
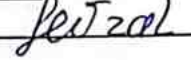


Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi  
Lənkəran Dövlət Universiteti

"Təsdiq edirəm"

Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:

 dos. Zaur Məmmədov  
"12"  2026-cı il

**Fənn sillabusu**  
(işçi tədris proqramı)

İxtisas. 6006043 Şərabçılıq  
Fakültə. Aqrar və mühəndislik  
Kafedra. Fizika, kimya və biologiya

**I. Fənn haqqında məlumat:**

Fənnin adı: Kimya

Fənn proqramı: Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 11 aprel 2023-cü il tarixli 3-20/3-2-150T/2023 sayılı əmri ilə qrif edilmişdir.

Kodu: IPF-B02

Tədris ili: I (2025/2026 )

Semestr: II ( Yaz)

Tədris yükü: Cəmi: 240 saat. Auditoriya saati - 90 (45 saat müəhazirə, 45 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 8 kredit

**II. Müəllim haqqında məlumat:**

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: müəhazirə müəllimi: *Babayeva İnara Hənifə qızı k.f.d., dos.*

Laboratoriya müəllimi: *müəllim Bağırova Sevda Aydın qızı*

E-mail ünvanı: [inara-03@mail.ru](mailto:inara-03@mail.ru)

Məsləhət günləri və saati: V günlər, saat: 15<sup>50</sup>-16<sup>30</sup>

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhəri, H.Z.Tağıyev küçəsi 118.

**III. Təvsiyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:**

**Əsas:**

1. R.Ə. İsmayılova, S.Q.Əliyev, Y.N.Qəhrəmanlı, S.S.İsmayılova Ümumi kimya dərslik Bakı: ADNSU 2023
  2. E.В.Белова, К.Е.Герман, Д.В.Фролкова Общая химия Москва Издательство Граница 2023 год
  3. V.M. Abbasov, Z.H.Əsədov, I.A.Zərbəliyeva, A.Z.Əbilova Ümumi kimya Azərbaycan Ensiklopediyası NPB 2020-ci il
  4. C.Alverdiyev Ümumi və qeyri-üzvi kimya praktikumu Bakı, Elm 2025 -ci il
  5. A.Quliyev Ümumi kimya Bakı, Füyuzat nəşriyyatı 2024-cü il
  6. A.Шевелков Неорганическая химия Москва, МГУ 2023 год
  7. S.Ə.Həsənova, V.S.Ramazanov Kimya praktikumu Bakı, İqt.Univ. nəşriyyatı 2013-cü il
- Əlavə:**
8. T.M.İlyaslı. Ümumi və qeyri-üzvi kimya Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı, Maarif , 2016.
  9. Ə.V.Əliyev, Y.H. Həsənov, S.Ə. Sadiqzadə Ümumi və qeyri-üzvi kimya Bakı, Maarif , 2016.

10. A.C.Quliyev Qeyri-üzvi kimyanın nəzəri əsasları Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı, Elm 2016.
11. M. Bağirova, T.M.İlyaslı. "Ümumi və qeyri-üzvi kimyadan praktikum Bakı, Maarif , 2011

**IV.Perekvizitlər:** Öncədən perekvizit fənlər nəzərdə tutulmamışdır.

**V.Korekvizitlər:** Eyni vaxtda digər kimya fənlərinin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

**VI.Fənnin təsviri və məqsədi:** Kimya fənni ümumi və qeyri-üzvi kimya fənnindən tələbələrə ümumi kimyanın qanun və nəzəriyyələrini, dövrü sistem və dövrü qanun, kimyəvi rabitə və onun növləri, kimyəvi kinetika, qeyri-metalların və metalların Mendeleyevin dövrü sistemində yeri, onların təbiətdə tapılması, ümumi alınma üsulları, fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiq sahələrini, üzvi kimyadan doymuş karbohidrogenlər (alkanlar və tsikloalkanlar), doymamış karbohidrogenlər(alkenlər və alkinlər), aromatik karbohidrogenlərin quruluşunu, alınma üsullarını, fiziki-kimyəvi xassələrini, tətbiq sahələrini açıqlayır. Kimya fənni kursunun məqsədi tələbələrə ümumi, qeyri-üzvi və üzvi kimyanı tədris etməklə ayrı-ayrı metalların, qeyri-metalların, karbohidrogenlərin spesifik xüsusiyyətlərini aşılamaq, onların əmələ gətirdiyi birləşmələrin xüsusiyyətlərini izah edib tələbələrə mənimsətməkdən ibarətdir. Kimya fənninin əsas məqsədi tələbələrə şərab istehsalının kimyəvi əsaslarını başa salmaq, onların fermentasiya, xam materialın tərkibi, məhsul keyfiyyəti və texnologiya prosesləri ilə əlaqəli kimyəvi biliklərini inkişaf etdirməkdir.

