

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
“NAXÇIVAN” UNİVERSİTETİ
FƏNN SİLLABUSU



Təsdiq edirəm: _____ **Bəhruz Nəsim oğlu**
Quliyev

Tarix : 05 sentyabr 2022

Fənnin Təsviri	Fənn (adı,krediti)	Üzvi kimya, 2-3 Kredit 4
	Fakültə	Pedoqoji
	Səviyyə (bakalavriat, magistratura)	Bakalavriat
	Semestr	Payız 2022-20223
	Təlimçi	Cəfərova Havva Cəni qızı
	E-mail:	havvafərəcova@gmail.com
	Tel:	051-585-70-79
	Dərs günləri və saatları	III gün II saat, IV gün III saat
Dili	Azərbaycan dili	
Baza/Seçmə	Baza	
Tələb olunan dərsliklər və dərs materialları	1. Faiq Həsənov : Bioüzvü kimya, dərslik. Bakı, 2010,...səh	
	2. M.Mövsümzadə. “Üzvi kimya”, dərslik. Bakı, 1988,...səh	
	3. Q.B.İsgəndərov, N.Ş.Rəsulov “Alkaloidlər və izoprenoidlər” Tədris metodik işləmə. Bakı, 2000	
	4. N.Ş.Rəsulov., Ü.Ə.Həsənova. “Bəzi azotlu, kükürdün və fosforlu üzvi birləşmələr”. (dərs vəsaiti). Bakı, 2000	
	5. Kamandar Daşdəmirov “Üzvi kimya” Bakı 2007.	
	6. Faiq Həsənov : “Üzvi kimya reaktivinin”, dərslik. Bakı, 2001, 211 səh.	
İstifadə ediləcək web səhifələr	https://unec.edu.az	
Fənnin xülasəsi	Üzvi kimya tərkibində karbon atomu olan kimyəvi birləşmələri öyrənən bir elmdir. Üzvi kimya canlı aləmdə (bitki , heyvan, insan) yayılmış karbon atomunun digər elementlərlə əmələ gətirdiyi birləşmələri öyrənən bir elmdir.	
Fənnin məqsədləri	Tələbələrdə üzvi kimyanın nəzəri əsasları haqqında biliklər toplusu və təcrübi vərdişlər aşılamaq , həmçinin təməl fənn kimi gələcəkdə tədris olunacaq ixtisas fənlərin (bioloji kimya , əczaçılıq kimyası, toksikoloji kimya) tələbələr tərəfindən daha yaxşı və asan mənimsənilməsinə zəmin yaratmaqdır.	
Öyrənmə nəticələri	Kursun sonunda tələbələr bilməlidir: 1. İkiəsaslı karbon turşularının quruluşunu xassələrini alınmasının tətbiqini 2. Alifatik aminlərin xassələrini 3. Tsikloalkanların quruluşunu xassələrini 4. Aromatik karbohidrogenlərin quruluşunu ,xassələrini 5. Aromatik nüvədə elektrofil əvəzetmə reaksiyalarının mexanizmi və oriyentasiya qaydası	

