

## 2-kurs Analitik kimyo fani bo'yicha yakuniy nazorat savollari

1. Analitik kimyo fanining predmeti, uning tuzilishi.
2. Analitik kimyo fanining individualligi, boshqa fanlar bilan hamda amaliyot bilan aloqasi va xalq xo'jaligi sohalaridagi ahamiyati.
3. Analitik kimyo fanining asosiy muammolari.
4. Analitik kimyo fanining turli sohalaridagi ahamiyati.
5. Analitik kimyo fanining rivojlanish bosqichlari va hozirgi zamon holati.
6. Tahlil turlari va usullari.
7. Analitik reaksiyalarning sezgirligi.
8. Izotop, element, molekula, fazo va h.k.
9. Kimyoviy, fizik va fizik-kimyoviy usullar.
10. Makrokimyoviy, mikrokimyoviy, yarimmikro va ultrakimyoviy tahlil.
11. Sezgirlikni xarakterlovchi ko'rsatkichlar: "topilish minimumi," "suyulish chegarasi," "suyulish chegarasidagi eritmaning minimal hajmi," bu ko'rsatkichlarning o'zaro bog'liqligi, ko'rsatkichlarni hisoblash metodikasi.
12. Sifat tahlili.
13. Sifat analizining tizimlari.
14. Sistematik analiz va maydalab bajariladigan analiz.
15. Kationlar analizining sulfidli sistemasi, uning mohiyati.
16. Bu tizimning afzalliklari va kamchiliklari.
17. Kationlar tahlilining kislota-asos sistemasi, sistemaning afzalliklari, kamchiliklari.
18. Kationlar tahlilining ammiakli fosfat sistemasi, uning mohiyati.
19. Anionlarning analitik guruhlari.
20. Sistematik tarzda olib boriladigan tahlilning mohiyati, uning afzallik tomonlari, va kamchiliklari.
21. Maydalab olib boriladigan tahlil, uning mohiyati va rivojlanish bosqichlari.
22. Massalar ta'siri qonunining gomogen va geterogen sistemalarga tatbiq etilishi.
23. Gomogen sistemadagi muvozanat.
24. Ostvaldning suyultirish qonuni tenglamasi.
25. Massalar ta'siri qonunining kuchsiz elektrolitlarning ionlanish jarayoniga qo'llanilishi.
26. Kuchli elektrolitlar nazariyasining asosiy qoidalari.
27. Kuchli elektrolitlarning kuchsiz elektrolitlardan farq qiladigan tomonlari.
28. Faollik, faollik koeffitsiyenti.
29. Suvning elektrolitik dissotsiatsiyasi.
30. Suvning ionlanish jarayoniga massalar ta'siri qonunini qo'llab suvning ion ko'paytmasini keltirib chiqarish.
31. Vodorod va gidroksid ko'rsatkichlari va ularning qiymatlarini hisoblash.

