

“Kimya” fakültəsinin

əyani şöbəsi “kimya müəllimliyi” ixtisası üzrə “üzvi kimya” fənnindən

2015/2016-cı tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanı sualları

Asan

1. Alkanlar, halogenləməsi, reaksiyanın mexanizmi, seçiciliyin halogenin təbiətindən asılılığı
2. Aromatiklik və onun şərtləri, aromatik, qeyri-aromatik və antiaromatik birləşmələr.
3. Fenol, alınma üsulları, fenol nüvəsində elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları
4. Aldehid və ketonlar, karbonil aktivliyin protonla artırılması, həmin əsasda yarımasetalların və asetalların sintezi.
5. Biratomlu spirtlər, S_N1 və S_N2 əvəzlənmənin mexanizmi
6. Birəsaslı karbon turşuları, alınma üsulları. Güclü və zəif nukleofillərlə reaksiyaları
7. Naftalin, naftalin nüvəsində elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları, əvəzlənmənin əsasən α -vəziyyətdə getməsinin izahı
8. Asetosirkə efiri, alınması, tautomerliyi, onun turşu və keton parçalanma reaksiyaları.
9. Alkenlər, hidrohəlogenləşmənin mexanizmi (Markovnikov qaydası, Xaraşın peroksid effekti).
10. Aromatik nüvədə elektrofil əvəzlənmənin mexanizmi, əvəzləyicinin benzolun aktivliyinə və elektrofil həmlənin istiqamətinə təsiri.

Orta

1. Elektron effektləri: induksiya, mezomer, hiperkonyuqasiya effektləri
2. Alkenlər, halogenləşmənin mexanizmi (elektrofil, radikal birləşmələr və allil vəziyyətdə əvəzlənmə).
3. Alkadienlər, 1,3-butadienin halogenləşmə və hidrohəlogenləşməsi. Termodinamik və kinetik nəzarət, onların məhsulları.
4. Alkinlər, asetilenin turşu xarakterli olmasının izahı, kimyəvi xassələri.
5. Aromatik nüvədə elektrofil əvəzlənmə, reaksiyasının mexanizmi, halogenləşmə, alkilləşmə, asilləşmə, nitrolaşma və sulfolaşma reaksiyaları
6. Alifatik aminlər, alınma üsulları və xassələri. Üç müxtəlif əvəzləyicili aminlərin optiki qeyri-aktiv olmasının izahı.
7. α -Oksidlər. Alınma üsulları, kimyəvi xassələri.
8. Aldehid və ketonların zəif və güclü nukleofillərlə reaksiyaları. Bekman qruplaşması.
9. Aldehid və ketonların enollaşma ilə gedən reaksiyaları.
10. İkiəsaslı doymuş karbon turşuları. Malon turşusunun xassələri, onun əsasında birəsaslı və ikiəsaslı turşuların sintezi.

Çətin

1. Stereokimyanın əsasları. D-, L- və R-, S- nomenklaturanın prinsipləri.

2. Tsikloalkanların (C_3 - C_6) konformasiyaları, həmin sıra üzrə onların sabitliyinin artmasının izahı
3. Aromatik karbohidrogenlərin halogenli törəmələri, alınması, xlorbenzolda və ortoxlor-nitrobenzolda xlorun nukleofil əvəzlənməsi.
4. Alifatik karbohidrogenlərin halogenli törəmələri, S_N1 və S_N2 əvəzlənmənin mexanizmi.
5. Aromatik aminlər, əsaslığa təsir edən amillər. Asetanilid əsasında anilin halogenləşməsi və nitrolaşması
6. Karbohidratlar. Monosaxaridlərin alınması və kimyəvi xassələri.
7. Qlükoza və fruktozanın quruluşlarının təyini reaksiyaları.
8. Aromatik diazobirləşmələr, alınması və xassələri.
9. Azobirləşmələr, azoəlaqələnmə reaksiyaları, azokomponentin təbiətində asılı olaraq onların mühitin müəyyən pH-da aparılmasının izahı
10. Nitroalkanların quruluşu və tautomerliyi. Turşu və əsas iştirakında birli və ikili nitrobirləşmələrin aldehidlərlə aldol-kroton kondensləşməsi.