6. Qlikoza və qlikogenin biosintezi

Tədris metodları	Mühazirə	Fənnə aid ümumi xarakterli məlumatlar verilir.
	Qrup müzakirəsi	Tələbələrə fərdi mövzuda təqdimatlar verilir və müzakirəsi aparılır.
	Təcrübi məşğələ	Yeni mövzu əyani vəsaitlərin (PPT və video fayllar) nümayişi ilə izah edilməlidir.
	Simulyasiya	Tələbələrə dərslərə aid fərdi laborator işlər verilməli və simulyasiya proqramlarından istifadə edilərək nəticələr qeyd edilməlidir.
	Layihə	Fənnə aid ümumi xarakterli məlumatlar verilir
	Digər	Dərsin tədris zamanı mühazirə və seminar məşğələlərinin keçirilməsi nəzərdə tutulur.
	Qiymətləndirmə	Mövzunun mənimsənilməsi
<p>Balların maksimum miqdarı – 100 bal</p> <p>1.Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50 bal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dərsdə davamiyyətə görə maksimum – 10 bal - Tələbələrin sərbəst işinə görə maksimum – 10 bal -Seminar (məşğələ) və laboratoriya dərslərinin nəticələrinə görə maksimum – 30 bal <p>Seminar dərslərində tələbənin jurnalda ən azı 3 (üç) qiyməti olduğu halda ona tədrisin bu növü üzrə ballar hesablanır. əks təqdirdə ona bal hesablanmır.</p> <p>2. İmtahan nəticələrinə görə maksimum – 50 bal</p> <p>3. Fənnin mənimsənilməsi qaydası:</p> <p>Semestr ərzində imtahanın nəticəsinə görə toplanan balların cəmi 50-dən yuxarı olan tələbələr fənni mənimsəmiş hesab edilir.</p> <p>51 baldan aşağı – “qeyri kafi” – F 51 – 60 - “qənaətbəxş” – E 61 – 70 – “kafi” – D 71 – 80 – “yaxşı” – C 81 – 90 – “çox yaxşı” – B 91 – 100 – “əla”</p>		
	Cəmi	100 bal(100%)

<p>Qiymətləndirmə metodları</p>	<p>Tapşırıqlar: Sərbəst iş mövzuları verilir və semestr sonu yoxlanılıb qiymətləndirilir.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karbohidrogenlərdə izomerlik 2. Karbohidrogenlərin alınma üsulları 3. Karbohidrogenlərin kimyəvi xassələri 4. Karbohidrogenlərin quruluşu 5. Karbohidrogenlərin di və polihalogenli birləşmələri 6. Çoxəsəslı karbon turşuları 7. Kükürd və maqnezium üzvi birləşmələr 8. Tsikloalkanlarda izomerlik 9. Biratomlu spirtlər 10. Biratomlu fenollar , Zülal sintezinin genetik proqramı 11. Oksiturşular və optiki izomerlik 12. Aminspirtlər və aminturşular 13. Aldehid və ketoturşular . Tautomerlik 14. Monosaxaridlər 15. Disaxaridlər 16. Polisaxaridlər 17. Aromatik aminlər 18. Aromatik karbohidrogenlər <p>Təqdimat: Slaydlarla hazırlanan mövzular təqdimat şəklində sunulur və qiymətləndirilir.</p> <p>Kollokvium: Semestr ərzində 3(üç) dəfə yazılı , şifahi və test şəklində olur və qiymətləndirilir.</p>
<p>Qaydalar</p>	<p>Davamiyyət: Fənn üzrə ayrılımış bütün saatların 25%-dən çoxunda iştirak etməyən tələbə imtahana buraxılmır.</p> <p>Buraxılmış imtahan və ya tapşırıqlar: Tələbə planlaşdırılan təqdimatda və ya imtahanda iştirak edə bilməyəcəyi təqdirdə əvvəlcədən məlumat verməlidir. Tam sinif iştirakı və təyin olunmuş ev tapşırığını yerinə yetirilməsi gərəklidir. Tədqiqat işlərində, hazırlanmış layihələrdə istifadə olunan mənbələrə istinad verilməlidir. Bununla birlikdə, tələbə tərəfindən təhlil edilmədən, yalnız istinad və sitatlardan ibarət olan hər hansı bir tədqiqat işi qəbul edilə bilməz. Testlər zamanı köçürmə, təyin edilmiş qaydalara tabe olunmadığı təqdirdə tələbə imtahan nəticəsinin ləğv olunmağı ehtimalı daxil olmaqla cəzalandırılacaqdır.</p> <p>Təqdimatların / layihə sənədlərinin mövzuları fənni tədris edən müəllim tərəfindən əvvəlcədən müəyyənləşdiriləcəkdir. Müəllim ilə əvvəlcədən razılaşdırıldığı təqdirdə digər tələbələrə əməkdaşlığa icazə verilə bilər.</p>

