

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSAS: 7001001-PEDAQOGİKA (KİMYANIN TƏDRİSİ)
İXTİSASLAŞMA- KİMYA FƏNNİNİN TƏDRİSİNİN METODİKASI VƏ METODOLOGİYASI
FAKÜLTƏ: TƏBİYYAT
KAFEDRA: FİZİKA, KİMYA VƏ BİOLOGİYA

I. FƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

FƏNNİN ADI: "ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI". (Program –ARTN Bakı Dövlət Universiteti "Kimyanın tədrisi metodikası" kafedrası tərəfindən "Kimya müəllimliyi" ixtisası üçün bakalavr pilləsi üzrə hazırlanmış və AR TN EMŞ "Kimya və kimya texnologiyası" bölməsinin 22.05.2003-cü il tarixli 20 sayılı əmrinə əsasən təsdiq edilmiş və 2017-ci ildə təkrar nəşr edilmişdir

KODU:AMTMMF B04

TƏDRİS İLİ: I (2025-26)

SEMESTR II

TƏDRİS YÜKÜ: CƏMI-180 A/k-135 SAAT. AUDİTORİYA SAATI – 45, (MÜHAZİRƏ-30 S, SEMİNAR- 15S)

TƏDRİS FORMASI: ƏYANİ

TƏDRİS DİLİ: AZƏRBAYCAN DİLİ

AKTS ÜZRƏ KREDİT: 6

AUDİTORİYA №:

II. MÜƏLLİM HAQQINDA MƏLUMAT:

ADI, SOYADI, ELMİ DƏRƏCƏSİ VƏ VƏZİFƏSİ: k.ü.f.d., dəs.HÜSEYNOV İSA ŞAHRUDDİN

KAFEDRANIN ÜNVANI: LƏNKƏRAN, HACI ZEYNALBDİN TAĞİYEV 108

III. TÖVSIYYƏ OLUNAN DƏRSLİK, DƏRS VƏSAİTİ VƏ METODİK VƏSAİTLƏR:

ƏSAS ƏDƏBİYYAT

- 1.L.A.Svetkov. "10-cu sinifdə üzvi kimyanın tədrisi". Bakı, 1973 "Maarif" nəşr.
- 2.A.M.Məhərrəmov, R.Ə.Əliyeva və b. "Üzvi kimya". Bakı, 2014
- 3.Ə.Xəlilov. "Kimya tədrisində görkəmli alimlər".
- 4.R.Əliyev. "Kimya tədrisi metodikası".

ƏLAVƏ ƏDƏBİYYAT

- 1.M.Mövsumzadə, P.Qurbanov. "Üzvi kimya". I-II hissə. Bakı, 1983.
2. A.M.Məhərrəmov, M.N.Allahverdiyev. "Üzvi kimya". Bakı, 2006.
3. X.X.Şamilov. "Üzvi kimya". Ali məktəb üçün dərslik. Bakı, 2007.
4. Ə.H.İsmailov, İ.Ə.İsmailova, S.Q.Qarayeva. "Üzvi kimya", I-II hissə. Maarif nəşr., Bakı, 2005.
5. V.S.Həsənov, V.C.Qasıмова, R.K.Məmmədova, G.V.Babayeva

IV. PREREKVİZİTLƏR: "Üzvi kimyanın tədrisi metodikası" fənninin tədrisi üçün öncədən "Ümumi kimya", "Qeyri-Üzvi kimya", "Üzvi kimya-1" və "Üzvi kimya -2" fənlərinin tədrisi vacibdir.

V. KOREKVİZİTLƏR: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin tədrisinə zərurət yoxdur.

VI. FƏNNİN TƏSVİRİ: "ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" fənni üzvi birləşmələr, üzvi reaksiyalar, funksional qruplar, üzvi reaksiyaların mexanizmi, üzvi reaksiyalarda kinetik proseslərin mahiyyəti və s. barədə ətraflı məlumat verən bir elm sahəsidir. İnsanların məişətində, gündəlik həyat proseslərində mühüm rol oynayan kimya və neft-kimyası sənayesi məhsulları kimya elminin nailiyyətləri sırasında yer

almışdır və günü-gündən daha da güclü şəkildə inkişaf edən kimya elmi şagirdlər və tələbələrdə geniş maraq doğurur. Bu baxımdan kimyanın tədrisi məsələləri önə çıxır.

"ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" üzvi kimyanın tədrisinin məzmunu, tədris texnologiyaları barədə mükəmməl formaya malik bir elm sahəsinə və onun tədrisi metodikasının düzgün qurulması şagird və tələbələrin dərsi rahat mənimsəmələrinə, kimya elmini sevməyə və onunla müntəzəm məşğul olmağa stimül verir, şərait yaradır. Onun daha yaxşı mənimsənilməsi, qavranması problemləri həmişə aktuallığı ilə gündəmdə qalmışdır.

VII. FƏNNİN MƏQSƏDİ: **"ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI"** fənninin tədrisində əsas məqsəd tələbələrə insanların həyatında çox böyük əhəmiyyət kəsb edən kimyəvi maddələr, onların alınması yolları barədə məlumatlandırma, sadə və anlaşıqlı tərzdə tədris etmək, asan mənimsəmə metodları və üsullarını şagird və tələbələrin diqqətinə çatdırmaq məqsədi daşıyır.

"ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" fənninin öyrənilməsi kimyəvi reaksiyaların mahiyyətinin düzgün izahına, şagird və tələbələrin üzvi kimyanın tədrisi istiqamətində biliklərini aktivləşdirilməsinə yönəlmiş bir elmi prosesdir. Bu fənnin tədrisinin daşıdığı elmi yükün yüksək dərəcəsinə şagird və tələbələrə ustalıqla çatdırılması və eyni zamanda tədris prosesində tələbələrin bu fənn üzrə əldə etdikləri bilik və bacarıqlarını məktəb və digər tədris ocaqlarında şagird, tələbə və dinləyicilərə düzgün çatdırmalarına nail olmaq məqsədi daşıyır.

VIII. DAVAMIYYƏTƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR: Tələbə semestr ərzində fənn üzrə bütün dərslərdə iştirak etdiyi halda ona dərslərdə davamiyyətə görə *bal verilmir*. Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı *Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına* uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır, haqqında müvafiq qərar qəbul edilir.

IX. QIYMƏTLƏNDİRMƏ: Tələbələrin biliyi *100 ballı* sistemlə qiymətləndirilir. Bundan *50 balı* tələbə semestr ərzində, *50 balı* isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan *50 bala* aşağıdakılar aiddir:

20 bal – laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə;

30 bal – kollokvium nəticələrinə görə.

İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı **50**-dir.

QIYMƏT MEYARLARI AŞAĞIDAKILARDIR: Qiymətləndirmə zamanı *Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına* uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən *5 sual* daxil edilir. Hər sual *10 bala* qədər qiymətləndirilə bilər.

10 bal – tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

9 bal – tələbə materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilər.

8 bal – tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;

7 bal – tələbə materialı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir

6 bal – tələbənin cavabı əsasən düzgündür.

5 bal – tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.

4 bal – tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;

3 bal – tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırma bilmir;

1-2 bal – tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

0 bal – suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunur.

SEMESTR NƏTİCƏSİNƏ GÖRƏ YEKUN QIYMƏTLƏNDİRMƏ (imtahan və imtahana qədərki ballar əsasında)

	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	əla	A
2.	81-90	çox yaxşı	B
3.	71-80	yaxşı	C
4.	61-70	kafi	D
5.	51-60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri-kafi	F

