

## Испитна питања из предмета

### Органска хемија 1

1. Јонске и ковалентне везе. Октетно правило
2. Луисове структуре
3. Резонанционе структуре
4. Атомске орбитале
5. Молекулске орбитале и ковалентна веза
6. Хибридне орбитале
7. Структуре и формуле органских једињења
8. Кинетика и термодинамика хемијских реакција
9. Киселине и базе: електрофили и нуклеофили
10. Функционалне групе
11. Алкани: именовање, структура и физичке особине
12. Конформације етана
13. Конформације бутане
14. Јачина везе код алкана: радикали
15. Структура и хиперкоњугација алкил-радикала
16. Хлоровање метана и виших алкана
17. Селективност радикалског халогеновања флуором и бромом
18. Сагоревање и релативна стабилност алкане
19. Имена и физичке особине циклоалкана
20. Напон прстена и структура циклопропана, циклобутана и циклопентана
21. Структура циклохексана и супституисаних циклохексана
22. Виши циклоалкани и полициклични алкани
23. Хирални молекули
24. Оптичка активност
25. Апсолутна конфигурација
26. Фишерове пројекционе формуле
27. Диастереоизомери и мезо-једињења
28. Структура и физичке особине халогеналкана
29. SN2 реакција: кинетика, механизам и стереохемија реакције
30. Структура и SN2 реактивност: утицај одлазеће групе, нуклеофила и структуре супстрата
31. SN1 реакција: кинетика, механизам и стереохемија реакције
32. Структура и SN1 реактивност: утицај растварача, одлазеће групе, нуклеофила и структуре супстрата

33. E1 и E2 реакција
34. Компетиција између супституционе и елиминационе реакције
35. Структура и физичке особине алкохола
36. Оксидо-редукциони однос алкохола и карбонилних једињења
37. Добијање алкохола органометалним реагенсима
38. Реакције алкохола и база: добијање алкооксида
39. Реакције алкохола и јаких киселина. Премештање карбокатјона
40. Добијање органских и неорганских естара из алкохола
41. Именовање и физичке особине етара
42. Добијање етара
43. Реакције етара и оксациклопропана
44. Тиоли и сулфиди
45. Физиолошке особине и употреба алкохола и етара
46. Структура и именовање алкена
47. Физичке особине и стабилност алкена
48. Добијање алкена из алкил-халогенида и алкил-сулфоната: региоселективност E2-реакција
49. Добијање алкена дехидратацијом алкохола
50. Каталитичка хидрогенизација алкена
51. Електрофилна адиција халогеноводоника на алкене
52. Реакција алкена са водом
53. Адиција халогена на алкене
54. Оксимеркуровање-демеркуровање алкена
55. Хидроборовање-оксидација алкена
56. Диазометан, карбени и синтеза циклопропана
57. Синтеза оксациклопропана – епоксидација
58. Реакција алкена са осмијум-тетроксидом
59. Озонолиза алкена
60. Радикалска адиција халогеноводоника на алкене
61. Димеризација и полимеризација алкена – синтеза полимера
62. Особине троструке везе, именовање и физичке особине алкина
63. Добијање алкина
64. Редукције алкина
65. Електрофилне адиционе реакције алкина: адиција HX, адиција халогена и хидратација
66. Анти-Марковниковљеве адиције на троструку везу
67. Реакције алкенил-халогенида

## Литература

- К. П. Ц. Волхарт, Н. Е. Шор, *Органска хемија – структура и функција*, Дата статус, Београд, 2004.
- Н. Шор, *Упутство за решавање задатака са решењима. Органска хемија: структура и функција*, Дата статус, Београд, 2006.