

1. Kimyoning asosiy qonunlari. Modda massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiylik qonuni, karrali nisbatlar qonuni, ekvivalentlik qonuni va uning matematik ifodasi.
2. Rezerfordning atom tuzilishi haqidagi nuklear nazariyasi.
3. Galogenlarning vodorodli birikmalari. Vodorod ftorid. Olinishi va kimyoviy xossalari.
4. Kimyoviy reaksiya rezligi. Reaksiya tezligiga temperaturaning tasiri. Vant-goff qoidasi.
5. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
6. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
7. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \dots$
8. M.V. Lomonosovning Atom-molekulyar ta'limotini tushuntiring.
9. Element atomlarining Ionlanish energiyasi va elektronga moyillik energiyalarini tushuntiring.
10. Galogenlarning oksidlari, ularning olinishi, xossalari va barqarorligi.
11. Galvanik element haqida tushuncha. Standart elektrod. Vodorod va metallarni standart elektrod potentsiali. Standart elektrod potentsiallar qatori. Elektr yurituvchi kuch.
12. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
13. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{kons})} \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \dots$
14. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \dots$
15. Elementlar davriy sistemasi. Davriy qununi dastlabki va zamonaviy tarifi Elementlarning davriy va davriy bo'lmagan xossalari tariflang.
16. Azotning vodorodli birikmalari: gidrazin, gidroksilamin, azidovodorod kislotasi. Olinishi va xossalari.
17. Sistema haqida tushuncha. Ochiq, yopiq va izolatsiyalangan sistemalar. Termodinamik parametrlar. Termodinamikaning birinchi qonuni.
18. Eritmalarning kolligativ xossalari: diffuziya, osmos va osmotik bosim, eritma ustidagi bug' bosimi va uning tarkibi. Vant-Goff qonuni.
19. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
20. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$
21. $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \dots$
22. Atomning zamonaviy kvant-mexanik modeli: atomda elektronning holati, kvant sonlar, atom orbitalar. Atom orbitalarini to'lish qonuniyatlari: Pauli printsiipi, Gund qoidasi. Atom orbitalarni elektronlar bilan to'lish tartibi. Klechkovski qoidalari.
23. Qaytar va qaytmas reaksiyalar misollar asosida tushuntiring. Reaksiyalarning qaytmaslik shartlari.
24. Azotning vodorodli birikmalari: gidrazin, gidroksilamin, azidovodorod kislotasi. Olinishi va xossalari Gess qonuni va uning matematik ifodasi.
25. Kuchli elektrolitlarda dissotsiyalanish. Aktivlik koeffitsiyenti. Ion kuchi. Kislot va asoslar nazariyasi. Arrenius, Brensted-Louri, L'yuis kislot va asoslari
26. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
27. $\text{PbO}_2 + \text{KJ} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{J}_2 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \dots$

28. $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \dots$
29. Kimyoviy reaksiya tezligi. Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillar.
Gibbsning aktivlanish energiyasi
30. Lavuaz-Laplas qonuni. Moddalarning hosil bo'lish va yonish issiqliklari.
31. Oltinchi guruhning p-elementlari. Elementlarning umumiy tavsifi. Guruh bo'yicha atom radiuslari, ionlanish potentsiallari, elementlarning elektronga moyilligi, valentligi va oksidlanish darajalari. Oddiy moddalarning kimyoviy xossalari.
32. Tuzlar gidrolizi. Gidroliz darajasi va konstantasi. Gidroliz jarayonlarida muvozanatning siljishi.
33. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
34. $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaBr} + \dots$
35. $\text{Na}_3\text{AsO}_3 + \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_3\text{AsO}_4 + \text{HNO}_3 + \text{Ag}$
36. Bor postulatlari, uning yadroviy modeli. Elementlarning rentgen spektrlari va Mozli qonuni. Shredinger tenglamasi
37. Metal bog'lanish. Metallarning o'ziga xos xususiyatlari.
38. Le-Shatlye prinsipi. Kimyoviy muvozanatga ta'sir etuvchi omillar.
39. Oltinchi guruhning p-elementlarining vodorodli birikmalari, olinishi, xossalari
40. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
41. $\text{Sn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{SnO}_2 + \text{NO} + \dots$
42. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
43. Sistema haqida tushuncha. Ochiq, yopiq va izolatsiyalangan sistemalar.
44. Raulning ikkinchi (ebulioskopik va krioskopik) qonuni.
45. Oksidlanish qaytarilish reaksiyalarining turlari. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalariga muhitning ta'siri.