İlkin cədvəl			
Həftə	Tarix (ilkin)	Mövzular	Dərslik / Tapşırıqlar / ədəbiyyat
1	21.09.2022	İkiəsəslı karbon turşuları İkiəsəslı karbon turşularının quruluşu , adlandırılması ; beynəlxalq , tarixi və səmərəli , izomerliyi ; quruluş , siniflərarası və optiki , alınması , fiziki xassələri , kimyəvi xassələri: əvəzətmə , efirləşmə , parçalanma reaksiyaları: əvəzətmə , efirləşmə , parçalanma reaksiyaları , polikandesləşmə reaksiyaları və tətbiqi	Maharramov Abel Məmmədali oğlu . Üzvi kimya [Matn] : ali məktəblərin biolojiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Maharramov , M.B.Allahverdiyev ; rəyçi İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un – ti , 2007. 383 , [1] s.sah 190-195
2	28.09.2022	Alifatik nitro birləşmələr . Alifatik aminlər. Alkil radikalı ilə birləşmiş amin qrupundan ibarət olan üzvi maddələrə aminlər deyilir . Amin qrupuna alkil radikalının birləşməsinə görə aminlər birli , ikili və üçlü olmaqla 3 yerə bölünür . Alifatik nitro birləşmələrin və alifatik aminlərin quruluşu , adlandırılması , izomerliyi , alınması , fiziki xassələri , kimyəvi xassələri və tətbiqi.	Məhərrəmov Abel Məhəmmədali oğlu . Üzvi kimya Mətn: ali məktəblərin biolojiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un – ti , 2007.- 383 , [1] s . sah 226 244 Kamandar Daşdəmirov üzvi kimya Səh 126-128
3	05.10.2022	Kükürd və maqnezium üzvi birləşmələr. Bir çox üzvi birləşmələr vardır ki , onların tərkibində karbon və hidrogəndən başqa oksigen , kükürd və halogenlar da olur . Hazırda tərkibində dövri sistemin bütün elementləri olan üzvi maddələr alınmışdır . Üzvi kimyanın bu sahəsini akademik A. N. Nesmeyanov element üzvi birləşmələr kimyası adlandırmağı təklif etmişdir . Beləliklə , element üzvi birləşmələr dedikdə , yuxarıda göstərilən elementlərdən başqa , karbonla birbaşa birləşən digər elementlər də başa düşülür .	Maharramov Abel Məmmədali oğlu . Üzvi kimya [Mətn] : ali məktəblərin biolojiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Maharramov , M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi Lə.Əliyev.- B .: Bakı Un – ti , 2007. 383 , [1] s . sah 276-280
4	12.10.2022	Aminspirtlər və aminurşular Molekulunda spirt və amin qrupu saxlayan spirtlərə aminspirtlər deyilir . Adi aminlərdə olduğu kimi , amino qrup birli , ikili və üçlü ola bilər . Spirt qrupu da birli , ikili və üçlü olur . Beynəlxalq adlandırmaya görə aminspirtləri spirtlərin törəməsi kimi adlandırırlar , məsələn ; $CH_3 - CH NH_2 - CH_2 - OH$ 2 – amino – 1 propanol : Bir karbon atomunda amin və oksigen qrup saxlayan aminspirtlər əmələ gələn anda su ayıraraq polimerləşir . Birli α – aminspirtlərin homoloji strukturu etanolamindən $H_2N - CH_2 - CH_2 - OH$ başlayır .	Məhərrəmov Abel Məmmədali oğlu kimya [Mətn] : məktəblərin biolojiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , M.O.Allahverdiyev ; rəyçi İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un – ti , 2007.- 383 , [1] s . Sah 244 250
5	19.10.2022	Oksiturşular və optiki izomerlik Oksiturşulara tərkibində bir və ya bir neçə hidroksil qrupları saxlayan karbon turşuları kimi baxmaq olar . Karboksil qruplarının sayı oksiturşuların əsaslılığını müəyyən edir . Karboksildəki hidroksil do daxil olmaqla hidroksil qruplarının sayı oksiturşuların atomluluğunu müəyyən edir . Məsələn , süd turşusu $CH_3CHOH COOH$ birəsəslı iki atomlu ,	Məhərrəmov Abel Məmmədali oğlu . Üzvi kimya [Mətn] : all məktəblərin biolojiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Maharramov , M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un – ti , 2007. 383 , [1] s .