**VII.Davamiyyətə verilən tələblər:** Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı LDU-nun Elmi Şurasının 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

**VIII.Qiymətləndirmə:** 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 seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə, 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Əgər fənn üzrə həm seminar və həm də laboratoriya varsa onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir.

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.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açır.
- 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material 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 smestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

**Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)**

91-100 bal	əla	A
81-90 bal	çox yaxşı	B
71-80 bal	yaxşı	C
61-70 bal	kafi	D
51-60 bal	qənaətbəxş	E
51-baldan aşağı	qeyri-kafi	F

**IX. Davranış qaydalarının pozulması:** Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

**X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə- 45 saat, laboratoriya -45 saat, cəmi – 90 saat**

No	Keçirilən <u>mühazirə</u> , seminar, məşğələ, <u>laboratoriya</u> və sərbəst mövzuların məzmunu	Saat Müh.	Tarix
1.	<b>Mövzu 1. Kimyanın ilk anlayış və terminləri</b> <b>Plan:</b> 1. Maddələrin xassələri və təsnifatı. 2. Fiziki və kimyəvi hadisələr, kimyəvi reaksiyaların əlamətləri, başlanması və getmə şərtləri. 3. Kimyəvi element və bəsit maddələr, allotropik şəkildəyişmələr. 4. Kimyəvi işarələr və kimyəvi formullar, kimyəvi tənlilər. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
2.	<b>Mövzu 2. Kimyanın əsas qanunları</b> <b>Plan:</b> 1. Maddə kütləsinin saxlanması qanunu. 2. Maddə tərkibinin sabitliyi qanunu. 3. Həcmi nisbət qanunu. 4. Avoqadro qanunu. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
3.	<b>Mövzu 3. Atomun Quruluşu</b> <b>Plan:</b> 1. Atom modelləri, izotoplar. 2. Elementin elektron quruluşu, elektron konfigurasiyası, elektron formulları. 3. Pauli prinsipi, Hund və Oktet qaydaları. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
4.	<b>Mövzu 4. Dövri sistem və dövri qanun</b> <b>Plan:</b> 1. Kimyəvi elementlərin dövri sistem cədvəli. 2. Mendeleevin elementlərin dövri qanunu, müasir tərif. 3. Dövrələr: böyük və kiçik dövrələr 4. Qruplar, yarımqruplar: əsas və əlavə yarımqruplar. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
5.	<b>Mövzu 5. Kimyəvi rabitə</b> <b>Plan :</b> 1. Kimyəvi rabitə haqqında nəzəriyyələr.	2	

