

Коллоид кимё фанидан 3-курс Кимё йўналиши талабалари учун саволлар мажмуаси

1. Коллоид кимё қандай ўлчамдаги заррачалардан тузилган моддаларни текширади?
2. Коллоид системалар қандай синфларга бўлинади? Бу нуқтаи-назар нимага асосланган?
3. Дисперс фаза ва дисперсион муҳит тушунчаларига таъриф беринг.
4. Гетероген, микрогетероген, ултрамикрогетероген системаларга таъриф беринг.
5. «Зол» нима?
6. Коллоид кимёнинг Европада ривожланиши ҳақида нималар биласиз? Бизнинг мамлакатимизда бу фаннинг ривожланиши ҳақида нималар биласиз?
7. Веймарн ҳамда Во.Оствальд коллоид системаларни қандай синфларга бўлишган?
8. Н.П. Песков қандай синфларга бўлган?
9. Коллоид эритмалар қандай усуллар билан олинади?
10. Коллоидлар электролитлардан қандай тозаланади?
11. Металларнинг коллоид эритмаларини ҳосил қилишга доир мисоллар келтиринг.
12. Броун ҳаракати нима ва у қандай табиатга эга?
13. Броун ҳаракатида заррачанинг ўртача квадратик силжиши нималарга боғлиқ?
14. Диффузия тезлиги заррача ўлчамига қандай боғлиқ?
15. Флуктуация ҳодисасини тушунтириб беринг.
16. Золларнинг осмотик босими коллоид заррача ўлчамига қандай боғлиқ?
17. Доннаннинг мембрана мувозанати, Доннан эффекти ва Доннан потенциали нимадан иборат?
18. Коллоид заррачалар баландлик бўйлаб қандай қонуниятлар асосида тақсимланади?
19. Дисперс системаларнинг седиментацион барқарорлиги нималарга боғлиқ?
20. Седиментацион барқарор моддаларга мисоллар келтиринг.
21. Седиментацияни қандай қилиб тезлатиш мумкин?
22. Тиндал-Фарадей эффекти нимадан иборат?
23. Опалесценция деб нимага айтилади?
24. Релей қонуни формуласини тушунтиринг.
25. Ультрамикроскопнинг тузилиши ҳақида нимани биласиз?
26. Нефелометрия нимадан иборат?
27. Электрон микроскоп, рентгенография, электронографияларнинг аҳамияти нимадан иборат?
28. Коллоид эритмаларнинг қандай хоссаларини биласиз?
29. Зол, дисперс фаза, дисперсион муҳит, лиофиллик, лиофоблик тушунчаларига таъриф беринг.
30. 2% ли FeCl_3 эритмаси ва дистилланган сув берилган бўлса, қандай қилиб коллоид эритма тайёрлайсиз?
31. Фарадей 1857 йилда олтиннинг тузларини оқ фосфор билан қайтариб, олтин золини олишга муваффақ бўлган. Фарадей бажарган тажрибада содир бўлган реакция тенгламаларини ёзинг.
32. Агар $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ тузидан 0,1 г олиб, уни 100 мл сувда эритсангиз неча фоизли эритма ҳосил бўлади? Ҳосил қилинган эритманинг 100 мл ига 1% ли CuSO_4 эритмасидан томчилаб қўшиб, жигар ранг тусли зол ҳосил қилиш мумкин. Реакция тенгламасини ёзинг.
33. Қўш электр қаватнинг ҳосил бўлиши ҳақида нималар биласиз? Унинг келиб чиқиш механизмлари ҳақида нима дея оласиз?
34. Гельмгольц назарияси ҳақида сўзланг.