		alma turşusu $\text{HOOC-CHOH-CH}_2\text{-COOH}$ ikiasushi üçatomlu , çaxır turşusu isa $\text{HOOC-CHOH-CHOH-COOH}$ ikiosaslı dördatomludur .	
6	26.10.2022	Aldehid və ketoturşular . Tantomerlik Qarışqa aldehidi koskin iyli qazdır , digər aşağı aldehid və ketonlar mayedirlər , suda asan hall olurlar , aldehidlər boğucu iylidir , çoxlu miqdarı isə xoş iylidir (meyvə iyini xatırladır) . Ketonlar xoş iylidir . Eyni tərkib və quruluş daxilində ketonlar aldehidlərə nisbətən yüksək temperaturda qaynayır . Normal quruluşlu aldehid və ketonlar izoquruluşlulara nisbətən yüksək temperaturda qaynayır . Məsələn , valerian aldehidi $103,4^{\circ}\text{C}$; izovalerian aldehidi isə $92,5^{\circ}\text{C}$ da . Onlar həmçinin müvafiq spirtlərə nisbətən aşağı temperaturda qaynayırlar ; məsələn , propion aldehidi $48,8^{\circ}\text{C}$; aseton $56,1^{\circ}\text{C}$, normal propil spirti $97,8^{\circ}\text{C}$ – də qaynayır .	Məhərrəmov Abel Məhəmmədali oğlu . Üzvi kimya [Mətn] : məktəblərin biologiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un – ti , 2007. – 383 , [1] s . Kamandar Daşdəmirov üzvi kimya Səh 113-117
7	02.10.2022	Monosaxaridlər quruluşları , izomerliyi və tantomerliyi Karbonhidratların quruluşu , qlükoza , fruktoza , riboza və dezoksiriboza Monosaxaridlər – hidroliza uğramayan karbonhidratlardır . Monosaxaridlər suda asan həll olur və şirin dad malikdirlər . Təbiətdə ən çox yayılan monosaxaridlər qlükoza , fruktoza qalaktoza həmçinin nuklein turşuları və ATF – in tərkibinə daxil olan dezoksiriboza və ribozadır .	Məhərrəmov Abel Məhəmmədali oğlu [Mətn] : ali məktəblərin biologiya ixtisasları üçün dərslik M..Allahverdiyev : rəyçi A.M.Məhərrəmov , İ.Ə.Əliyev . – B .: Bakı Un – ti , 2007. – 383 , [1 s . sah 293 301 Kamandar Daşdəmirov üzvi kimya Səh 191-209
8	16.11.2022	Monosaxaridlərin fiziki – kimyəvi xassələri Monosaxaridlərdə birləşmə reaksiyaları , oksidləşmə reaksiyaları (gümüş – güzgü reaksiyaları) qızcırma reaksiyaları , efiləşmə reaksiyaları . Monosaxaridlərin fiziki xassələri Monosaxaridlər ağ rəngli suda yaxşı həll olan kristal maddələrdir . Aldozalar aldehidlərin və çoxatomlu spirtlərin göstərdiyi bütün reaksiyalara daxil olur .	Məhərrəmov Abel Məhəmmədali oğlu Üzvi kimya [Mətn] :: ali məktəblərin biologiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Mahərrəmov M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi İ.Ə.Əliyev . – B .: Bakı Un – ti 383 , 111 s sah 301

9	23.11.2022	Di və polisaxaridlər Saxaroza , maltoza , laktoza Nişasta və sellüloza Disaxaridləri (biozlar) hidroliz etdikdə iki eyni və ya müxtəlif monosaxaridlər alınır . Disaxaridlərin hansı mono – saxaridlərdən ibarət olduğunu müəyyən etmək üçün onların quruluşu təyin edilir . Bunun üçün onların α ya β -epimerdə olması , furanoza və piranoza quruluşda olduğu və həmçinin disaxarid əmələ gələndə hansı hidroksil ilə birləşməsi təyin edilir . Disaxaridlər reduksiya olunan və reduksiya – olunmayan iki sinfə bölünür . Birinci qrupa treqaloza (göbələk şəkəri) aiddir . Bu şəkərdə tautomeriya deyildir . mövcud Treqaloza qlükozadan əmələ gəlmişdir .	Məhərrəmov Abel Məhəmmədali oğlu[Mətn] : ali məktəblərin biologiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , M.Ə.Allahverdiyev ; rayçi İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un - ti , 2007.- 383 , [1] s . sah 308 317
10	30.11.2022	Tsikloalkanlar quruluşu , izomerliyi və alınma üsulları . Konformasiya izomerliyi . Məlumdur ki , üzvi birləşmələr iki böyük sinfə , açıq zəncirli və qapalı quruluşlu karbohidrogenlərə ayrılır . Sonuncu da öz	Məhərrəmov Abel Məhəmmədali oğlu[Mətn] : ali məktəblərin biologiya ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , M.Ə.Allahverdiyev ; rayçi

