

## ИСПИТНА ПИТАЊА ИЗ ПРЕДМЕТА **ВИША НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА**

1. Атомске орбитале
2. Хајзенбергов принцип неодређености
3. Таласна функција орбитала
4. s,p,d,f орбитале
5. Периодни систем елемената
6. Енергија јонизације
7. Принципи изградње (попуњавања) електронског омотача
8. Електронски афинитет
9. Електронегативност атома
10. Типови хемијске везе
11. Настанак хемијске везе
12. Метода валентине везе
13. Шредингерова једначина за молекулу  $H_2$
14. Енергија везе у молекулу  $H_2$
15. Кулонски интеграл; Интеграл измене; Интеграл пеклапања
16. Молекул јон  $H_2^*$
17. Настајање хемијских веза
18. Хибридизација  $sp$ ,  $sp^2$ ,  $sp^3$ ,  $sp^3d^2$ ,  $d^2sp^3$ ,  $dsp^2$ ,  $d^2sp^2$
19. Резонанција; Мезомерија; Енергија резонанције
20. Метода молекулских орбитала; Линеарна комбинација атомских орбитала
21. Везивне и антивезивне орбитале
22. Молекулске орбитале  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $Cl_2$
23. Хетеронуклеарни молекули  $HCl$ ,  $CO$ ,  $NO$ ,  $H_2O$ ,  $NH_3$
24. Локализоване и делокализоване хемијске везе
25. Полицентричне везе
26. Јонски молекули
27. Јонске структуре; Борн-хаберов циклус
28. Формула Капустинског; Јонски радијус
29. Координација и однос јонских радијуса; Типови јонских структура
30. Водонична веза
31. Комплексна једињења; Теорија координације; Лиганди
32. Врсте комплекса у односу на производ дисоцијације
33. Геометријска структура комплекса
34. Симетрија молекула комплексних једињења
35. Изомерија
36. Магнетска својства комплекса
37. Донорско-акцепторска теорија
38. Теорија лигандног поља
39. Високоспинска и нискоспинска стања
40. Октаедарско поље
41. Тетраедарско поље
42. Квадратно-планарно поље
43. Спектрофотометријски низ лиганда

44. Енергија стабилизације у кристалном пољу
45. Јахн-теллеров ефекат
46. Теорија координације
47. Теорија координације методом молекулских орбитала
48. Комплекси са  $\pi$ -везом
49. Незасићени угљоводоници као лиганди; Фероцени
50. Номенклатура комплексних једињења
51. Карбонил, нитрозил и динитроген комплекси
52. Метална веза
53. Кисело-базне особине комплекса
54. Киселост аква комплекса
55. Протоновање комплекса
56. Тврдо-меке киселине
57. Хидролиза јона метала
58. Кластери

### **Литература**

1. С. Зарић, Хемија прелазних метала, Хемијски факултет, Београд, 2008.
2. Н. Милић, Неорганска комплексна и кластерска једињења, ПМФ, Крагујевац, 1998.
3. Д. Грденић, Молекуле и кристали увод у структурну хемију, Школска књига, Загреб, 1973.
4. С. Е. Housecroft and A. G. Sharpe, Inorganic Chemistry, 4<sup>th</sup> ed., Pearson Education Limited, Essex, UK, 2012.
5. Б. Петровић, Р. Јелић и Ж. Бугарчић, Практикум за вежбе, ПМФ, Крагујевац, 2002.