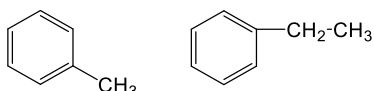


Üzvi birləşmələrin tədqiqat üsulları (maqistratura 15/15)

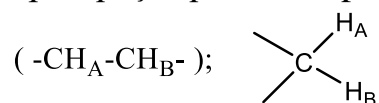
prof. İsmayilov V.M.

1. ^{13}C nüvələrin kimyavi sürüşməsi (aldehid, keton, mürəkkəb efir və amidlər)
2. Aldehid, keton və mürəkkəb efirlərin İQ- spektroskopiyası
3. Alkanlarda ^1H nüvəsinin kimyavi sürüşməsi
4. Alkenlərdə ^1H nüvələrinin spin-spin qarşılıqlı təsir sabitləri və kimyavi sürüşməsi
5. Alkenlərdə $\text{C} = \text{C}$ və $= \text{C} - \text{H}$ rəqsləri
6. Alkinlərdə ^1H nüvələrinin spin-spin qarşılıqlı təsir sabitləri və kimyavi sürüşmələri ($\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$, $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$ və s.)
7. Aminlərin İQ-spektlərində udma zolaqları (RNH_2 , R_2NH)
8. Aromatik birləşmələr. Aromatik nüvənin valent rəqsləri
9. Aromatik birləşmələrdə ^{13}C nüvələrinin kimyavi sürüşməsi
10. Aromatik əvəzli alkanlarda ^1H nüvələrinin kimyavi sürüşməsi

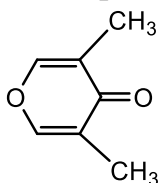


11. Aromatik karbohidrogenlərdə ^1H nüvələrinin spin-spin qarşılıqlı təsir sabitləri və kimyavi sürüşmələri (benzol, toluol, naftalin)
12. $\text{C}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$, $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$ birləşmələri üçün hansı spektr xarakterikdir
13. $-\text{CH}_2$ və CH_3 qruplarında $\text{C} - \text{H}$ valent rəqsləri
14. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$ birləşmələri üçün protonların təqribi kimyavi sürüşməsini göstərin
15. Halogen saxlayan üzvi birləşmələrin PMR spektrləri (CH_3F , CH_3Cl , $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{F}$ və s.)
16. Kolonkal; xromatoqrafiya
17. Kalonkal xromatoqrafiya və qaz-maye xromatoqrafiyası
18. Karboksil prpotonlarının kimyəvi sürüşməsi ($\text{H}-\text{COOH}$, CH_3-COOH və s.)
19. Karbonili birləşmələrin İQ spektroskopiyası (aldehidlər, ketonlar, mürəkkəb efirlər)
20. Kimyavi sürüşmə. Ekranlaşmış və dezekranlaşmış atomlar (C , H və s.)
21. Metil və metilen qruplarının $\text{C} - \text{H}$ valent rəqsləri
22. Metil və metilen qruplarının deformasion rəqsləri
23. Molekul daxili və molekullarası hidrogen rabitəsinin İQ- spektroskopiyaya vasitəsi ilə təyini
24. Nazik təbəqəli xromatoqrafiya və kalonkalı xromatoqrafiya
25. Nazik təbəqəli xromatoqrafiya və qaz-maye xromatoqrafiyası
26. Nazik təbəqəli xromatoqrafiya
27. Nüvənin deformasion rəqsləri İQ spektroskopiyasının tətbiqi ilə izomerlərin quruluşunun təyini.

28. PMR spektrinə əsasən C_3H_5ON birləşməsinin quruluşunu təyin edir
29. Propilendə, izobutilində 1H nüvələrinin kimyəvi sürüşmələri
30. Spirləri İQ spektroskopiyası. Hidrogen rabitəsi
31. Spin-spin qarşılıqlı təsir. Spin-spin qarşılıqlı təsir sabitləri



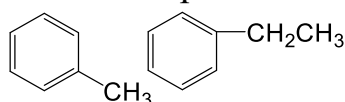
32. Tsikloalkanların PMR spektri (tsiklopropan, tsiklobutan, tsiklopentan)
33. Valent və deformasiya rəqsləri
34. Verilmiş birləşmənin PMR-spektrinin izahı $C(OC_2H_5)_4$, $N(C_2H_5)_3$
35. Verilmiş birləşmənin siqnallarına uyğun spektrin piklərini göstərin



36. Verilmiş spektrə əsasən $C_2H_4Br_2$ birləşməsinin quruluşunu təyin edin

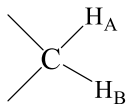
Методы исследований органических соединений

1. Химический сдвиг ядре ^{13}C (альдегид, кетон, сложные эфиры и амиды)
2. ИК-спектроскопия для альдегидов, кетонов и сложных эфиров
3. Химический сдвиг ядра ^1H в алканах
4. Химический сдвиг и константа спин-спинового воздействия
5. Колебания $\text{C}=\text{C}$ и $=\text{C}-\text{H}$ в алкенах
6. Химические сдвиги и спин-спиновое взаимное воздействия ядер ^1H в алкинах
7. Полосы поглощения ИК-спектрах аминов (RNH_2 , R_2NH)
8. Ароматические соединения. Валентные колебания в ароматическом ядре
9. Химический сдвиг ^{13}C в ароматических соединениях