32. Bir jinsli ionlar ta'siri.
33. Bufer eritmalar va ularning pH qiymatini hisoblash.
34. Geterogen sistemadagi muvozanat.
35. Suvning elektrolitik dissotsiatsiyalanishi.
36. Suvning ionlanish jarayoniga massalar ta'siri qonunini qo'llab suvning ion ko'paytmasini keltirib chiqarish.
37. Vodorod va gidroksid ko'rsatkichlari va ularning qiymatlarini hisoblash.
38. Bir jinsli ionlar ta'siri.
39. Bufer eritmalar va ularning pH qiymatini hisoblash.
40. Geterogen sistemadagi muvozanat.
41. Eruvchanlik ko'paytmasi.
42. Moddaning eruvchanligi asosida eruvchanlik ko'paytmasini hisoblash.
43. Moddaning eruvchanligi asosida eruvchanlik ko'paytmasini hisoblash.
44. Eruvchanlik ko'paytmasi qiymatlariga ko'ra moddalarning eruvchanligini topish.
45. Elektrolitlarning eruvchanligiga bir jinsli ionlar ta'siri.
46. Tuz effekti.
47. Cho'kindilarning hosil bo'lishi va erishi.
48. Bir xil kam eruvchan moddalarni boshqa kam eruvchan birikmaga aylantirish.
49. Massalar ta'siri qonunining gidroliz jarayoniga tatbiq etilishi.
50. Tuzlar gidrolizi.
51. Tuzlarning pH va pOH qiymatlari.
52. Kuchli asos va kuchsiz kislota, kuchsiz asos va kuchli kislota hamda kuchsiz asos va kuchsiz kislotadan hosil bo'lgan tuzlarning gidroliz konstantasi va gidroliz darajasi.
53. Gidrolizlanuvchi tuzlar eritmalarining pH va pOH qiymatlarini hisoblash.
54. Sifat analizida gidrolizning ahamiyati.
55. Gidroksidlarning amfoterligi.
56. Amfoterlik nazariya.
57. Sifat analizida amfoterlikning ahamiyati.
58. Massalar ta'siri qonunining kompleks birikmalarga tatbiq etilishi.
59. Kompleks birikmalar, ularning tarkibi va tuzilishi.
60. Kompleks ionlarining dissotsiatsiyalanishi.
61. Turg'unlik konstantasi.
62. Kompleks birikmalarning parchalanishi va dissotsiatsiyalanish mahsulotlarining konsentratsiyalarini hisoblash.
63. Sifat analizida kationlarni ochish va bir-biridan ajratish uchun komplekslarning qo'llanilishi.
64. Kompleks birikmalarning miqdoriy ko'rsatkichlari.
65. Komplekslarning hosil bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar.

66. Organik reagentlarning anorganik ionlar bilan ta'sirlashishining nazariy asoslari.
67. Funktsional analitik guruhlar.
68. Xolatlar, ichki kompleks birikmalar.
69. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining kimyoviy analizda qo'llanilishi.
70. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari kimyoviy analizda qo'llanilishi.
71. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari yo'nalishi, oksidlanish-qaytarilish potentsiali.
72. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalaridan kimyoviy analizda foydalanish.
73. Miqdor tahlili.
74. Miqdor tahlili va uning metodlari.
75. Miqdoriy tahlil predmeti.
76. Kimyoviy masalalarni yechishda va amaliy masalalarni yechishda miqdoriy analizning roli va ahamiyati.
77. Miqdor tahlilining asosiy mavzulari.
78. Gravimetrik (tortma) va titrimetrik (hajmiy) va gaz analizlari.
79. Miqdor tahlilining fizik-kimyoviy metodlari, ularning xarakteristikasi.
80. Tahlil xatolari: absolyut, nisbiy, tasodifiy va sistematik xatolar.
81. Gravimetrik (tortma) analiz.
82. Gravimetrik (tortma) analiz. Mazmuni va usullari.
83. Gravimetrik analiz va uning ahamiyati.
84. Asosiy usul va operatsiyalari.
85. Eritmadagi komponentning barcha miqdorini cho'kma holida ajratib olish.
86. Cho'kmaning cho'ktiriladigan va tortiladigan ko'rinishlari.
87. Kristall va amorf cho'kmalar.
88. Cho'ktirish shartlari.
89. Cho'ktirishning to'liq va to'liq emasligi.
90. Cho'kmani oxiriga yetkazish.
91. Cho'kmaning tozaligi.
92. Adsorbsiya va okklyuziya - cho'kmalarning ifloslanish sababi.
93. Cho'kmalarni yuvish, quritish va qizdirish.
94. Cho'kmani tarozida tortish.
95. Gravimetrik analizning aniqlik darajasi.
96. Gravimetrik analizda bajarilishi kerak bo'lgan hisoblashlar.
97. Titrimetrik (hajmiy) analiz.
98. Titrimetrik (hajmiy) analiz, uning mohiyati va usullari.
99. Titrimetrik tahlilni amalga oshirish uchun zarur shartlar.
100. Titrimetrik analizda eritmalar konsentratsiyalarini ko'rsatish usullari: titr va normal bo'yicha ko'rsatish.
101. Standart eritmalar va standartlashtirilgan ishchi eritmalar.
102. Ish uchun kerakli titrlangan (dastlabki) eritmalar tayyorlash.