№	KEÇİRİLƏCƏK MÜHAZİRƏ MÖVZULARI	SAAT	
		MÜH	SEM
1	ÜZVİ KİMYANININ TƏDRİSİ METODİKASI FƏNNİNİN PREDMETİ, FORMALAŞMASI Plan: 1. Üzvi kimya orta məktəbdə tədris fənni kimi və formalaşma tarixi və tərbiyəvi əhəmiyyəti. 2. Üzvi kimyanın məktəbdə öyrənilməsi üçün üzvi birləşmə siniflərinin seçilməsi. 3. Üzvi birləşmələrin əsas siniflərinin xarakteristikası üçün maddələrin seçilməsi. Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]	2	
2	ÜZVİ KİMYA KURSUNUN MƏZMUNU VƏ VƏ TƏDRİS FƏNNİNİN QURULUŞU Plan: 1. Üzvi kimya kursunun nəzəri məzmunu, məzmun standartları və məzmun xətləri. 2. Üzvi kimya fənninin tədris quruluşu. 3. Üzvi kimya konusunda politexnik məlumatlar və texoloji proseslər. Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]	2	2
3	ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİNİN METODİK PROBLEMLƏRİ Plan: 1. Üzvi kimya dərslərində şagirdlərin təfəkkürünün inkişafı məsələləri və üzvi kimyanın problem kimi öyrənilməsi. 2. Kimya materialının müəllim tərəfindən şərh və şagirdlərin müstəqil işi. 3. Üzvi kimyanın tədrisində eksperimentin rolu, üzvi kimya dərslərinin quruluşu. 5. Bəzi kimya anlayışlarının formalaşmasının metodik məsələləri. Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]	2	
4	ÜZVİ KİMYA KURSUNUN AYRI-AYRI MÖVZULARININ TƏDRİSİ ÜSULLARI Plan: 1. Üzvi birləşmələrin quruluş nəzəriyyəsi və onun yaranma səbəbləri. 2. Üzvi birləşmələrin Butlerova qədərki tiplər və radikal nəzəriyyələri. 3. Kimyəvi quruluş nəzəriyyəsi və izomerlik. 4. Butlerovun quruluş nəzəriyyəsi və müddəalarının izahı. Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]	2	2
5	DOYMUŞ KARBOHİDROGENLƏRİN TƏDRİSİ Plan: 1. Doymuş karbohidrogenlər, homoloji sirasi, nomenklaturasi, elektron quruluşu, rabitələrin növü, izomerlik, hibridləşmə, fiziki xassələri, təbii mənbələri. 2. Doymuş karbohidrogenlərin sintezi, fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiqi. 3. Doymuş karbohidrogenlərin kxassələri, əvəzetmə reaksiyalarının mexanizmi. 4. Şagirdlərin karbon skeletinin yeni növü-tsikloparafinlərlə tanışlığı. Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]	2	
6	DOYMAMIŞ ETİLEN SIRA KARBOHİDROGENLƏRİN TƏDRİSİ Plan: 1. Doymamış karbohidrogenlər, təsnifatı: etilen sirası karbohidrogenlərin homoloji sirası, nomenklaturası, izomerliyi, fiziki xassələri, alınması. 2. Etilenin kimyəvi xassələri, birləşdirmə və əvəzetmə reaksiyaları, tətbiqi. 3. Polimerləşmə və sopolimerləşmə reaksiyaları. Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]	2	2
7	ASETİLEN VƏ ASETİLEN SIRA KARBOHİDROGENLƏRİN TƏDRİSİ Plan: 1. Asetilen sirası karbohidrogenləri, homoloji sirası, nomenklaturası, izomerliyi, fiziki xassələri. 2. Asetilenin kimyəvi xassələri, açıq dimerləşmə və trimerləşmə reaksiyaları, qapalı trimerləşmə və tetramerləşmə reaksiyaları. 3. Asetilenin alınması, tətbiqi. Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]	2	