46. V guruh p-elementlarining umumiy xossalari. Atomlarining tuzilishi. Guruhda atom radiuslari, ionlanish potentsiali, elektronga moyilligi va elektromanfiyligining o'zgarishi. Atomlarning valentligi va oksidlanish darajalari. Atomlarining yuqori oksidlanish darajasidagi birikmalar barqarorligining o'zgarishi. Birikmalardagi kimyoviy bog'lanish tabiati.
47. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
48. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \dots$
49. $\text{PbO}_2 + \text{KJ} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{J}_2 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \dots$
50. Kimyoviy tok manbalari. Akkumulatorlar. Quruq batareykalar.
51. Kovalent bog'lanish. Kovalent bog'lanishning xossalari.
52. Kimyoviy elementlarning tarqalganligi. Geokimyo va kosmokimyo. Yer qobig'idagi kimyoviy elementlar. Oddiy moddalar. Oddiy moddalarning tuzilishi va xossalari. Oddiy moddalarning olinishi.
53. Azot. Azotning vodorodli birikmalari. Azot (I, II, III, IV, V) oksidlari. Molekularining tuzilishi. Oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalari.
54. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
55. $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \dots$
56. $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaBiO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{HMnO}_4 + \text{Bi}(\text{NO}_3)_3 + \dots$
57. Eletrroliz. Faraday qonunlari.

58. Izotop, isobar, izoton va izoelektron zarrachalarga tarif bering va misollar keltiring.
59. Kimyoviy reaksiyaning aktivlanish energiyasi.
60. Nitrit kislotasi, molekulasi va nitrat ionining tuzilishi. Nitrat kislotaning olinishi. Oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalari. Konsentrlangan va suyultirilgan nitrat kislotasining oksidlovchilik xossalari
61. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
62. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{O}_2 + \dots$
63. $\text{NaNO}_2 + \text{PbO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{PbSO}_4 + \dots$
64. Elementlarning rentgen spektrlari va Mozli qonuni.
65. Suvni dissotsiyalanishi. pH-vodorod ko'rsatkich. Indikatorlar. Bufer eritmalar. Bufer eritmalarda pH ni hisoblash.
66. Katalizator. Katalitik reaksiyalar.
67. Fosfor, uning suv, kislota va ishqorlarga munosabati. Olinish usullari. Fosforning kislorodli kislotalari. Ularning tuzlari. Gipofosfit kislota va gipofosfitlar. Fosfit kislota va fosfitlar. Meta-, piro- va ortofosfat kislotalari va ularning tuzlari.
68. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
69. $\text{Zn} + \text{H}_3\text{AsO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{AsH}_3 + \text{ZnSO}_4 + \dots$
70. $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \dots$
71. Kimyoning asosiy qonunlari. Modda massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiylik qonuni, karrali nisbatlar qonuni, ekvivalentlik qonuni va uning matematik ifodasi.
72. Rezerfordning atom tuzilishi haqidagi nuklear nazariyasi.
73. Donor-akseptor bog'lanish. Misollar asosida tushuntiring.
74. Mishyak, surma va vismut, fizik-kimyoviy xossalari, allotropik shakl o'zgarishi. Suv, kislota va ishqorlarga munosabati. Mishyak, surma (III, V) va vismut (III) oksid va gidroksidlari. Meta-orto-shakllari. Kislota-asos va oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalari. Elementlarning (III, V) galogenidlari. Ularning nisbiy barqarorligi. Mishyak, surma va vismut sulfidlari. Mishyak va surmaning tiotuzlari
75. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
76. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
77. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \dots$
78. M.V. Lomonosovning Atom-molekulyar talimoti.
79. Agregat holat. Qattiq holat. Kristallar. Kristallardagi kimyoviy bog'lanish turlari. Noorganik birikmalarning asosiy struktur turlari. Amorf holat.