		növbəsində karbotsiklik və heterotsiklik birləşmələrə təsnif edilir . Karbotsiklik birləşmələrdə halqa ancaq karbon atomlarından təşkil edildiyi halda , heterotsiklik birləşmələrdə 3 digər elementlər də , o cümlədən kükürd , azot , oksigen və s . halqanın əmələ gəlməsində bilavasitə iştirak edirlər . Aromatik sıraya tərkibində bir və ya bir neçə benzol nüvəsi saxlayan karbohidrogenlər daxildir ; digər karbotsiklik birləşmələr isə alitsiklik sıraya aid edilir .	İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un - ti , 2007.- 383 , [1] s . sah 308 317 oğlu . Üzvi ali Abel oğlu . Ozvi ali Daşdəmirov üzvi kimya Səh 209-215 Abel oğlu . Üzvi ali Məhərrəmov Məmmədəli kimya [Mətn] : biologiya məktəblərin ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi 1.Ə.Əliyev.- Bakı Un -2007. – 383 , [1] s . sah 57-66
11	07.12.2022	Tsikloalkanların fiziki – kimyəvi xassələri və mühüm nümayəndələri Tsikloalkanların fiziki xassələri , birləşmə reaksiyaları , əvəz etmə reaksiyaları və dehidrogenləşmə reaksiyaları Polimetilen karbohidrogenlərinin kimyəvi xassələri doymuş karbohidrogenlərin xassələrinə bənzədiyindən , bu sıra ham da tsikloparafınlar adlanır . Belə ki tsiklopropan və tsiklobutan istisna olmaqla , qalan tsikloalkanlar reaksiyaya girmə qabiliyyətinə görə alkanlardan fərqlənir . Tsiklopropan bu sırada xüsusi yer tutur . Belə ki , tsiklopropanda σ – rabitalar adı σ – rabitələrindən və karbon atomların hibridləşməsi isə sp^3 hibridləşməsindən fərqlənir . Bu elektron buludlarının bir – birini dəf etməsi nəticəsində maksimum örtülmənin qeyri – mümkünlüyü ilə izah edilir .	Məhərrəmov Abel Məhəmmədəli oğlu [Mətn]Üzvi kimya ali məktəblərin biologiya ixtisasları üçün dərslik M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi 1.0.Əliyev.- B .: Bakı Un - ti 2007. - 383 , [1] s . sah 66-69
12	14.12.2022	Aromatik karbohidrogenlər ; adlandırılması , izomerliyi və alınma üsulları . Benzolun elektron quruluşu . Aromatik karbohidrogenlərin ilk nümayəndələri təbii birləşmələrdən alınmış və özünəməxsus iyləri olduğu üçün onlara “ aromatik “ adı verilmişdir . Aromatik sözünün mənası “ xoş iyli “ deməkdir . Lakin sonralar məlum olmuşdur ki , tərkibində benzol halqası saxlayan aromatik birləşmələrin içərisində çox pis iyli maddələrə də rast gəlinir . Buna baxmayaraq tarixi ad kimi bu gündə “ aromatik “ sözündən istifadə edilir .	Məhərrəmov Abel Məhəmmədəli oğlu üzvi kimya [Mətn] ali məktəblərin ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , biologiya M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi 1.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un - ti , 2007.- 383 , [1] s . sah 102 108
13	21.12.2022	Aromatik karbohidrogenlərin fiziki – kimyəvi xassələri və mühüm nümayəndələri Kimyəvi xassələri . Benzolun homoloji sırası C_nH_{2n-6} ümumi formulu ilə ifadə edilir . Deməli , kimyəvi tərkibinə görə benzol və onun homoloqları doymamış birləşmələrdir . Lakin bu sıranın doymamışlığı səciyyəvi reaksiyalarda özünü göstərmir , məsələn , bromlu suyu və aliumpermanganat məhlulunu rəngsizləşdirməməs göstərir ki , benzol adı şəraitdə bromu özünə birləşdirmir və o oksidləşdiricilərin təsirinə qarşı davamlıdır . Bu deyilənlərdən belə nəticəyə gəlmə olar ki , aromatik karbohidrogenlər üçün əsasən əvəz etmə reaksiyası səciyyəvidir .	Məhərrəmov Abel Məhəmmədəli oğlu məktəblərin ixtisasları üçün dərslik A.M.Məhərrəmov , biologiya M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi 1.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un - ti , 2007.- 383 , [1] s . sah 108 114
14	28.12.2022	Aromatik nüvədə elektrofil əvəz etmə reaksiyasının mexanizmi və oriyentasiya qaydası . Radikal əvəzlənmə benzolun törəmələri ilə sərbəst radikallar arasında gedir . Buna xlorbenzolla benzoil peroksidin arasında gedən reaksiyanı misal göstərmək olar . Benzoil peroksid reaksiya	Məhərrəmov Abel Məhəmmədəli oğlu üzvi kimya Mətn: ali məktəblərin biologiya ixtisasları üçün dərslik M.Ə.Allahverdiyev ; rəyçi A.M.Məhərrəmov rəyçi İ.Ə.Əliyev.- B .: Bakı Un - ti , 2007.- 383 , [1] s . sah 108 114