8	DİEN KARBOHİDROGENLƏRİ, SİNTETİK KAUCUKLARIN TƏDRİSİ Plan: 1. Dien karbohidrogenləri: təsnifatı, homoloji sırası, quruluşu, nomenklaturası, izomerliyi, kimyəvi xassələri, tətbiqi. 2. Dien karbohidrogenlərin-alkadienlərin alınması, divinilin Lebedev üsulu ilə alınması. 3. Divinilin və izoprenin müxtəlif modifikasiyalı polimerləşmə reaksiyaları. 4. Divinil və izoprenin müxtəlif modifikasiyalı sopolimerləşmə reaksiyaları. 5. Sintetik kauçuk- divinil və izopren kauçuku, kauçukun vulkanlaşdırılması. <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	
9	AROMATİK KARBOHİDROGENLƏRİN TƏDRİSİ Plan: 1. Aromatik karbohidrogenlər, homoloji sırası, izomerliyi:benzol, molekulunda hibridləşmə, elektron quruluşu, kimyəvi quruluşu,fiziki xassələri, rabitələr. 2. Benzolun və homologlarının alınması, tətbiqi. 3. Benzolun,kimyəvi xassələri, molekulda atomların qarşılıqlı təsiri. 4. Stirool, polistirool, stiroolun butadien 1,3-lə sopolimerləşməsi. <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	
10	KARBOHİDROGENLƏR BÖLMƏSİNİN YEKUNLAŞDIRILMASI Plan: 1. Karbohidrogenlərdə atomların birləşmə qaydaları, molekulun karbon skeleti, izomerlik və onun təsnifatı. 2. Karbon-karbon rabitələrinin növləri, onların elektron quruluşu. 3. Doymuş və doymamış karbohidrogenlərin xarakterik və ümumi xassələri. 4. Alifatik və aromatik karbohidrogenlərin xarakterik xassələri, qarşılıqlı çevrilmələri <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	2
11	DOYMUŞ BİR, İKİ VƏ ÜÇATOMLU SPİRTLƏR TƏDRİSİ Plan: 1. Açıq quruluşu spirtlər, təsnifatı: doymuş biratomlu spirtlər, homoloji sırası, nomenklaturası, izomerliyi, fiziki xassələri, molekullararası hidrogen rabitəsi. 2. Açıq quruluşu spirtlər: etil spirti, kimyəvi xassələri, sənayedə sintezi, tətbiqi. 3. Doymuş iki və üçatomlu spirtlərin kimyəvi xassələri: a) etilenqlikol və qliserinin natamam mineral efirlərinin alınması; b) etilenqlikol və qliserinin tam mineral efirlərinin alınması; c) etilenqlikol və qliserinin natamam sadə üzvi efirlərinin alınması; d) etilenqlikol və qliserinin tam sadə üzvi efirlərinin alınması; e) etilenqlikol və qliserinin natamam mürəkkəb efirlərinin alınması; i) etilenqlikol və qliserinin tam mürəkkəb efirlərinin alınması; k) etilenqlikol və qliserində daxili dehidratasiya; l) etilenqlikolda və qliserində molekullararası dehidratasiya; n) etilenqlikolda və qliserində daxili hidrogen rabitəsi; m) etilenqlikolda və qliserində molekullararası hidrogen rabitəsi; 4. Fenollar və aromatik spirtlərin müqayisəli xarakteristikası, alınması, k/xassələri. 5. Fenol molekulunda atomlar arasındakı qarşılıqlı təsirin izahı, spirtlər və doymuş karbohidrogenlər arasında genetik əlaqə barədə. <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	
12	AROMATİK SPİRTLƏR VƏ FENOLLARIN TƏDRİSİ Plan: 1. Fenollar və aromatik spirtlərin quruluşu, homoloji sırası, izomerliyi, müqayisəli xarakteristikası,fiziki xassələri. 2. Fenollar və aromatik spirtlərin alınması və fiziki-kimyəvi xassələri. 3. Fenol molekulunda atomlar arasındakı qarşılıqlı təsirin izahı. 4. İki və üçatomlu fenollar, kimyəvi xassələri, alınması, tətbiqi. <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	2

13	ALDEHİDLƏR VƏ KETONLARIN TƏDRİSİ Plan: 1. Aldehidlər, nomenklaturası, homoloji sırası, izomerliyi, fiziki xassələri, alınması. 2. Aldehidlərin kimyəvi xassələri. 3. Aldehidlərin, xarakterik gümüş-güzgü reaksiyası. 4. Ketonlar, nomenklaturası, homoloji sırası, izomerliyi, fiziki xassələri. 5. Ketonların alınması, tətbiqi: asetonun izopropilbenzoldan alınması. 6. Ketonların kimyəvi xassələri. <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	
14	DÖYMÜŞ BİRƏSASLI VƏ İKİƏSASLI KARBON TURŞULARININ TƏDRİSİ Plan: 1. Döymüş birəsaslı karbon turşularının homoloji sırası, quruluşu və fiziki xassələri, alınması. 2. D/birəsaslı karbon turşularının əsas nümayəndələri: a) qarışqa və sirkə turşularının alınması; b) butandan sirkə turşusunun alınması. 3. D/birəsaslı karbon turşularının kimyəvi xassələri: amidləri, xloranhidridləri, anhidridləri, mürəkkəb efirləri, duzları. 4. Döymüş ikiəsaslı karbon turşular, nümayəndələri, fiziki xassələri: malon turşusu və malon efirinin alınması. 5. Malon turşusu və malon efirinin kimyəvi xassələri alınması. 6. Spirtlər, aldehidlər və karbon turşuları haqqında məlumatların ümumiləşdirilməsi. <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	2
15	AZOTLU BİRLƏŞMƏLƏRİN VƏ KARBOHİDRATLARIN TƏDRİSİ Plan: 1. Açıq və aromatik quruluşlu nitrobirləşmələr: nomenklaturası, izomerliyi, alınması, kimyəvi xassələri. 2. Açıq və aromatik quruluşlu amin birləşmələri: nomenklaturası, izomerliyi, alınması, kimyəvi xassələri. 3. Amin turşular, peptid rabitələri, zülallar: alınması, kimyəvi xassələri. 4. Karbohidratlar: təsnifatı; mono-, di- və polisaxaridlərin nümayəndələri: qlükoza və fruktozan, saxaroza və maltozan, sellüloza və nişastanın açıq və qapalı quruluşları. 5. Fotosintez reaksiyası, sellülozanın kimyəvi xassələri- sellülozanın nitro birləşmələri və efirlərinin alınması <i>Əsas mənbə: [1-5]; Əlavə mənbə [1-4]</i>	2	
PCƏMİ :		30	15