80. Donor-akseptor bog'lanish. Misollar asosida tushuntiring.
81. To'rtinchi guruhning p-elementlari. Atomlarining tuzilishi. Guruhda elementlar atom radiuslari, ionlanish potenciallari va elektromanfiyliklarining o'zgarishi. Atomlarining valentligi va oksidlanish darajasidagi birikmalar turg'unligining guruhda o'zgarishi. Birikmalarda kimyoviy bog'larning tabiati, kimyoviy xossalari, reaksiyon qobiliyati. NH_4 turidagi gidridlar.
82. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
83. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{kons})} \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \dots$

84. $K_2Cr_2O_7 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + Cr_2(SO_4)_3 + \dots$
85. Elementlarning davriy va davriy bo'lmagan xossalari. Vertikal, gorizontal va diagonal shxshashliklar. Ikkilamchi davriylik. Kaynosimmetriya konsepsiyasi. Kaynosimmetrik elementlar.
86. Katalizator. Katalitik reaksiyalar.
87. Agregat holat. Suyuq holat. Suyuqlik molekularining ionlanishi. Suyuq eritmalar.
88. Uglerod (II)-oksid. Uglerod (IV)-oksid. Karbonat kislota va uning tuzlari, xossalari..
89. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
90. $SO_2 + Br_2 + H_2O \rightarrow HBr + H_2SO_4$
91. $FeSO_4 + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + MnSO_4 + \dots$
92. Gaz holat. Gaz eritmalar. Plazma holati. Moddaning boshqa holatlari
93. Qaytar va qaytmas reaksiyalar misollar asosida tushuntiring. Reaksiyalarning qaytmaslik shartlari.
94. Nernst tenglamasi. Oksidlanish-qaytarilish potentsiali. Latimer va Frost diagrammasi.
95. Kremniy, uning fizik-kimyoviy xossalari. Kremniy (II, IV) oksidlari. Kvars shisha. Silikat kislotalar.
96. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
97. $PbO_2 + KJ + HNO_3 \rightarrow J_2 + Pb(NO_3)_2 + \dots$
98. $Cl_2 + KOH \rightarrow KCl + KClO_3 + \dots$
99. Kimyoviy reaksiya tezligiga tasir etuvchi omillar.
100. Lavuaze-Laplas qonuni. Moddalarning hosil bo'lish va yonish issiqliklari.
101. Eruvchanlik ko'paytmasi.
102. Germaniy, qalay, qo'rg'oshin, ularning (II, IV) oksidlari, xossalari. Germaniy, qalay, qo'rg'oshin (II, IV) gidroksidlari, xossalari. Elementlarning (II, IV) gidroksidlarini kation va anion shaklidagi birikmalari, nisbiy barqarorligi, gidrolizlanishi
103. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
104. $Cr(OH)_3 + Br_2 + NaOH \rightarrow Na_2CrO_4 + NaBr + \dots$
105. $Na_3AsO_3 + AgNO_3 + H_2O \rightarrow Na_3AsO_4 + HNO_3 + Ag$
106. Nils Bor nazariyasi, uning kamchiliklari. Vodород atomida spektral chiziqlarning kelib chiqishi (Balmer, Pashen, Layman seriyalari).
107. Osmotik bosim. Osmotik bosim to'g'risida Vant-Goff qonunini izohlang.
108. HOCl-HOBr-HOI qatorida barqarorligi va oksidlovchilik xossalari va HClO₃-HBrO₃-HIO₃ qatorida kislotalik va oksidlovchilik xossalari qanday o'zgaradi?
109. CaF₂ ning 20 °S dagi eruvchanlik koeffitsiyenti $1,8 \cdot 10^{-3}$ g bo'lsa, shu moddaning eruvchanlik ko'paytmasini aniqlang.
110. Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tugallang va yarim reaksiya usulida tenglashtiring.
111. a) $AsH_3 + NaClO + H_2O \rightarrow$
112. b) $BiCl_3 + SnCl_2 + NaOH \rightarrow$
113. Raulning birinchi va ikkinchi qonuni? Ebulioskopik va krioskopik konstantalarning fizik ma'nosi.

114. Termodinamikaning uchinchi qonunini ta'riflang. Kimyoviy reaksiyalarning yo'nalishi.
115. Oltinchi guruh asosiy guruhchasi elementlarining vodorodli birikmalari va ularning xossalari (molekulalarning tuzilishi, barqarorligi, kislotalik va qaytaruvchilik) o'zgarishi
116. 0°C da ZnSO_4 ning 0,1 n eritmasidagi osmotik bosim $1,59 \cdot 10^5$ Pa. Bu eritmaning izotonik koeffitsiyentini hisoblang.
117. Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tugallang va yarim reaksiya usulida tenglashtiring.
118. a) $\text{NaNO}_2 + \text{PbO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
119. б) $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
120. Tuzlarning gidrolizi. Gidrolizlanish darajasi va kostantasi.
121. Delokallashgan bog'lanish haqida tushuncha. Misollar asosida tushuntiring.
122. Galogenlarning tabiatda tarqalishi. Galogenlarning sanoatda va laboratoriyada olinish usullari. Qanday oksidlanish darajalarida galogenlar faqat oksidlovchi va faqat qaytaruvchi bo'la oladi?
123. 0,2 n kalsiy nitrat eritmasining izotonik koeffitsiyenti 2,48 ga teng. Bu elektrolitning dissotsilanish darajasini aniqlang.
124. Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiya tenglamalarni yarim reaksiya usulida tenglashtiring
125. A) $\text{KNO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
a. B) $\text{P}_4\text{S}_3 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} =$
126. Elektronning dualistik tabiati. E. Shredinger tenglamasi.
127. 8 g noma'lum moddaning 100 g dietil efirdagi eritmasi $36,86^{\circ}\text{C}$ da qaynaydi. Toza efirning $35,60^{\circ}\text{C}$ da ($\gamma_e = 2,02$) qaynashini e'tiborga olib erigan moddaning molekular massasini aniqlang.
128. Galogenlarning oksidlari, ularning olinishi, xossalari va barqarorligi
129. Kimyoviy bog'lanish turlari. Valent bog'lanish nazariyasi.
130. Quyidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tugallang va yarim reaksiya usulida tenglashtiring.
131. a) $\text{Na}_3\text{AsO}_3 + \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$
132. б) $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaBiO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
133. Kimyoning asosiy qonunlari. Modda massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiylik qonuni, karrali nisbatlar qonuni, ekvivalentlik qonuni va uning matematik ifodasi.
134. Rezerfordning atom tuzilishi haqidagi nuklear nazariyasi.
135. Galogenlarning vodorodli birikmalari. Vodorod ftorid. Olinishi va kimyoviy xossalari.
136. Kimyoviy reaksiya rezligi. Reaksiya tezligiga temperaturaning tasiri. Vant-goff qoidasi.
137. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
138. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
139. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \dots$
140. M.V. Lomonosovning Atom-molekulyar ta'limotini tushuntiring.
141. Element atomlarining Ionlanish energiyasi va elektronga moyillik energiyalarini tushuntiring.

142. Galogenlarning oksidlari, ularning olinishi, xossalari va barqarorligi.
143. Galvanik element haqida tushuncha. Standart elektrod. Vodород va metallarni standart elektrod potentsiali. Standart elektrod potentsiallar qatori. Elektr yurituvchi kuch.
144. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
145. $Mg + H_2SO_{4(kons)} \rightarrow MgSO_4 + H_2S + \dots$
146. $K_2Cr_2O_7 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + Cr_2(SO_4)_3 + \dots$
147. Elementlar davriy sistemasi. Davriy qununni dastlabki va zamonaviy tarifi. Elementlarning davriy va davriy bo`lmagan xossalarini tariflang.
