

Pitanja za završni ispit iz Hemije SP Š

I Opšta hemija

1. Materija i energija i njihove promjene.
2. Definisati pojam hemijskog elementa, jedinjenja i smješe.
3. Oblici i svojstva materije.
4. Hemijski simboli, formule i jednačine.
5. Osnovni hemijski zakoni o masi .
6. Osnovni hemijski zakoni o zapremini.
7. Avogadrov zakon o zapremini i količini materije . Jednačina stanja idealnog gasa.
8. Definisati i objasniti značaj, nastanak i primjenu velečina A_r , M_r , n , M
9. Periodni sistem elemenata .
10. Definisati Periodni zakon. Podjela elemenata po fizičko-hemijskim osobinama i elektronskoj konfiguraciji i njihove osobine i položaj u PSE
11. Struktura atoma i njegove osnovne čestice.
12. Definiši radioaktivnost, izotope i izobare.
13. Borov model atoma.
14. Kvantni brojevi i popunjavanje elektronske strukture atoma.
15. Definiši i objasni atomske orbitale.
16. Struktura molekule i jonska veza.
17. Kovalentna veza, valencija i oksidacioni broj.
18. Vodonična veza.
19. Disperzni sistemi i koncentracije rastvora.

20. Definiši disperzni sistem i njegove podjele na osnovu
 - a) agregatnog stanja i
 - b) veličine čestica dispergovane faze.
21. Rastvaranje supstanci i faktori koji na nju utiču. Koeficijent rastvorljivosti.
22. Objasni zasićen, nezasićen i prezasićen rastvor.
23. Koligativne osobine rastvora. Difuzija i osmoza
24. Koncentracije rastvora.
25. Koloidni rastvori.
26. Brzina hemijske reakcije i faktori koji na nju utiču.
27. Hemijska ravnoteža i faktori koji na nju utiču
28. Jaki i slabi elektroliti i Arenijusova teorija jonizacije
29. Hemijska ravnoteža (jonizacija) kiselina i baza
30. Jonizacija vode, pH i pOH
31. Ravnoteža u rastvorima soli - hidroliza soli
32. Puferski sistemi.
33. Oksido - redokcione reakcije.
34. Hemijska ravnoteža u heterogenim sistemima (teško rastvornih soli)

II Neorganska hemija

35. Vrsta neorganskih jedinjenja. Objasni hidride i okside.
36. Vrsta neorganskih jedinjenja. Objasni hiokside, kiseline, baze i soli.
37. Podjela elemenata, njihove osobine i položaj u PSE.
38. Osobine i jedinjenja Na i K.
39. Osobine i jedinjenja Ca i Mg.

40. Osobine i jedinjenja ugljenika.
41. Osobine i jedinjenja silicijuma.
42. Osobine i jedinjenja kiseonika. Osobine, podjela i tvrdoća vode.
43. Osobine i jedinjenja sumpora.
44. Osobine i jedinjenja azota.
45. Osobine i jedinjenja fosfora
46. Osobine i jedinjenja hlora i fluora .
47. Osobine i jedinjenja Cr, Mo i Mn.
48. Hemija d- elemenata
49. Osobine i jedinjenja Cu
50. Osobine i jedinjenja gvožđa.
51. Biološka uloga metala -Na , K i Ca, Mg i Fe
52. Biološka uloga nemetala- C, N, O, S, Cl i F

III ORGANSKA HEMIJA

53. Osobine organskih jedinjenja i ugljenika. Izomerija.
54. Klasifikacija organskih jedinjenja.
55. Tipovi hemijskih reakcija u organskoj hemiji.
56. Osobine i dobijanje alkana-parafina.
57. Imenovanje alkana. Najvažnije reakcije alkana.
58. Osobine i imenovanje cikloheksana.
59. Dobijanje, osobine i imenovanje alkena.
60. Imenovanje alkena. Najvažnije reakcije alkena.
61. Objasni diene i njihovu podjelu.

62. Osobine, dobijanje i imenovanje alkina.
63. Definiši aromatične ugljovodonike i njihove osobine.
64. Dobijanje i osnovne reakcije aromatičnih ugljovodonika.
65. Definisati alkohole, njihove osobine i kako se imenuju.
66. Podjela i dobijanje alkohola.
67. Definiši fenole .
68. Definisati aldehide i ketone, njihove osobine .
69. Definiši karbonske kiseline, njihove osobine i podjele.
70. Definiši lipide i njihovu podjelu.
71. Objasni masne kiseline i voskove.
72. Objasni masti i ulja.
73. Objasniti ugljene hidrate.
74. Osobine monosaharida i navesti primjere.
75. Osobine disaharida i navesti primjere.
76. Osobine polisaharida i navesti primjere.
77. Objasniti hemijski sastav drveta.
78. Definiši celulozu i njene osobine.
79. Definiši smole, terpentinsko ulje i tanine koji su prisutni u drvetu.
80. Objasni postupke i hemijska sredstva koja se koriste u zaštiti drveta.