XII. FƏNN ÜZRƏ TƏLƏBLƏR, TAPŞIRIQLAR: Tələbə fənnin tədrisində əsasən bu bənddə qeyd edilən əsas nüans və məqamları- fənnin predemetini, üsul və metodlarını, mövzunun mahiyyətini aydınlaşdırmağı, əsas anlayışlar, ifadə, tərif, formul və düsturların məna və əhəmiyyətini dərk etməyi, mövzudan irəli gələn problemin anlaşıqlı şəkildə izah etməyi bilməli və bacarmalıdır:

XIII. TƏLİMİN NƏTİCƏLƏRİ:

- "ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" üzvi kimyanın orta məktəb səviyyəsində tədrisini mənimsəyir;
- Üzvi kimyanın məzmun və quruluşunu öyrənir;
- Üzvi kimyanın tədrisi şagirdlərin təlim-tərbiyə məsələlərini əhatə edir;
- Üzvi birləşmələrin öyrənilməsi üçün sinifləri və maddələrin seçimini, politexnik məlumatları və əsas kimyəvi anlayışları öyrənir;

-Üzvi birləşmələrdə kimyəvi rabitələrin təbiətini, molekulların qarşılıqlı təsini haqqında müasir məlumatları və mexanizmini öyrənir;

-Üzvi kimyada aromatik birləşmələrdə əvəzedicilərin nüvəyə daxil olma prinsiplərini öyrənir.