148. Azotning vodorodli birikmalari: gidrazin, gidroksilamin, azidovodorod kislotasi. Olinishi va xossalari.
149. Sistema haqida tushuncha. Ochiq, yopiq va izolatsiyalangan sistemalar. Termodinamik parametrlar. Termodinamikaning birinchi qonuni.
150. Eritmalarning kolligativ xossalari: diffuziya, osmos va osmotik bosim, eritma ustidagi bug' bosimi va uning tarkibi. Vant-Goff qonuni.
151. Atomning zamonaviy kvant-mexanik modeli: atomda elektronning holati, kvant sonlar, atom orbitallar. Atom orbitallarini to'lish qonuniyatlari: Pauli printsipi, Gund qoidasi. Atom orbitalarni elektronlar bilan to'lish tartibi. Klechkovski qoidalari.
152. Qaytar va qaytmas reaksiyalar misollar asosida tushuntiring. Reaksiyalarning qaytmaslik shartlari.
153. Azotning vodorodli birikmalari: gidrazin, gidroksilamin, azidovodorod kislotasi. Olinishi va xossalari Gess qonuni va uning matematik ifodasi.
154. Kuchli elektrolitlarda dissotsiyalanish. Aktivlik koeffitsiyenti. Ion kuchi. Kislotasi va asoslar nazariyasi. Arrenius, Brensted-Louri, L'yuis kislotasi va asoslari
155. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
156. $PbO_2 + KJ + HNO_3 \rightarrow J_2 + Pb(NO_3)_2 + \dots$
157. $Cl_2 + KOH \rightarrow KCl + KClO_3 + \dots$
158. Kimyoviy reaksiya tezligi. Kimyoviy reaksiya tezligiga tasir etuvchi omillar. Gibbsning aktivlanish energiyasi
159. Lavuaze-Laplas qonuni. Moddalarning hosil bo`lish va yonish issiqliklari.
160. Oltinchi guruhning p-elementlari. Elementlarning umumiy tavsifi. Guruh bo'yicha atom radiuslari, ionlanish potentsiallari, elementlarning elektronga moyilligi, valentligi va oksidlanish darajalari. Oddiy moddalarning kimyoviy xossalari.
161. Tuzlar gidrolizi. Gidroliz darajasi va konstantasi. Gidroliz jarayonlarida muvozanatning siljishi.
162. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
163. $Cr(OH)_3 + Br_2 + NaOH \rightarrow Na_2CrO_4 + NaBr + \dots$
164. $Na_3AsO_3 + AgNO_3 + H_2O \rightarrow Na_3AsO_4 + HNO_3 + Ag$
165. Bor postulatlari, uning yadroviy modeli. Elementlarning rentgen spektrlari va Mozli qonuni. Shredinger tenglamasi
166. Metal bog`lanish. Metallarning o`ziga xos xususiyatlari.
167. Le-Shatelye prinsipi. Kimyoviy muvozanatga tasir etuvchi omillar.

168. Oltinchi guruhning p-elementlarining vodorodli birikmalari, olinishi, xossalari
169. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
170. $\text{Sn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{SnO}_2 + \text{NO} + \dots$
171. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
172. Sistema haqida tushuncha. Ochiq, yopiq va izolatsiyalangan sistemalar.
173. Raulning ikkinchi (ebulioskopik va krioskopik) qonuni.
174. Oksidlanish qaytarilish reaksiyalarining turlari. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalariga muhitning ta'siri.
175. V guruh p-elementlarining umumiy xossalari. Atomlarining tuzilishi. Guruhda atom radiuslari, ionlanish potentsiali, elektronga moyilligi va elektromanfiyligining o'zgarishi. Atomlarning valentligi va oksidlanish darajalari. Atomlarining yuqori oksidlanish darajasidagi birikmalar barqarorligining o'zgarishi. Birikmalardagi kimyoviy bog'lanish tabiati.
176. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
177. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \dots$
178. $\text{PbO}_2 + \text{KJ} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{J}_2 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \dots$
179. Kimyoviy tok manbalari. Akkumulatorlar. Quruq batareykalar.
180. Kovalent bog'lanish. Kovalent bog'lanishning xossalari.
181. Kimyoviy elementlarning tarqalganligi. Geokimyo va kosmokimyo. Yer qobig'idagi kimyoviy elementlar. Oddiy moddalar. Oddiy moddalarning tuzilishi va xossalari. Oddiy moddalarning olinishi.
182. Azot. Azotning vodorodli birikmalari. Azot (I, II, III, IV, V) oksidlari. Molekularining tuzilishi. Oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalari.
183. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
184. $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \dots$
185. $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaBiO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{HMnO}_4 + \text{Bi}(\text{NO}_3)_3 + \dots$
186. Eletrroliz. Faraday qonunlari.
187. Izotop, isobar, izoton va izoelektron zarrachalarga tarif bering va misollar keltiring.
188. Kimyoviy reaksiyaning aktivlanish energiyasi.
189. Nitrit kislotasi, molekulasi va nitrat ionining tuzilishi. Nitrat kislotaning olinishi. Oksidlovchilik-qaytaruvchilik xossalari. Konsentrlangan va suyultirilgan nitrat kislotasining oksidlovchilik xossalari
190. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
191. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{O}_2 + \dots$
192. $\text{NaNO}_2 + \text{PbO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{PbSO}_4 + \dots$
193. Elementlarning rentgen spektrlari va Mozli qonuni.
194. Suvni dissotsiyalanishi. pH-vodorod ko'rsatkich. Indikatorlar. Bufer eritmalar. Bufer eritmalarda pH ni hisoblash.
195. Katalizator. Katalitik reaksiyalar.
196. Fosfor, uning suv, kislota va ishqorlarga munosabati. Olinish usullari. Fosforning kislorodli kislotalari. Ularning tuzlari. Gipofosfit kislota va gipofosfitlar. Fosfit kislota va fosfitlar. Meta-, piro- va ortofosfat kislotalari va ularning tuzlari.

197. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
198. $\text{Zn} + \text{H}_3\text{AsO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{AsH}_3 + \text{ZnSO}_4 + \dots$
199. $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \dots$
200. Kislrod va ozon.
201. Azotning vodorodli birikmalari.
202. Donor-akseptor bog`lanish. Misollar asosida tushuntiring.
203. Reaksiya tezligiga temperaturaning tasiri. Vant-goff qoidasi.
204. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
205. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
206. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \dots$
207. Kumushning xossalari.
208. Temir va uning birikmalarini xossalari
209. Donor-akseptor bog`lanish. Misollar asosida tushuntiring.
210. Atom orbitallarining gibridlanishi.
211. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
212. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{kons})} \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \dots$
213. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \dots$
214. Vodorod sulfidning xossalari.
215. 2.Mishyak gruppachasi elementlari.
216. Termodinamik parametrlar.
217. Raulning birinchi(tanometrik) qonuni.
218. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
219. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$
220. $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \dots$
- 221.** Davriy sistemaning IV asosiy guruh elementlari xossalari
222. Metallar korroziyasi
223. Dissotsilanish darajasi va unda tasir etuvchi omillar.
224. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
225. $\text{PbO}_2 + \text{KJ} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{J}_2 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \dots$
226. $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \dots$
227. Davriy sistemaning I asosiy guruh elementlari va xossalari
228. Azot, uning olinishi va xossalari.
229. Davriy sistemaning I asosiy guruh elementlari
230. Kalsiyning xossalari
231. Eruvchanlik ko`paytmasi.
232. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
233. $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaBr} + \dots$
234. $\text{Na}_3\text{AsO}_3 + \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_3\text{AsO}_4 + \text{HNO}_3 + \text{Ag}$
235. Nikel va uning birikmalarining xossalari
236. Kompleks birikmalar. Verner nazariyasi.