	<p>2. Kimyəvi rabitələrin tipləri:kovalent rabitə və növləri. 3. İon və metal rabitələri. 4. Hidrogen rabitələri: molekul daxili və molekullararası hidrogen rabitələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b></p>		
6.	<p><b>Mövzu 6. Hidrogen, oksigen, su</b> <b>Plan:</b> 1. Hidrogen: fiziki xassələri, izotopları, alınması. 2. Hidrogenin kimyəvi xassələri və tətbiqi. 3. Oksigen: fiziki xassələri, izotopları, allotropik şəkildəyişməsi, alınması. 4. Oksigenin kimyəvi xassələri, tətbiqi. 5. Suyun fiziki-kimyəvi xassələri və alınma üsulları. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b></p>	2	
7.	<p><b>Mövzu 7. VA yarımqrupu elementləri və ümumi xarakteristikası</b> <b>Plan:</b> 1. Azot, azot oksidlərinin alınması, fiziki-kimyəvi xassələri. 2. Ammonyak: alınması, fiziki-kimyəvi xassələri. 3. Nitrat turşusu: alınması, fiziki –kimyəvi xassələri. 4. Fosfor: allotropik şəkildəyişmələri, oksidləri, hidrogenli birləşməsi, turşuları. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b></p>	2	
8.	<p><b>Mövzu 8 .VIA Yarımqrupu elementləri və ümumi xarakteristikası</b> <b>Plan:</b> 1. Kükürd:fiziki xassələri, allotropik şəkildəyişmələri, alınması. 2. Kükürdün kimyəvi xassələri. 3. Kükürd oksidləri: alınması, kimyəvi xassələr <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b></p>	2	
9.	<p><b>Mövzu 9.VIA yarımqrupu elementləri və ümumi xarakteristikası</b> <b>Plan:</b> 1.Kükürd turşuları: sulfid, sulfid, sulfat və kükürd disulfat turşularının alınması 2. Kükürd turşuları: fiziki-kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b></p>	2	
10.	<p><b>Mövzu 10.VIIA yarımqrupu elementləri və ümumi xarakteristikası</b> <b>Plan:</b> 1. Halogenlərin ümumi xarakteristikası. 2. Flüor və xlor: alınması, fiziki-kimyəvi xassələri. 3. Brom və yod: alınması, fiziki-kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b></p>	2	
11.	<p><b>Mövzu 11. VII A yarımqrupu elementləri və ümumi xarakteristikası</b> <b>Plan:</b> 1.Halogenlərin oksigensiz turşuları, fiziki-kimyəvi xassələri. 2.Halogenlərin oksigenli turşularının nüməyəndələri <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b></p>	2	

12	<b>Mövzu 12.Metallar</b> <b>Plan:</b> 1. Metallar: təbiətdə tapılması və alınma üsulları. 2. Metalların fiziki və ümumi xassələri. 3. Metalların kimyəvi xassələri, hidridlər. 4. Qələvi, qələvi torpaq və amfoter metalları. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
13	<b>Mövzu 13.Doymuş karbohidrogenlər-alkanlar</b> <b>Plan:</b> 1. Alkanların homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası. 2. Alkanların alınması, kimyəvi xassələri. 3. Metanın mühüm reaksiyaları, tətbiq sahələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
14	<b>Mövzu 14.Doymamış karbohidrogenlər-alkenlər</b> <b>Plan:</b> 1. Alkenlərin homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası. 2. Etilen: alınması, kimyəvi xassələri, polimerləşmə və sopolimerləşməsi. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
15	<b>Mövzu 15.Alkinlər</b> <b>Plan:</b> 1. Alkinlərin homoloji sırası, izomerliyi, fiziki xassələri. 2. Alkinlərin kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
16	<b>Mövzu 16.Biratomlu alkanollar</b> <b>Plan:</b> 1. Biratomlu spirtlər: homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası. 2. Biratomlu spirtlərin alınması və kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
17	<b>Mövzu 17.Çoxatomlu spirtlər diollar və triollar</b> <b>Plan:</b> 1. İki və üçatomlu spirtlər: homoloji sırası, nomenklaturası, fiziki xassələri. 2. İki və üçatomlu spirtlərin alınması və kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
18.	<b>Mövzu 18. Doymuş aldehidlər</b> <b>Plan:</b> 1. Doymuş aldehidlər: homoloji sırası, nomenklaturası, fiziki xassələri. 2. Doymuş aldehidlərin alınması və kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
19.	<b>Mövzu 19.Monokarbon turşuları</b> <b>Plan:</b> 1. Doymuş monokarbon turşuları: homoloji sırası, nomenklaturası, izomerliyi. 2. Doymuş birəsaslı monokarbon turşuların alınması və kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	