XIV. İMTAHAN SUALLARI: "ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI".

1. Üzvi kimya orta məktəbdə tədris fənni kimi, formalaşma tarixi və tərbiyəvi əhəmiyyəti.
2. Üzvi kimyanın məktəbdə öyrənilməsi üçün üzvi birləşmə siniflərinin seçilməsi.
3. Üzvi birləşmələrin əsas siniflərinin xarakteristikası üçün maddələrin seçilməsi, əsaslandırılması.
4. Üzvi kimya kursunun nəzəri məzmunu, məzmun standartları və məzmun xətləri, tədris quruluşu və üzvi kimya dərslərinin quruluşu.
5. Üzvi kimya kursunda politexnik məlumatlar və texnoloji proseslər.
6. Üzvi kimya dərslində şagird təfəkkürünün inkişaf məsələləri və üzvi kimyanın problem kimi öyrənilməsi.
7. Kimya materialının müəllim tərəfindən şərh və şagirdlərin müstəqil işi, üzvi kimyanın tədrisində eksperimentin rolu.
8. Bəzi kimya anlayışlarının formalaşmasının metodik məsələləri.
9. Üzvi birləşmələrin Butlerova qədərki tiplər və radikallar nəzəriyyələri, Butlerovun quruluş nəzəriyyəsinin yaranma səbəbləri, müddəaları və izomerlik.
10. Doymuş karbohidrogenlər, homoloji sırası, nomenklaturası izomerliyi, rabitələrin növü, fiziki xassələri, sintezi, tətbiqi.
11. Doymuş karbohidrogenlərin kimyəvi xassələri, əvəzetmə reaksiyalarının mexanizmi.
12. Doymamış karbohidrogenlər, təsnifatı: alkenlərin homoloji sırası, nomenklaturası, izomerliyi, alınması, fiziki-kimyəvi xassələri, əvəzetmə reaksiyaları, tətbiqi.
13. Doymamış karbohidrogenlərin polimerləşmə, sopolimerləşmə reaksiyaları.
14. Dien karbohidrogenləri, təsnifatı, nomenklaturası, izomerliyi, alınması, divinilin Lebedev üsulu ilə alınması.
15. Dien karbohidrogenlərin-alkadienlərin kimyəvi xassələri.
16. Divinilin və izoprenin müxtəlif modifikasiyalı polimerləşmə reaksiyaları.
17. Divinil və izoprenin müxtəlif modifikasiyalı sopolimerləşmə reaksiyaları.
18. Asetilen sırası karbohidrogenləri, homoloji sırası, fiziki-kimyəvi xassələri, alınması, tətbiqi.
19. Aromatik karbohidrogenlər: homoloji sırası, izomerliyi, benzolda hibridləşmə, fiziki xassələri, elektron və kimyəvi quruluşunun izahı.
20. Benzol və homoloqlarının, kimyəvi xassələri, alınması, tətbiqi.
21. Benzolda əvəzetmə və birləşmə reaksiyaları.
22. Stiroulun alınması, polimerləşməsi, butadien 1,3-lə sopolimerləşmə reaksiyası.
23. Doymuş, doymamış və aromatik karbohidrogenlərin xarakterik və ümumi xassələri, qarşılıqlı çevrilmə reaksiyaları.
24. Spirtlərin təsnifatı: Alkanolların homoloji sırası, nomenklaturası, sintezi, molekullararası hidrogen rabitəsi, kimyəvi xassələri, tətbiqi.
25. Doymuş ikiatomlu spirtlərin kimyəvi xassələri: a) etilenqlikolun sadə natamam mineral efirlərinin alınması; b) etilenqlikolun sadə tam mineral efirlərinin alınması; c) etilenqlikolun natamam sadə üzvi efirlərinin alınması; d) etilenqlikolun tam sadə üzvi efirlərinin alınması; e) etilenqlikolun natamam mürəkkəb efirlərinin alınması; i) etilenqlikolun tam mürəkkəb efirlərinin alınması; h) natamam qlikolyatların alınması; k) tam qlikolyatların alınması; l) etilenqlikolda daxili dehidratasiya; m) etilenqlikolda molekullararası dehidratasiya; n) etilenqlikolda daxili hidrogen rabitəsi; r) etilenqlikolda molekullararası hidrogen rabitəsi;

26. Doymuş iki və üçatomlu spirtlərin fiziki xassələri, alınması, tətbiqi.
27. Doymuş üçatomlu spirtlərin-qliserinin kimyəvi xassələri: a) qliserinin eyniadlı natamam mineral efirlərinin alınması; b) qliserinin eyniadlı tam mineral efirlərinin alınması; c) qliserinin natamam sadə üzvi efirlərinin alınması; d) qliserinin tam sadə üzvi efirlərinin alınması; e) qliserinin natamam mürəkkəb efirlərinin alınması; i) qliserinin tam mürəkkəb efirlərinin alınması; h) natamam qlikolyatların alınması; k) tam qlikolyatların alınması; l) mis qliseratın alınması. m) qliserinin daxili dehidratasiyası; n) qliserinin molekullarası dehidratasiyası; o) qliserinin daxili hidrogen rabitəsi; r) qliserinin molekullarası hidrogen rabitəsi;
28. Fenollar və aromatik spirtlərin quruluşu, müqayisəli xarakteristikası, alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
29. İki və üçatomlu fenollar, kimyəvi xassələri, alınması, tətbiqi.
30. Aldehidlər, homoloji sırası, nomenklaturası, karbonil qrupu, quruluşu, alınması.
31. Aldehidlərin kimyəvi xassələri, xarakterik gümüş-güzgü reaksiyası.
32. Ketonların homoloji sırası, nomenklaturası, izomerliyi, alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
33. Doymuş birəsaslı karbon turşuları, quruluşu və fiziki-kimyəvi xassələri: qarışqa və sirkə turşularının alınması; sirkə turşusunun butandan alınması üsulu.
34. Doymuş ikiəsaslı karbon turşuları, nümayəndələri, fiziki xassələri, malon turşusu və malon efirinin alınması və kimyəvi xassələri.
35. Spirtlər, aldehidlər və karbon turşuları haqqında məlumatların ümumiləşdirilməsi.
36. Açıq və aromatik nitrobirləşmələr: nomenklaturası, izomerliyi, alınması, kimyəvi xassələri.
37. Açıq və aromatik amin birləşmələri: nomenklaturası, izomerliyi, alınması, kimyəvi xassələri.
38. Aminturşular, peptid rabitələri, zülallar: alınması, kimyəvi xassələri.
39. Karbohidratlar, təsnifatı: mono-, di- və polisaxaridlərin nümayəndələri: qlükoza və fruktoza, saxaroza və maltozanın, sellüloza və nişastanın açıq və qapalı quruluşları.
40. Fotosintez reaksiyası, sellülozanın kimyəvi xassələri- sellülozanın nitro birləşmələri və efirlərinin alınması.