237. Le-Shatelye prinsipi. Kimyoviy muvozanatga tasir etuvchi omillar.
238. Hidrolizlanish darajasi va unga tasir etuvchi faktorlar.
239. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
240. $\text{Sn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{SnO}_2 + \text{NO} + \dots$
241. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
242. Oksidlanish qaytarilish reaksiyalarining turlari.
243. Mishyak gruppachasi elementlari.
244. Kislrorod va ozon.
245. Klechkovskiy qoidasi. Pauli prinsipi va Gund qoidasi.
246. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
247. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \dots$
248. $\text{PbO}_2 + \text{KJ} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{J}_2 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \dots$
249. Kislrorod va ozon.
250. Fosfor va uning birikmalari.
251. Vodorod sulfidning xossalari.
252. Kuchli va kuchsiz elektrolitlar.
253. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
254. $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \dots$
255. $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaBiO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{HMnO}_4 + \text{Bi}(\text{NO}_3)_3 + \dots$
256. Vodorod va vodorodperoksid.
257. Azotli mineral o`g`itlar.
258. Bor va alyuminiyning xossalari.
259. Osmotik bosim. Vant-Gof qonuni.
260. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
261. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{O}_2 + \dots$
262. $\text{NaNO}_2 + \text{PbO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{PbSO}_4 + \dots$
263. Kaliyning xossalari.
264. Rux va kadmiyning xossalari
265. Dona pechida boradigan jarayonlar. Cho`yan ishlab chiqarish
266. Dissatsilanish konstantasi. Kuchsiz elektrolitlar.
267. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
268. $\text{Zn} + \text{H}_3\text{AsO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{AsH}_3 + \text{ZnSO}_4 + \dots$
269. $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \dots$
270. Asosiy guruh elementlari xossalari.
271. Misning xossalari
272. f-Elementlarning umumiy tavsifi
273. Dissatsilanish konstantasi. Kuchsiz elektrolitlar.
274. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
275. $\text{Zn} + \text{H}_3\text{AsO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{AsH}_3 + \text{ZnSO}_4 + \dots$
276. $\text{NO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \dots$
277. Davriy sistemaning VIII guruh d -elementlari.

278. Nikel va uning birikmalarining xossalari.
279. Termodinamik parametrlar.
280. Raulning birinchi(tanometrik) qonuni.
281. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
282. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$
283. $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \dots$
284. Uglerod va kremniyning xossalari.
285. Metallarning umumiy xossalari
286. Kaliyning xossalari.
287. Gess qonuni va uning matematik ifodasi.
288. Dissotsilanish darajasi va unda tasir etuvchi omillar.
289. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
290. $\text{PbO}_2 + \text{KJ} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{J}_2 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \dots$
291. $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \dots$
292. Davriy sistemaning VI asosiy guruh elementlari
293. Fosfor va uning birikmalari.
294. Kompleks birikmalar. Verner nazariyasi.
295. Eruvchanlik ko`paytmasi.
296. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
297. $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaBr} + \dots$
298. $\text{Na}_3\text{AsO}_3 + \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_3\text{AsO}_4 + \text{HNO}_3 + \text{Ag}$
- 299.** Davriy sistemaning IV asosiy guruh elementlari xossalari
300. Metallar korroziyasi
301. Kaliyning xossalari.
302. Hidrolizlanish darajasi va unga tasir etuvchi faktorlar.
303. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
304. $\text{Sn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{SnO}_2 + \text{NO} + \dots$
305. $\text{KMnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{KNO}_3 + \dots$
306. Kimyoviy reaksiyaning aktivlanish energiyasi.
307. Oltin gugurtning xossalari.
308. Fosforli mineral o`g`itlar
309. Osmotik bosim. Vant-Gof qonuni.
310. Quyidagi oksidlanish qaytarilish reaksiyalarini ion-elektron balans usulida tenglashtiring.
311. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{O}_2 + \dots$
312. $\text{NaNO}_2 + \text{PbO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{PbSO}_4 + \dots$
313. Uglerod va kremniyning xossalari.
314. Metallarning umumiy xossalari
315. Kaliyning xossalari.
316. Gess qonuni va uning matematik ifodasi.
317. Dissotsilanish darajasi va unda tasir etuvchi omillar.