20	<b>Mövzu 20. Aromatik karbohidrogenlər</b> <b>Plan:</b> 1. Aromatik karbohidrogenlərin homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası. 2. Aromatik karbohidrogenlərin alınması və kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
21	<b>Mövzu 21. Aromatik fenollar</b> <b>Plan:</b> 1.Aromatik fenollar, təsnifatı, izomerliyi. 2.Biratomlu aromatik fenolların alınması və kimyəvi xassələri. <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
22	<b>Mövzu 22. Alifatik sıra nitrobirləşmələrin alınması və kimyəvi xassələri üzrə təcrübi işlər</b> <b>Plan:</b> 1.Alifatik sıra nitro birləşmələrin nomenklaturası, alınması, 2.Fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri . <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	2	
23	<b>Mövzu 23.Alifatik aminlər, alınması və kimyəvi xassələri üzrə təcübi işlər</b> <b>Plan:</b> 1. Alifatik aminlər, nomenklaturası 2. Kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri <b>Mənbə: [1,2,3,4,5,6,8,9,10]</b>	1	
<b>Cəmi</b>		<b>45</b>	<b>saat</b>

**XI.TƏQVİM PLANI:LABORATORİYA İŞİ-45saat (IIsemestr)**

<b>№</b>	<b>KEÇİLƏN LABORATORİYA MÖVZULARININ MƏZMUNU</b>	<b>Saat</b>	<b>Tarix</b>
1	<b>Mövzu 1. Kimya laboratoriyasında texniki təhlükəsizlik və davranış qaydaları</b> <b>Plan:</b> 1. Kimya laboratoriyası və kabinetində ümumi davranış və texniki təhlükəsizlik. 2. kimya laboratoriyası və kabinetində kimyəvi reaktivlərlə davranış qaydaları. 3. Kimya laboratoriyası və kabinetində cihaz və avadanlıqlarla davranış qaydaları. 4. Kimya laboratoriyası və kabinetində şüşə qablarla davranış qaydaları. 5. İlk tibbi yardım barədə təlimatlar. <b>Mənbə: [7,11]</b>	2	

2	<p><b>Mövzu 2. Kimyanın ilk anlayışları və əsas qanunları mövzusunə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyanın ilk anlayışları və əsas qanunları mövzusu üzrə tələbələrə nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Qarışıqların ayrılması üzrə təcrübələr: Sublimə üsulu ilə yodun təmizlənməsi</li> <li>3. Yenidən kristallaşdırma üsulu ilə təmizlənməsi</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
3	<p><b>Mövzu 3. Maddə miqdarı və avoqadro qanunu mövzusunə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avoqadro qanunu mövzusu üzrə tələbələrə nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Avoqadro qanunu üzrə təcrübələr: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Maddə sıxlığının təyini</li> <li>b. Piknometrik üsulla sıxlığın təyini</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
4	<p><b>Mövzu 4. Qeyri-üzvi birləşmələrin oksidlər sinfinə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oksidlər mövzusu üzrə tələbələrə nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Əsas oksidin alınması ilə bağlı təcrübə işləri</li> <li>3. Turşu oksidin alınması ilə bağlı təcrübə işləri: Kükürd qazının alınması və xassələri</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
5	<p><b>Mövzu 5. Qeyri-üzvi birləşmələrin əsaslar sinifi mövzusunə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Əsaslar mövzusu üzrə tələbələrə nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Qələvilərin alınması təcrübə işləri</li> <li>3. Suda həllolmayan əsasların alınması ilə bağlı təcrübə işləri: Magnezium hidroksidin alınması və xassələri</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
6	<p><b>Mövzu 6. Qeyri-üzvi birləşmələrin turşular sinifi mövzusunə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turşular mövzusu üzrə tələbələrə nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Oksigensiz turşularla bağlı təcrübələr: Xlorid turşusu və xloridlər</li> <li>3. Oksigenli turşularla bağlı təcrübələr:</li> <li>4. Sulfit turşusunun xassələri</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
7	<p><b>Mövzu 7. Qeyri-üzvi birləşmələrin turşular sinifi mövzusunə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p>	2	