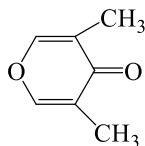


10. Химический сдвиг ядрах ^1H в алканах с ароматическими заместителями
11. Химические сдвиги и спин-спиновое взаимное воздействия ядер ^1H в ароматических карбогидрогенах (бензол, толуол, нафталин)
12. Какие спектры характерны для соединений $\text{C}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$, $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$
13. $\text{C}-\text{H}$ валентные колебания $-\text{CH}_2$ и CH_3 группах
14. Покажите приблизительный химический сдвиг протонов соединениях $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$ соединениях
15. ПМР спектры галоген содержащих органических соединениях (CH_3F , CH_3Cl , $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{F}$ вэ s.)
16. Колоночная хроматография
17. Колоночная хроматография и газо-жидкостная хроматография
18. Химический сдвиг протонов в карбоксилах ($\text{H}-\text{COOH}$, CH_3-COOH)
19. ИК спектроскопия для карбонильных соединениях (альдегидах, кетонах, сложные эфиры)
20. Химический сдвиг. Экранирование и дезэкранирование в атомах (C , H и др.)
21. Валентные колебания $\text{C}-\text{H}$ в метил и метиленовых группах
22. Деформационные колебания в метил и метиленовой группах
23. Определение ИК спектроскопией внутримолекулярных и межмолекулярных водородных связей
24. Тонкослойная хроматография и колоночная хроматография
25. Тонкослойная хроматография и газо-жидкостная хроматография
26. Тонкослойная хроматография

27. Деформационные колебания ядра. Определение структуры изомеров методом ИК спектроскопией
28. Определите структуры C_3H_5ON соединения на основе ПМР спектра
29. Химический сдвиг ядер 1H пропилене и изобутилене
30. ИК- спектроскопия для спиртов. Водородная связь
31. Спин-спиновое взаимное влияние. Константы спин-спинового взаимного влияния



32. ПМР спектры циклоалканов (циклопропан, циклобутан, циклопентан)
33. Валентные и деформационные колебания
34. Расшифровка ПМР спектров указанных соединений $C(OC_2H_5)_4$, $N(C_2H_5)_3$



35. Приведите пики сигналов указанного соединения
36. Определите структуру $C_2H_4Br_2$ на основе приведенного спектра

Element üzvi birləşmələr (maqistratura 30/15)
prof. İsmayilov V.M.

1. Alkil- və arilboran əsasında komplekslər
2. Alkil- və arilboran əsasında sintezlər
3. Arbuzov reaksiyası. Kvazifosfonium duzu
4. Arbuzov reaksiyasında fosfitlərin reaksiya qabiliyyəti
5. Arbuzov reaksiyasının mexanizmi
6. Arbuzov və Perkov reaksiyalarının mexanizmi
7. Bor üzvi birləşmələr, nomenklaturası
8. Bor üzvi birləşmələrin sintezi
9. Boranların dienlərlə birləşmə reaksiyası
10. Boranların kompleksləri
11. BR_3 etilnqlikol, aldehid və ketonlarla reaksiyası
12. Di- və trialkilfosfitlərin sintezi, quruluşu və xassəsi
13. Dialkilfosfitlərin $C=C$, $C=O$ birləşmələrlə reaksiyası
14. Diboranların və onların alkil törəmələri
15. Dimetilsilandiol alınması və xassəsi
16. Elementotropiya
17. Fosfitlərin Arbuzov reaksiyasında reaksiyaya girmə qabiliyyəti
18. Fosfor üzvi birləşmələr – nukleofil reagent
19. Halogensilanların reaksiyaya girmə qabiliyyəti ($SiCl_4$, R_1SiCl_3 , R_2SiCl_2 , R_3SiCl)
20. Hidroboranların $C=C$ rabitəsi ilə birləşmə reaksiyası, mexanizmi
21. Xlorosilanlar və onların əsasında sintezlər
22. Monoxlor, dioxlorboranların alınması **və xassələri**
23. P(III) birləşmələrinin ambidentlik və bifillik xassələri
24. P(III) nukleofil və elektrofil reagent kimi
25. PCl_3 -ün aromatik birləşmə reaksiyasının mexanizmi
26. PCl_5 -in efirlərlə, laktonlarla reaksiyası
27. PCl_5 -lə alkenlərin fosforlaşma reaksiyası və onun mexanizmi
28. Perkov reaksiyası və onun mexanizmi
29. Polisiloksanlar
30. Polisiloksanların tətbiqi
31. $RMgX$ əsasında Si üzvi birləşmələrin sintezi
32. Si atomunda quruluşun saxlanması ilə gedən reaksiyalar
33. Si atomunda S_N konfigurasiyasının saxlanması mexanizmi
34. Si efirlərin sintezi
35. Si üzvi birləşmələrin növləri, $Si=Si$, $Si-C$, $Si=N$, $Si=O$ rabitələrin xarakteristikası

36. SiCl_4 əsasında Si üzvi birləşmələrin sintezi
37. SiCl_4 əsasında sintezlər
38. Silan, alınması və xassəsi
39. Si-O, C, N əlaqələri
40. Si-un O, C, N, F atomlarla rəbitəsi
41. Tetrahidroboranların və onların reduksiyaedici qabiliyyəti
42. Trialkilboranların quruluşu və onların əsasında sintezlər