103. O'lov idishlari va ularni tekshirish.
104. Titrimetrik analizda bajariladigan hisoblashlar.
105. Titrimetrik analiz usullari.
106. Kislota va asosni titrlash usullarining mohiyati va qo'llanish sohalari. Indikatorlar nazariyasi.
107. Atsidimetriya va alkalimetriya.
108. Muhitning kislotaliligi va asosligi, vodorod ko'rsatkich.
109. Neytrallanish nuqtasi va titrlashning oxirgi nuqtasi.
110. Kislota va asoslarni titrlash usuliga qo'llaniladigan indikatorlar.
111. Eng muhim indikatorlarning o'zgarish intervali.
112. Titrlashning turli holatlari.
113. Kuchli kislotani kuchli asos bilan, kuchsiz asosni kuchli kislota bilan titrlash.
114. Titrlash egri chiziqlari.
115. Titrlashning turli holatlarida ekvivalent nuqtani topish.
116. Aniq sharoitda titrlash uchun zarur indikatorlar tanlash.
117. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalariga asoslangan titrlash, mohiyati va usullari.
118. Oksidlanish-qaytarilish usullarining mohiyati va sinflarga bo'linishi.
119. Redoks potentsiallar va redoks reaksiyalarining yo'nalishi.
120. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining muvozanat konstantalari.
121. Redoks metodlardagi titrlash egri chiziqlari.
122. Oksidlanish-qaytarilish usullarida qo'llaniladigan indikatorlar.
123. Permanganometriya.
124. Metodning mohiyati va uning qo'llanish sohalari.
125. Yodometriya.
126. Oksidlovchi va qaytaruvchi moddalar miqdorini redoksimetriya usullari asosida aniqlash.
127. Ish uchun kerakli eritmalar.
128. Tiosulfat eritmasi va tiosulfat bilan yod orasidagi reaksiya.
129. Cho'ktirishga asoslangan titrlash usullari.
130. Argentometriya metodining usullari.
131. Cho'ktirish.
132. Cho'ktirish usullari gravimetrik usul o'rtasidagi o'xshashlik va farqlar. 133. Cho'ktirish usullarining klassifikatsiyasi.
134. Argentometriya metodining mohiyati, turlari.
135. Gey-Lyussak, Mor, Fayans usullari.
136. Rodanometriya yoki Folgrad usuli.
137. Merkurimetriya usullarining mohiyati.
138. Cho'ktirish usullaridan foydalaniladigan indikatorlar.
139. Cho'ktirish usullarining qo'llanish sohalari.
140. Kompleksonometrik titrlash usullari.
141. Kompleksonlar va ularning miqdoriy tahlilda qo'llanilishi.
142. Kompleksonimetriyaning indikatorlari.
143. Merkurimetriya usullarining mohiyati.

144. Kompleksonometrik titrlash usullari.
145. Trilon B yordamida kompleksonometrik titrlashning mohiyati.
146. Tahlilning fizik va fizik-kimyoviy usullari.
147. Optik analiz usullari.
148. Slekroskopik, optik spektroskopiya usullari.
149. Kolorimetriya. Bu usulning ahamiyati.
150. Yorug'likning eritmalarga yutilishi.
151. Lambert va Ber qonuni.
152. Fotoelektrokolorimetriya. Bu usulning ahamiyati va qo'llanish sohasi.
153. Elektrokimyoviy analiz va optik analiz usullari.
154. Elektrogravimetrik analiz metodi, uning mohiyati va qo'llanilishi.
155. Potensiometriya, kulonometriya va konduktometriya tahlil usullari.
156. Polyarografik analiz metodi. Bu metodning nazariy asoslari.
157. Polyarograf. Polyarimetriya va nefraktometriya, optik spektroskopiya usullari.
158. Kolorimetriya. Bu metodning mohiyati. Yorug'lik.
159. Fotoelektrokolorimetriya. Bu metodlarning mohiyati va qo'llanish sohalari.
160. Tahlilning boshqa fizik usullari.
161. Ajratish va konsentrlash usuli.
162. Tahlilning xromatografik usuli.
163. Ekstraksion analiz usulining nazariy asoslari.
164. Analizning xromatografik usuli.
165. Xromatografik usulning sinflari. Bu usulning qo'llanilishi va afzalliklari.
166. Ekstraksion analiz usulining nazariy asoslari. Bu usulning qo'llanilishi va afzalliklari.