	<p>1.Oksigenli turşularla bağlı təcrübələr:</p> <p>a) Sulfit turşusunun xassələri</p> <p>b) Qatı sulfat turşusunun xassələri</p> <p>c) Nitrat turşusunun xassələri</p> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>		
8	<p><b>Mövzu 8. Qeyri-üzvi birləşmələrin duzlar sinifi mövzusunə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <p>1. Duzlar mövzusu üzrə tələbələrin nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</p> <p>2. Normal duzlarla bağlı təcrübələr:</p> <p>a) Metalların turşularla qarşılıqlı təsiri</p> <p>b) Kükürdün metallarla qarşılıqlı təsiri</p> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
9	<p><b>Mövzu 9.Atomun quruluşu mövzusunə aid təcrübələr</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <p>1. Atomun quruluşu mövzusu üzrə tələbələrin nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</p> <p>2. Mis (II) sulfidin formulunun təyini</p> <p>3. Kristalhidratın formulunun təyini</p> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
10	<p><b>Mövzu 10. Alkanların alınması və xassələri üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <p>1. Alkanların təsnifatı, homoloji sırası, nomenklaturası, fiziki xassələri, izomerliyi və alınma üsulları üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.</p> <p>2. Metanın natrium asetatdan alınma qurğusunun quraşdırılması və təcrübənin nümayişi</p> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
11	<p><b>Mövzu 11. Alkanların alınması və xassələri üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <p>1. Metanın misalında alkanların yanması reaksiyasının nümayişi</p> <p>2. Metanın bromlu su və kalium permanqanatın sulu məhluluna münasibətinin nümayişi</p> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
12	<p><b>Mövzu 12. Alkanların kimyəvi xassələrivə tətbiqi üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <p>1. Alkanların kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.</p> <p>2. Alkanlarda əvəzetmə reaksiyaları: metanın halogenləşmə reaksiyası qurğusunun quraşdırılması və təcrübənin nümayişi</p> <p>3. Alkanların digər əvəzetmə reaksiyaları: maye halda olan alkanların bromlaşma reaksiyasının nümayişi</p> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
13	<p><b>Mövzu 13. Alkenlər alınması üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <p>1. Alkenlərin-olefinlərin təsnifatı, nomenklaturası, izomerliyi, fiziki xassələri və alınması üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.</p>	2	

	2. Etilenin etil spirtindən alınması qurğusunun quraşdırılması və təcrübənin nümayişi <b>Mənbə: [7,11]</b>		
14	<b>Mövzu 14. Alkenlər alınması üzrə təcrübi işlər</b> <b>Plan:</b> 1. Etilenin yanması reaksiyası üzrə təcrübənin nümayişi 2. Etilenin bromlu su və kalium permanqanatın sulu məhluluna münasibətinin nümayişi <b>Mənbə: [7,11]</b>	2	
15	<b>Mövzu 15. Alkenlərin kimyəvi xassələri və tətbiqi üzrə təcrübi işlər</b> <b>Plan:</b> 1. Alkenlərin kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi. 2. Olefinlərin bromlaşma reaksiyasının nümayişi <b>Mənbə: [7,11]</b>	2	
16	<b>Mövzu 16. Alkenlərin kimyəvi xassələri və tətbiqi üzrə təcrübi işlər</b> <b>Plan:</b> 1. Olefinlərin duru sulfat turşusu ilə reaksiyasının nümayişi 2. Olefinlərin qatı nitrat turşusu ilə reaksiyasının nümayişi <b>Mənbə: [7,11]</b>	2	
17	<b>Mövzu 17. Alkinlərin alınması üzrə təcrübi işlər</b> <b>Plan:</b> 1. Alkinlərin quruluşu, nomenklaturası, homoloji sırası, izomerliyi, fiziki xassələri və alınması üzrə nəzəri biliklərin nümayişi. 2. Alkinlərin – asetilenin kalsium karbid və sudan alınması reaksiyasının nümayişi 3. Asetilenin bromlu su və kalium-permanqanatın sulu məhluluna münasibətinin nümayişi 4. Asetilenin suda və asetonda həll olunmasının nümayişi <b>Mənbə: [7,11]</b>	2	
18	<b>Mövzu 18. Dien karbohidrogenlərinin alınması və kimyəvi xassələri üzrə təcrübələr</b> <b>Plan:</b> 1. Dien karbohidrogenlərinin quruluşu, homoloji sırası, nomenklaturası, izomerliyi, alınması üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi. 2. Bitki şirəsindən kauçukun çıxarılması və xassələrinin nümayişi 3. Kauçukun termiki parçalanması prosesinin nümayişi 4. Rezin yapışqanı ilə aparılan təcrübələrin nümayişi 5. Vulkanlaşdırılmış kauçukda kükürdün təyini <b>Mənbə: [7,11]</b>	2	
19	<b>Mövzu 19. Doymuş biratomlu spirtlər-alkanollar üzrə təcrübi işlər</b> <b>Plan:</b> 1. Alkanolların quruluşu, nomenklaturası, homoloji sırası, izomerliyi və alınması üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi. 2. Alkanolların suda həll olma qabiliyyətinin və alkanolların tərkibində suyun varlığının nümayişi 3. Mütləq etil spirtinin hazırlanması prosesinin nümayişi	2	