		mühitində iki sərbəst radikala parçalanır :	
15	29.12.2022	Aromatik birləşmələrin nitro va sulfo birləşmələri Aromatik birləşmələrin nitro va sulfo birləşmələrin quruluşu , adlandırılması , izomerliyi , alınması fiziki və kimyəvi xassələri Sulfoturşuları sulfat turşusundan ayırmaq üçün onların duzlarının müxtəlif hallolma qabiliyyətindən istifadə edirlər , beləki sulfoturşuların Ca va Ba duzları isti suda sulfat turşusunun duzları ilə müqayisədə daha yaxşı həll olur . Sulfolaşma adi elektrofil əvəzlənmə mexanizmi üzrə gedir . Aktiv elektrofil hissəcik rolunu aşağıdakı sxem üzrə amələ gələn hidrosulfonium ionu oynayır :	https://az.wikipedia.org/wiki

N ⁰	Məşğələlərin adı	Saat	Tarix	Qeyd
1.	İkiəsali karbon turşularının kimyəvi xassələri	2	15.09.2022	
2.	Anilinin fiziki kimyəvi xassələri	2	22.09.2022	
3.	Kükürd və maqnezium üzvi birləşmələrin alınma üsulları	2	29.10.2022	
4.	Aminturşuların kimyəvi xassələri	2	06.10.2022	
5.	Süd turşusunun xassələri	2	13.10.2022	
6.	Aldehid va ketoturşular	2	20.10.2022	
7.	Monosaxaridlərin quruluşu	2	27.10.2022	
8.	Monosaxaridlərin kimyəvi xassələri	2	03.11.2022	
9.	Saxaroza və nişasta	2	10.11.2022	
10.	Tsikloalkanların alınma üsulları ..	2	17.11.2022	
11.	Tsikloalkanların mühüm nümayəndələri	2	24.11.2022	
12.	Aromatik karbohidrogenlər alınma üsulları .	2	01.12.2022	
13.	Aromatik karbohidrogenlərin mühüm nümayəndələri	2	08.12.2022	
14.	Aromatik nüvədə elektrofil əvəzlənmə reaksiyasının mexanizmi	2	15.12.2022	
15.	Aromatik birləşmələrin nitro va sulfo birləşmələri.	2	22.12.2022	

İmza:

Fənn müəllimi:

Havva Cəni qızı Cəfərova