

Испитна питања из Индустријске хемије

Први колоквијум

1. Дефинисати индустријску хемију?
2. Како се деле воде?
3. Навести поделу вода по степену пречишћавања?
4. Које воде постоје по месту појаве у природи и које су њихове карактеристике?
5. Шта улази у састав воде?
6. Дефинисати тврдоћу воде и у чему се изражава?
7. Како се класификује вода према немачким степенима тврдоће?
8. Који се поступци користе код предтретмана површинских вода?
9. Шта се користи за уклањање грубих и крупних отпадака у предтретману површинских вода?
10. Због чега се изводи аерација и у чему се она изводи?
11. Дефинисати коагулацију и флокулацију?
12. Који су механизми флокулације?
13. Набројати процесе таложења?
14. Који таложници постоје?
15. Шта је флотација?
16. Шта је филтрација и како се одвија?
17. Како се прати рад филтера у процесу филтрације?
18. Зашто се врши дезинфекција воде и која средства се користе за дезинфекцију?
19. Које услове хемикалија мора да испуни да би се употребила за третман воде?
20. Који поступци се примењују за припрему воде за индустријске сврхе?
21. Објаснити хемијски поступак припремања воде за индустријске сврхе?
22. Нацртати шему постројења за потпуну деминерализацију воде органским јонским измењивачима?
23. Шта су загађене отпадне воде и како се категоришу?
24. Како се деле методе за пречишћавање загађених вода?
25. Како се деле технички гасови који се користе у индустрији?
26. Који су најчешће коришћени технички гасови?
27. Нацртати шему Линдеовог поступка за ликвификацију ваздуха?
28. Шта је ректификација и у чему се она изводи?
29. Навести поступке за производњу водоника?
30. Написати реакцију на којој се заснива процес добијања водоника из воденог гаса?
31. Објаснити електролизу воде?
32. За шта се користи хлор?
33. Хабер-Бошов поступак за добијање амонијака?
34. Навести реакције на којима се заснива Лебланов поступак производње соде?
35. Написати реакцију амонијачног процеса за производњу соде и навести која со је споредни производ?
36. Из којих фаза се састоји Солвејев поступак за добијање соде?
37. Објаснити процес калциновања натријум-бикарбоната?

38. Који су начини за производњу каустичне соде?
39. Набројати типове електролитичких ћелија које се користе за производњу натријум-хидроксида и хлора?
40. Нацртати електролитичку ћелију са живином катодом?
41. Који су поступци за производњу сумпорне киселине?
42. Реакцијом приказати процес који се дешава при пржењу пирита за добијање сумпор-диоксида?
43. Који су поступци за пречишћавање сумпор-диоксида?
44. Написати реакцију која приказује хемијске процесе при фабрикацији сумпорне киселине?
45. Из којих се фаза састоји контактни поступак за добијање сумпорне киселине?
46. Објаснити производњу азотне киселине каталитичком оксидацијом амонијака?
47. Набројати индустријски значајне процесе за добијање хлороводоничне киселине?
48. Објаснити Лебланов поступак за производњу хлороводоничне киселине?
49. Који су поступци за апсорпцију хлороводоника у води?
50. Који су поступци за производњу фосфорне киселине и на чему се они заснивају?
51. Навести начине за добијање натријум-хлорида?
52. За шта се користи натријум-сулфат?
53. Приказати шему добијања калијум-хлорида из силвинита?
54. Како се добија и чему служи плави камен?
55. Набројати азотна ђубрива?
56. Која су најважнија фосфорна ђубрива?
57. Навести начине за добијање мешовитих ђубрива?
58. Шта су минерални пигменти и где се користе?
59. Набројати беле пигменте?
60. Шта је ултрамарин-плаво и где се користи?

Други колоквијум

61. Шта је металургија?
62. Који се процеси примењују за добијање метала?
63. Које руде се прерађују за добијање гвожђа?
64. Нацртати високу пећ и које су зоне у њој?
65. Шта је згура, које су њене карактеристике и где се користи?
66. Који су технички производи од гвожђа?
67. Навести поступке за добијање алуминијума.
68. Објаснити Бајеров поступак за добијање алуминијума.
69. Које су најважније легуре алуминијума?
70. Из којих фаза се састоји поступак за добијање сировог бакра?
71. Написати реакције за добијање сировог бакра.
72. Објаснити електролитички поступак за добијање цинка.
73. Који су поступци за добијање олова?

74. На којим реакцијама се заснива оксидационо-реакциони процес за добијање олова?
75. Како се добија жива, којим поступком и реакција?
76. Које врсте малтерних везивних средстава постоје?
77. Како се добија креч и које пећи се корист за печење креча?
78. Објаснити поступак и дати реакцију гашења креча.
79. Колико фаза има при производњи грађевинског гипса и које су?
80. Које врсте цемента постоје?
81. Објаснити поступак производње цемента.
82. Шта је стакло и које особине има?
83. Које су сировине за израду стакла?
84. Написати хемијске реакције на којима се заснива процес производње стакла.
85. Како се добија, које су карактеристике и где се користи жарено стакло?
86. Објаснити процес хлађења стаклених предмета.
87. Које су најважније особине глине при производњи керамичких производа?
88. Који процеси се дешавају при печењу глине?
89. Како се дели керамика према порозности керамичке масе?
90. Како се дели порцелан према саставу сировина и температури печења?
91. Како се деле процеси крековања у производњи петрохемијских производа?
92. Нацртати шему десалинизације сирове нафте у два степена?
93. Које су методе прераде нафте?
94. Који су производи атмосферске дестилације?
95. Навести основне групе процеса крековања?
96. Приказати реакцију крековања засићених угљоводоника?
97. Који фактори утичу на хемијски састав смеше која се добија крековањем?
98. Објаснити процес реформинга.
99. Набројати процесе у којима се добија бензин са високим октанским бројевима.
100. Који су главни полутанти који се емитују при преради нафте?
101. Нацртати шему прераде земног гаса.
102. Објаснити поступак добијања биодизела.
103. Приказати реакцију добијања пропилена и набројати производе који се добијају из пропилену као полазне сировине?
104. Из којих операција се састоји производња бутадиена?
105. Приказати реакцију производње ацетилена.
106. Које су методе производње ацетилена из природног гаса и угљоводоника?
107. Како се деле пластичне масе према физичким особинама?
108. Како је извршена класификација реакција полимеризације?
109. Који процеси полимеризације постоје?
110. Како се деле синтетички полимерни материјали?
111. На основу разлике у густини, које полиетилене разликујемо?
112. Хемијским реакцијама приказати процес за добијање поливинил хлорида.
113. Реакцијом приказати термичко крековање 1,2-дихлоретана до винил хлорида.
114. Који полиестри постоје?

115. Шта је каучук и како се користи?
116. Који елементи су укључени у процесу прања?
117. Како се деле површински активне материје према наелектрисувању?
118. Које су фазе у процесу сапонификације?
119. Написати реакцију сапонификације.
120. Шта је целулоза, који су њени извори и којим процесима се добија?
121. Које су основне фазе технологије производње папира?
122. Набројати адитиве који се додају папирној маси и која је њихова улога?
123. Како се дели папир према намени?
124. Објаснити поступак добијања шећера из шећерне репе.
125. Који скроб постоји?