	<b>Mənbə: [7,11]</b>		
20	<p><b>Mövzu 20. Alkanolların kimyəvi xassələri üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alkanolların fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Dietil efiri və etilnitrit efinin alınması təcrübəsi və xassələrinin nümayişi</li> <li>3. Etil spirtinin sirkə aldehidinə oksidləşməsi reaksiyasının nümayişi</li> <li>4. İzomil spirtinin izovaleryan aldehidə çevrilməsi reaksiyasının nümayişi</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
21	<p><b>Mövzu 21.Üç atomlu spirtlər: qliserinin alınması və xassələri üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üçatomlu spirtlərin nomenklaturası, homoloji sırası, izomerliyi alınması, kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Qliserinin allil spirtindən alınması, suda və başqa həlledicilərdə həll olması prosesinin və hiqroskopiklik xassəsinin nümayişi</li> <li>3. Susuz qliserinin hazırlanması prosesinin nümayişi</li> <li>4. Qliserinə natriumun təsiri reaksiyasının nümayişi</li> <li>5. Qliserinə mis 2-hidriksidin təsiri reaksiyasının nümayişi</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
22	<p><b>Mövzu 22. Alifatik sıra nitrobirləşmələrin alınması və k/ xassələri üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alifatik sıra nitro birləşmələrin nomenklaturası, alınması, fiziki-kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.</li> <li>2. Nitrometanın alınması reaksiyasının nümayişi</li> <li>3. Nitrometanın nitrit turşusu ilə reaksiyasının nümayişi</li> <li>4. Nitrometanın reduksiyası reaksiyasının nümayişi</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	2	
23	<p><b>Mövzu 23. Alifatik aminlər, alınması və kimyəvi xassələri üzrə təcrübi işlər</b></p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Alifatik aminlər, nomenklaturası, kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri üzrə nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.</li> <li>4. Birləşən alifatik metilaminin alınması reaksiyasının nümayişi</li> <li>5. Metilaminin ammonium duzunun alınması reaksiyasının nümayişi</li> </ol> <p><b>Mənbə: [7,11]</b></p>	1	
<b>CƏMI</b>		<b>45</b>	

#### **XI Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:**

##### **Tələblər:**

Kursu mənimsədikdən sonra tələblər:

- Kimya fənni kursunda tələbələr kimyəvi elementlərin və onların birləşmələrinin xüsusiyyətlərini;
- Kimyəvi sistemləri maddələrin və onların çevrilmələrinin kimyəvi tədqiqat metod və vasitələrini bilməlidir;

- Kimyəvi maddə, atom, dövri cədvəl, kimyəvi düsturlar, tənlilər kimi anlayışları bilməlidir;
- Kimyəvi rabitə, elementlər (hidrogen, oksigen, azot), qələvi metalları, torpağ qələvi metalları, ağır metallar, ətraf mühit kimyası, kimyəvi reaksiyalar, bitkide, şirə və şərəbda kimyəvi birləşmələr və ağır metallar haqqında məlumatlı olmalıdır;
- Üzüm, meyvə giləmeyvənin keyfiyyətində rol oynayan xüsusilə üzvi birləşmələr, şərəb istehsalında onların rolu və çevrilmələri, karbohidrogenlər, üzvi maddələrin quruluşu, xassələri, çevrilmələri və nəticələri əsas hesab edilir və mənimsənilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

#### Tapşırıqlar:

- Üzüm və digər xam maddələrin kimyəvi tərkibinin təsnifatı;
- Şərəbın fermentasiya və oksidləşmə proseslərini kimyəvi baxımdan təhlil edilməsi;
- Şərəbın keyfiyyət göstəricilərini kimyəvi parametrlərlə qiymətləndirilməsi ;
- Texnologiya prosesində kimya biliklərinin praktik tətbiqi;
- Laboratoriya şəraitində şərəbçilik üzrə təcrübələrin yerinə yetirilməsi və nəticələrin təhlilinin aparılması.