1-Cİ KOLLOKVİUM SUALLARI

1. Üzvi kimya orta məktəbdə tədris fənni kimi, formalaşma tarixi və tərbiyəvi əhəmiyyəti.
2. Üzvi kimyanın məktəbdə öyrənilməsi üçün üzvi birləşmə siniflərinin seçilməsi.
3. Üzvi birləşmələrin əsas siniflərinin xarakteristikası üçün maddələrin seçilməsi, əsaslandırılması.
4. Üzvi kimya kursunun nəzəri məzmunu, məzmun standartları və məzmun xətləri, tədris quruluşu və üzvi kimya dərslərinin quruluşu..
5. Üzvi kimya kursunda poltexnik məlumatlar və texnoloji proseslər.
6. Üzvi kimya dərslərində şagird təfəkkürünün inkişaf məsələləri və üzvi kimyanın problem kimi öyrənilməsi.
7. Kimya materialının müəllim tərəfindən şərh və şagirdlərin müstəqil işi, üzvi kimyanın tədrisində eksperimentin rolu.
8. Bəzi kimya anlayışlarının formalaşmasının metodik məsələləri.
9. Üzvi birləşmələrin Butlerova qədərki tiplər və radikal nəzəriyyələri, Butlerovun quruluş nəzəriyyəsinin yaranma səbəbləri, müddəaları və izomerlik.
10. Doymuş karbohidrogenlər, homoloji sırası, nomenklaturası izomerliyi, rabitələrin növü, fiziki xassələri, sintezi, tətbiqi.

2-Cİ KOLLOKVİUM SUALLARI

APARILMA TARİXİ -

1. Doymuş karbohidrogenlərin kimyəvi xassələri, əvəzetmə reaksiyalarının mexanizmi.
2. Doymamış karbohidrogenlər, təsnifatı: alkenlərin homoloji sırası, nomenklaturası, izomerliyi, alınması, fiziki-kimyəvi xassələri, əvəzetmə reaksiyaları, tətbiqi.
3. Doymamış karbohidrogenlərin polimerləşmə, sopolimerləşmə reaksiyaları.
4. Dien karbohidrogenləri, təsnifatı, nomenklaturası, izomerliyi, alınması, divinilin Lebedev üsulu ilə alınması.
5. Dien karbohidrogenlərin-alkadienlərin kimyəvi xassələri.
6. Divinilin və izoprenin müxtəlif modifikasiyalı polimerləşmə reaksiyaları.
7. Divinil və izoprenin müxtəlif modifikasiyalı sopolimerləşmə reaksiyaları.
8. Asetilen sırası karbohidrogenləri, homoloji sırası, fiziki-kimyəvi xassələri, alınması, tətbiqi.
9. Aromatik karbohidrogenlər: homoloji sırası, izomerliyi, benzolda hibridləşmə, fiziki xassələri, elektron və kimyəvi quruluşunun izahı.
10. Benzol və homoloqlarının, kimyəvi xassələri, alınması, tətbiqi.

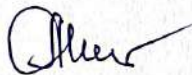
Qeyd: "ÜZVİ KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" fənninin seminar məşğələləri sillabusu 7001001 PEDAQOGİKA (KİMYANIN TƏDRİSİ) ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı üzrə "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasında müzakirə əsasında tərtib və təsdiq edilmişdir (10 sentyabr 2025-ci il, prot. 01).

Fənn müəllimi:



k.ü.f.d., dos. İsa Hüseynov

Kafedra müdri v.i.e.:



riy.ü.f.d., dos. N. Paşayev