sistemaning V- gruppasiga umumiy xarakteristika . azot, olinishi, xosalari, ishlatilishi..
455.	Fosfor oksidlari (Ularning o‘ziga xos tuzilishga ega ekanligi. Suv, kislota va ishqorlarga munosabati. Olinish usullari).
456.	Ikkinchi guruh s-elementlarning umumiy tavsifi (Atomlarining tuzilishi. Guruhda atom radiuslarining va ionlanish potensiallarining o‘zgarishi. Atomlarining valentligi va oksidlanish darajalari. Birikmalarda kimyoviy bog‘lar tabiati).
457.	Metallarni korroziyadan himoya qilish usullari. Elektrokimyoviy himoya usullari.
458.	Korroziya mexanizmi. Korroziya tezligini belgilovchi omillar. Korroziya aktivator va ingibitorlari.
459.	Metallarning qotishmalari. (Qotishmalarning fizik-kimyoviy tahlili. Qotishmalarning holat diagrammalari. Qotishmalarning umumiy xossalari. Aralashmalar. Evtetikalar. Qattiq eritmalar).
460.	Metallarning fizik xossalari.(magnitga munosabati, suyuqlanish va qaynash harorati, rangi, zichligi, elektr o‘tkazuvchanligi, issiqlik o‘tkazuvchanligi, plastikligi)
461.	Metallar fizik-kimyoviy va mexanik xususiyatlariga, tabiatda joylashishiga, kristall tuzilishiga, xalq xo‘jaligida ishlatilishiga, o‘zlarining qattiqligi, eruvchanligi, o‘zgaruvchanligi va boshqa xossalarga qarab 5 guruhga bo‘linadi: Bu turlarni sanab o‘ting va misollar keltiring.
462.	Vodorod. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi o‘rni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
463.	Vodorod. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).

464.	Litiy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
465.	Litiy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
466.	Natriy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
467.	Natriy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
468.	Kaliy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
469.	Kaliy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
470.	Rubidiy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
471.	Rubidiy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
472.	Seziy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, laboratoriya va sanoatda olinish usullari).
473.	Seziy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
474.	Soda ishlab chiqarish jarayoni. (Usullari, borish jarayon reaksiyalari).
475.	Ishqoriy metallar oksidlari. (Molekula tuzilishi, kimyoviy bogʻlanish, olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
476.	Berilliy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, olinish usullari).
477.	Berilliy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
478.	Magniy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, olinish usullari).
479.	Magniy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
480.	Kalsiy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, olinish usullari).
481.	Kalsiy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
482.	Stronsiy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, olinish usullari).
483.	Stronsiy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
484.	Bariy. (Kashf qilinishi, davriy sistemadagi oʻrni, atom tuzilishi, tabiatda uchrashi, olinish usullari).
485.	Bariy. (Fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi).
486.	I – guruh anionlarimimg umumiy xususiyatlarini izohlang
487.	I - guruh anonlarining biologik ahamiyatga ega birikmalari formulalarini yozing.
488.	I – guruh SO_3^{2-} va CO_3^{2-} anionlarini aniqlashda ularning oʻzaro xalaqit berishi qanday bartaraf etiladi?
489.	Hayvon va insonga nima uchun BaSO_4 tuzi zaharsiz, BaCl_2 tuzi esa zaharli?
490.	II – guruh anionlariga nima sababdan galogenidlar va sulfidlar ionlari kiradi?

491.	Fizikaviy tahlil usullari tavsifi, ularning qo`llanish sohalari
492.	II – guruh anionlariga xos xususiy reaksiyalarini yozing.
493.	Miqdoriy tahlil usullarini tavsifi
494.	III – guruh anionlari uchun nima sababli guruh reagent yo`q?
495.	NO_3^- , NO_2^- , CH_3COO^- anionlari uchun eng xususiy reaksiyalarni ko`rsating.
496.	NO_3^- ionini saqlovchi qaysi tuzlar mineral o`g`it sifatida qo`llaniladi.
497.	I - guruh anionlarining biologik ahamiyatga ega birikmalari formulalarini yozing.
498.	I – guruh SO_3^{2-} va CO_3^{2-} anionlarini aniqlashda ularning o`zaro xalaqit berishi qanday bartaraf etiladi?
499.	Hayvon va insonga nima uchun BaSO_4 tuzi zaharsiz, BaCl_2 tuzi esa zaharli?
500.	II – guruh anionlariga nima sababdan galogenidlar va sulfidlar ionlari kiradi?