#### XII.Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:

- mühazirə, praktiki tapşırıqlar
- təqdimat və müzakirə
- müstəqil iş/araşdırma

#### XIII.Fənn üzrə təlim nəticələri:

Kimya fənni üzrə təlim nəticələri (FTN) aşağıdakılardır:

- FTN 1. Ümumi kimyanın əsas prinsipləri, anlayışlarını şərh edir;
- FTN 2. Kimyəvi maddələrin tərkibi, quruluşu və xassələrini müəyyən edir;
- FTN 3. Müxtəlif qatılıqlı məhlulların hazırlanması məqsədilə hesablamalar aparır;
- FTN 4. Qeyri-üzvi və üzvi maddələrin xassələrini müəyyən edir;
- FTN 5. Kimyəvi çevrilmələrə müxtəlif amillərin təsirini izah edir;
- FTN 6. Ətraf mühit obyektlərinin obyektlərinin tədqiqi üçün zəruri olan kimyəvi; metodların mahiyyətinə dair biliklərə əsaslanaraq onları tətbiq edir;
- FTN 7. Atomun və molekulların quruluşunu, oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarını bilməlidir.

#### XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

---



---



---



---



---

#### XV.Kollektivium sualları:

##### I. Kollektivium sualları :

1. Fiziki və kimyəvi hadisələr, kimyəvi reaksiyalar əlamətləri, başlanması və getməsi şərtləri.
2. Kimyəvi element və bəsit maddələr, allotropik şəkildəyişmələr.
3. Maddə kütləsinin saxlanması və maddə tərkibinin sabitliyi qanunu.
4. Həcmi nisbətər və Avoqadro qanunu.
5. Atom modelləri, izotoplar.
6. Pauli prinsipi, Hund və Oktet qaydaları.

7. Kimyəvi elementlərin dövrü sistem cədvəli, Mendeleeyevin elementləri dövrü qanunu, müasir tərifi.
8. Dövrələr, qruplar, yarımqruplar: böyük və kiçik dövrələr, əsas və əlavə yarımqruplar.
9. Kimyəvi rabitələr, tipləri: kovalent rabitə və növləri.
10. İon və metal rabitələri.
11. Hidrogen rabitələri: molekul daxili və molekullararası hidrogen rabitələri.
12. Hidrogen: fiziki xassələri, izotopları, alınması, kimyəvi xassələri və tətbiqi.
13. Oksigen: fiziki xassələri, izotopları, allotropik şəkildəyişməsi, alınması.
14. Oksigenin kimyəvi xassələri, tətbiqi.
15. Suyun fiziki-kimyəvi xassələri və alınma üsulları.

## II. Kollektiv sualları :

1. Suyun fiziki-kimyəvi xassələri və alınma üsulları.
2. Azot, azot oksidlərinin alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
3. Ammonyak: alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
4. Nitrat turşusu: alınması, fiziki –kimyəvi xassələri.
5. Fosfor: allotropik şəkildəyişmələri, oksidləri.
6. Fosforun hidrogenli birləşməsi, turşuları.
7. Kükürd: fiziki xassələri, allotropik şəkildəyişmələri, alınması.
8. Kükürd: kimyəvi xassələri, alınması, oksidlərinin alınması.
9. Kükürd turşuları: sulfid, sulfit, sulfat və kükürd disulfat turşularının alınması, fiziki xassələri.
10. Kükürd turşuları: sulfid, sulfit, sulfat və kükürd disulfat turşularının kimyəvi xassələri.
11. Halogenlərin ümumi xarakteristikası: flüor və xlorun alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
12. Brom və yodun alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
13. Halogenlərin oksigensiz və oksigenli turşularının turşuları, fiziki-kimyəvi xassələri.
14. Metallar, təbiətdə tapılması və alınma üsulları.
15. Metalların fiziki və kimyəvi xassələri.