Fakültə dekanı:

prof. A.Ə.Əzizov

Metodiki şurasının sədri:

prof.S. E.Məmmədov

Kafedrasının müdiri müavini:

dos. N.Q.Şıxəliyev

“Kimya” fakültəsinin

əyani şöbəsi “kimya müəllimliyi” ixtisası üzrə “üzvi kimya” fənnindən

2015/2016-cı tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanı sualları

Легкий

1. Алканы, реакция с галогенами. Механизм реакции, зависимость избирательности от природы галогена.
2. Алкены. Механизмы галогенирования алкенов (электрофильное, радикальное присоединение и аллильное замещение)
3. Ароматичность, критерии ароматичности. Ароматические, анти- и неароматические соединения.
4. Механизм реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре. Влияние ориентантов на активность бензольного ядра и направление электрофильной атаки.
5. Одноатомные спирты. Механизмы S_{N1} и S_{N2} реакций
6. Фенол, методы получения, реакции электрофильного замещения в ядре фенола.
7. Альдегиды и кетоны. Увеличение карбонильной активности альдегидов под действием протона и синтез полуацеталей и ацеталей на его основе.
8. Одноосновные карбоновые кислоты, получение. Реакции с сильными и слабыми нуклеофилами.
9. Нафталин. Реакции электрофильного замещения в нафталиновом ядре, причины протекания замещения преимущественно в α -положении.
10. Ацетоуксусный эфир, получение, таутомерия, его кетонные и кислотные расщепления.

средний

1. Электронные эффекты: индукционный и мезомерный эффекты, гиперконъюкация.
2. Алкены. Механизмы гидрогалогенирования (правило Морковникова, перекисный эффект Хараша).
3. Алкадиены. Галогенирование и гидрогалогенирование 1,3-бутадиена. Термодинамический и кинетический контроль и их продукты.
4. Алкины. Объяснение кислотного характера ацетилена. Химические свойства.
5. Механизм реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре. Реакции галогенирования, алкилирования, ацилирования, нитрования и сульфирования.
6. Алифатические галогенпроизводные углеводородов. Механизмы S_{N1} и S_{N2} реакций.
7. α -Оксиды. Методы получения и химические свойства
8. Альдегиды и кетоны. Реакции с слабыми и сильными нуклеофилами. Перегруппировка Бекмана.
9. Альдегиды и кетоны. Реакции, протекающие через енольные формы.
10. Насыщенные двухосновные кислоты. Свойства малоновой кислоты, синтез одно- и двухосновных кислот на ее основе

Сложный

1. Основные понятия стереохимии. Принципы D-, L- и R-, S- номенклатуры.
2. Конформации C₃-C₆ циклоалканов, объяснение увеличения устойчивости их в таком ряду.
3. Ароматические галогенпроизводные. Нуклеофильное замещение хлора в хлорбензоле и о-хлорнитробензоле .
4. Алифатические амины, способы получения и свойства. Причины оптической неактивности аминов с тремя различными заместителями.
5. Ароматические амины. Факторы, влияющие на их основность. Нитрование и галогенирование анилина через ацетанилид.
6. Углеводы. Получение и свойства моносахаридов.
7. Реакции определения строения глюкозы и фруктозы.
8. Ароматические диазосоединения, синтез и свойства.
9. Азосоединения. Реакции азосочетания, причины проведения ее при определенной рН-среды в зависимости от природы азокомпонентов.
10. Структура и таутомерия нитроалканов. Альдольно-кетоновая конденсация первичных и вторичных нитросоединений с альдегидами в присутствии кислот и оснований

Fakültə dekanı:

prof. A.Ə.Əzizov

Metodiki şurasının sədri:

prof.S. E.Məmmədov

Kafedrasının müdiri müavini:

dos. N.Q.Şıxəliyev