35. Термодинамик потенциал билан электрокинетик потенциал бир-биридан нима билан фарқ қилади?
36. Электрофорез ва электроосмос ҳақида нималар биласиз?
37. Коллоид заррачалар қандай тузилган? Ядро, гранула, мицелла, адсорбцион қават, диффузион қават, интермицелляр суюқлик тушунчаларига таъриф беринг.
38. Темир (Ш)-гидроксид, мишяк (Ш)-сулфид, кумуш бромид золларининг тузилиш схемаларини чизинг.
39. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ золига 200 В ташқи потенциаллар айирмаси берилган; электродлараро масофа 22см; зол 15 минутда 2см силжиган; диэлектрик константа 81; муҳитнинг қовушқоқлиги 10^{-3}Па с заррача сферик шаклга эга. Ана шу маълумотлар асосида дзета-потенциални ҳисоблаб чиқаринг (Жавоби 51,17 мВ).
40. 0,02л 0,01н КІ эритмасига 0,028л 0,005н AgNO_3 эритмасини қўшиб AgI золи ҳосил қилинган. Бу золнинг заррачаси мусбат зарядлими ёки манфий зарядлими? Шу коллоид система мицелласининг формуласини ёзинг.
41. AlCl_3 тузи эритмасига мўл миқдорда водород сулфид юбориб, Al_2S_3 нинг золи ҳосил қилинган. Реакция шароитини ҳисобга олиб, ҳосил бўлган зол мицелласининг заряди қандай ишорали эканлигини аниқланг, унинг тузилиш схемасини ёзинг.
42. 0,008н KBr ва 0,009н AgNO_3 эритмаларидан баравар ҳажмда аралаштириш натижасида кумуш бромид золи ҳосил қилинган. Шу зол заррачасининг заряди ва мицелланинг тузилиш формуласини ёзинг.
43. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ нинг 0,035л 0,003н эритмасига 0,0025 М КІ эритмасидан қанча қўшилганида қўрғошин йодит золи ҳосил бўлади? Шу зол мицелласининг формуласини ёзинг.
44. Лиофоб коллоидларнинг агрегатив барқарорлиги нима? Агрегатив барқарорлик кинетик барқарорликдан нима билан фарқ қилади?
45. Нима учун лиофоб коллоид эритмалар термодинамик жиҳатдан барқарор бўлади? Термодинамик барқарор системаларга мисоллар келтиринг.
46. Коллоидлар қандай омиллар таъсиридан коагулланади?
47. Шульце-Гарди қоидаси нимадан иборат?
48. Коллоид эритмаларнинг коагулланишини қ. усуллар билан тезлатиш мумкин?
49. «Сенсибилланиш», «антогонизм» ва «аддитивлик» тушунчаларини изоҳланг.
50. Табиатда ва турмушда учрайдиган коагулланишларга мисоллар келтиринг.
51. Коагуллаш тезлиги ҳақида Смолуховский назарияси нимадан иборат?
52. Пептизация жараёни ҳақида нима биласиз?
53. Коагулланиш ва пептизациянинг қандай аҳамияти бор?
54. Коацерватланиш ҳодисаси нима ва унинг биологиядаги аҳамияти қандай?
55. Микрогетероген системалар, эмулсия, суспензия, аэрозол тушунчаларига таъриф беринг.
56. Эмулсия билан суспензия нима билан фарқланади? Улар қайси хоссалари билан бир-бирига ўхшайди?
57. Эмулсия хиллари, улар фазаларининг ўзгариши, коалесценцияланиш тушунчаларини таърифланг.
58. Эмулсиялар қандай ҳосил қилинади?
59. Эмулгаторнинг вазифаси нимадан иборат?
60. Эмулсиялар қандай усуллар билан емирилади?
61. Кўпиклар қандай ҳосил қилинади ва уларнинг қандай амалий аҳамияти бор?
62. Аэрозолларнинг аҳамияти ва зарарлари ҳақида нималар биласиз?
63. Ярим коллоидлар ва уларнинг аҳамияти нимада?
64. Тупроқ коллоидлари нимадан иборат ва уларнинг қандай аҳамияти бор?
65. Kolloid so'zini kim va qachon birinchi bo'lib qo'llagan?
66. «Kolloid» so'zi nimani anglatadi?
67. Kristalloidlar nima? U kolloidlardan nima bilan farq qiladi?

68. Osh tuzining chin va kolloid eritmasi qanday olinadi?
69. Kolloid eritmalar qanday ikki uslubda olinadi?
70. Kolloid eritma olishning ikki uslubi bir-biridan nima bilan farq qiladi?
71. Qanday jarayonga peptizatsiya deyiladi?
72. Ultratovush usulida qanday moddalarning zollari olinadi?
73. Peptizatsiya usulining mohiyati nimadan iborat?
74. Kolloid eritma olishning kondensatsiya usulini tushuntirib bering.
75. Fizikaviy kondensatsiya usuli qanday amalga oshiriladi?
76. Kimyoviy kondensatsiya usulini misol keltirib tushuntiring.
77. Kolloid eritmalarini necha hil tozalash usullari mavjud?
78. Dializ va elektrodializ usullari deb nimaga aytiladi?
79. Dializ paytida kolloid eritmalarida qanday o'zgarishlar kuzatiladi?
80. Dializ jarayonida kolloid eritmalarida o'zgarishlar kuzatiladimi?
81. Koagulyatsiya nima? Mohiyatini tushuntirib bering?
82. Qanday hollarda qaytar koagulyatsiya kuzatiladi?
83. Elektrolit eritmalarini liofob va liofil zollarga qanday ta'sir etadi?
84. Elektrolitlar aralashmasi kolloid eritmalariga qanday ta'sir qiladi?
85. Sedimentatsiya deb qanday jarayonga aytiladi?
86. Sedimentatsiya tezligi nimalarga bog'liq bo'ladi?
87. Sedimentatsiya jarayoni vaqtida, qanday sharoitda zarrachalar pastga yoki yuqoriga harakatlanadi?
88. Sedimentatsiya tahlilida qanday asboblardan ishlatiladi?
89. Ultratovush usulida qanday moddalarning zollari olinadi?
90. Peptizatsiya usulining mohiyati nimadan iborat?
91. Kolloid eritma olishning kondensatsiya usulini tushuntirib bering.
92. Fizikaviy kondensatsiya usuli qanday amalga oshiriladi?
93. Kimyoviy kondensatsiya usulini misol keltirib tushuntiring.
94. Emulsiya deb qanday sistemaga aytiladi?
95. Emulsiyalar tarkibi nimalardan iborat?
96. Emulsiyalar qanday turlarga bo'linadi?
97. Emulsiyalar barqarorligi nimalarga bog'liq?
98. Emulsiyalar qanday yo'llar bilan olinadi.
99. Ko'pikda dispers faza va dispers muhitni nimalar tashkil etadi, ko'pik deb nimaga aytiladi?
100. Qattiq ko'pikka nimalar misol bo'ladi, ko'pik qanday hosil qilinadi?