## XVI. Fənn üzrə imtahan sualları:

1. Fiziki və kimyəvi hadisələr, kimyəvi reaksiyalar əlamətləri, başlanması və getməsi şərtləri.
2. Kimyəvi element və bəsit maddələr, allotropik şəkildəyişmələr.
3. Maddə kütləsinin saxlanması və maddə tərkibinin sabitliyi qanunu.
4. Həcmi nisbətlər və Avaqadro qanunu.
5. Kimyəvi elementlərin dövrü sistem cədvəli, Mendeleeyevin elementləri dövrü qanunu, müasir tərifi.
6. Dövrələr, qruplar, yarımqruplar: böyük və kiçik dövrələr, əsas və əlavə yarımqruplar.
7. Kimyəvi rabitələr, tipləri: kovalent rabitə və növləri. İon və metal rabitələri.
8. Hidrogen rabitələri: molekul daxili və molekullararası hidrogen rabitələri.
9. Hidrogen: fiziki xassələri, izotopları, alınması, kimyəvi xassələri və tətbiqi.
10. Oksigen: fiziki xassələri, izotopları, allotropik şəkildəyişməsi, alınması, kimyəvi xassələri, tətbiqi.
11. Suyun fiziki-kimyəvi xassələri və alınma üsulları.
12. Azot: azot oksidlərinin alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
13. Ammonyak: alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.

14. Nitrat turşusu: alınması, fiziki –kimyəvi xassələri.
15. Fosfor: allotropik şəkildəyişmələri, oksidləri.
16. Fosforun hidrogenli birləşməsi, turşuları.
17. Kükürd: fiziki xassələri, allotropik şəkildəyişmələri, alınması, kimyəvi xassələri
18. Kükürd turşuları: sulfid, sulfit, sulfat və kükürd disulfat turşularının alınması, fiziki xassələri.
19. Kükürd turşuları: sulfid, sulfit, sulfat və kükürd disulfat turşuların kimyəvi xassələri.
20. Halogenlərin ümumi xarakteristikası: flüor və xlorun alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
21. Brom və yodun alınması, fiziki-kimyəvi xassələri.
22. Halogenlərin oksigensiz və oksigenli turşularının turşuları, fiziki-kimyəvi xassələri.
23. Metallar, təbiətdə tapılması və alınma üsulları. Metalların fiziki və ümumi xassələri
24. Metalların kimyəvi xassələri, hidridlər.
25. Qələvi, qələvi torpaq və amfoter metallar.
26. Alkanların homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası, alınması, kimyəvi xassələri.
27. Metanın mühüm reaksiyaları, tətbiq sahələri.
28. Alkenlərin homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası.
29. Etilen: alınması, kimyəvi xassələri, polimerləşmə və sopolimerləşməsi.
30. Alkinlərin homoloji sırası, izomerliyi, fiziki xassələri, kimyəvi xassələri və tətbiq sahələri
31. Biratomlu spirtlər, homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası, alınması və kimyəvi xassələri
32. İki və üçatomlu spirtlər, homoloji sırası, nomenklaturası, fiziki xassələri. alınması və kimyəvi xassələri
33. Doymuş aldehidlər: homoloji sırası, nomenklaturası, fiziki xassələri.
34. Doymuş aldehidlərin alınması və kimyəvi xassələri.
35. Doymuş monokarbon turşuları: homoloji sırası, nomenklaturası, izomerliyi.
36. Doymuş birəsaslı monokarbon turşuların alınması və kimyəvi xassələri.
37. Aromatik karbohidrogenlərin homoloji sırası, izomerliyi, nomenklaturası.
38. Aromatik karbohidrogenlərin alınması və kimyəvi xassələri.
39. Aromatik fenollar: təsnifatı, izomerliyi.
40. Biratomlu aromatik fenolların alınması və kimyəvi xassələri.

İPF-B02 Kimya fənninin sillabusu 6006043 Şərabçılıq ixtisasının Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin F-383 sayılı 24.08.2020-ci il tarixli qərarı ilə təsdiq edilmiş Təhsil Proqramının əsasında hazırlanmışdır. Sillabus "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 22 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (protokol № 06)

Fənn müəllimi (müh.):



k.f.d., dos. İ. Babayeva

Fənn müəllimi (lab.):



S. Bağırova

Kafedra müdiri:



ped.e.d., prof. V. Orucov.