


"Təsdiq edirəm"

Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:

 dos. Zaur Məmmədov

"12" fevral 2026-cı il

Fənn sillabusu
(işçi tədris proqramı)

İxtisas 6001020 Texnologiya müəllimliyi
Fakültə Təbiyyat
Kafedra Fizika, kimya və biologiya

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Ümumi kimya

Fənn proqramı: Fənnin işçi proqramı "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 22.01.2026-cı il tarixli (protokol № 06) iclasında müzakirə olunub, məqsəduyğun hesab edilmişdir).

Kodu: IF-B14

Tədris ili: I (2025/2026)

Semestr: II (Yaz)

Tədris yükü: Cəmi: 150 saat. Auditoriya saati - 45 (30 saat müəhazirə, 15 saat laboratoriya)

Təhsilalma forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 5 kredit

II. Müəllim haqqında məlumat:

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

Laboratoriya müəllimi: *müəllim Bağirova Sevda Aydın qızı*

E-mail ünvanı: inara-03@mail.ru; sevabaqirova@mail.ru

Məsələhet günləri və saati: V günlər, saat: 15⁵⁰-16³⁰

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

III. Tövsiyə 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, 2023 -cü il
2. E.В.Белова, К.Е.Герман, Д.В.Фролкова Общая химия Москва, 2023год
3. V.M. Abbasov, Z.H.Asadov, I.A.Zarbaliyeva, A.Z.Abilova 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. В.Шевелков Общая химия Москва, МГУ 2021 год

Əlavə:

7. T.M.İlyaslı Ümumi və qeyri-üzvi kimya Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı, 2016.
8. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı, M.M.Abbasov, A.M.Tağıyeva Ümumi kimyanın əsasları Bakı, 2000.
9. S.Ə.Həsənova, V.S.Ramazonov Kimya praktimu Dərs vəsaiti Bakı 2013.

IV .Perekvizitlər: Öncədən perekvizit fənlər nəzərdə tutulmamışdır.

V.Korekvizitlər: Eyni vaxtda digər kimya fənlərin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI . Fənnin təsviri və məqsədi: Ümumi kimya fənni maddənin quruluşu, tərkibi, xassələri və çevrilmələri haqqında fundamental bilikləri əhatə edən baza fənnidir. Bu fənn atom və molekulların quruluşunu, dövri qanunun mahiyyətini, kimyəvi rabitə növlərini, kimyəvi reaksiyaların mexanizmini, energetikasını və sürətini, kimyəvi tarazlıq, məhlullar, turşu-əsas və oksidləşmə-reduksiya proseslərini sistemli şəkildə öyrədir. Fənn tələbələrdə kimyəvi prosesləri elmi əsaslarla izah etmək, kimyəvi terminologiyadan düzgün istifadə etmək və nəzəri bilikləri praktiki məsələlərin həllində tətbiq etmək bacarığı formalaşdırır. Ümumi kimya digər kimya fənləri (üzvi, fiziki, analitik, ekoloji kimya və s.) üçün "Ümumi kimya" fənninin əsas məqsədi tələbələrə kimyanın fundamental anlayış və qanunlarını mənimsətmək, maddənin mikrosəviyyədə quruluşu ilə makrosəviyyədə müşahidə olunan xassələri arasında əlaqəni izah etmək, kimyəvi proseslərin qanunauyğunluqlarını başa düşmək və bu bilikləri gələcək ixtisas fəaliyyətində tətbiq edə bilən mütəxəssis hazırlamaqdır.

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 buraxılmır, 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 açə bilir.

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

-7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə 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 əsaslandırə 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 -30 saat, laboratoriya - 15 saat, cəmi- 45 saat.

No	Keçirilən <u>mühazirə</u> , seminar, məşğələ, <u>laboratoriya</u> və sərbəst mövzuların məzmunu	Saat Mühazirə	Tarix
1.	Mövzu 1 Kimyanın predmeti və inkişaf tarixi Plan: 1.Materiya haqqında anlayış 2.Kimyəvi və fiziki proseslər 3.Kimyanın inkişafının tarixi dövrləri Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
2.	Mövzu 2.Kimyanın əsas anlayışları və qanunları Plan: 1.Kütlənin saxlanması qanunu 2.Tərkibin sabitliyi qanunu 3.Ekvivalentlər qanunu 4.Həndəsi nisbətlər qanunu 5.Avoqadro qanunu Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
3.	Mövzu 3 Atomun quruluşu. Kvant nəzəriyyəsi Plan: 1.Atom haqqında təsəvvürlərin inkişafı 2.Atom-molekul təliminin yaranması 3.Nüvənin quruluşu 4.Pauli prinsipi. Hund qaydası. Atomun kvant halı Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
4.	Mövzu 4. Dövri qanun və dövri system Plan: 1.Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə mövqeyi 2.Elementlərin xassələrinin dövriliyi 3.Elementlərin nisbi elektromənfiyyəti Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
5.	Mövzu 5. Kimyəvi rabitə və molekulyar quruluş Plan: 1.Kimyəvi rabitə haqqında müasir nəzəriyyə 2.Kovalent rabitə 3.İon rabitə 4.Metal rabitə 5.Hidrogen rabitəsi Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
6.	Mövzu 6 .Kimyəvi reaksiyalar və tənliklər Plan:	2	

	1.Kimyəvi reaksiya anlayışı 2.Reaksiyaların təsnifatı Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]		
7.	Mövzu 7. Kompleks birləşmələr Plan: 1.Kompleks birləşmələrin təsnifatı 2.Kompleks birləşmələrin quruluşu Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
8.	Mövzu 8 Kimyəvi tarazlıq Plan: 1.Homogen və heterogen sistemlərdə gedən reaksiyaların mexanizmi 2.Reaksiyanın sürətinə təsir edən amillər 3.Tarazlıq şəraiti Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
9.	Mövzu 9. Termokimya və termodinamika Plan: 1.Termodinamik sistemlər 2.Termodinamikanın I qanunu 3. Termodinamikanın II qanunu 4.Entalpiya və entropiya Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
10.	Mövzu 10. Dispers sistem və məhlullar Plan: 1.Dispers sistemlərin növləri 2.Kolloid məhlullar 3.Koaqulyasiya prosesi 4.Məhlulların qatılıqlarının ifadə üsulları Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
11.	Mövzu 11. Elektrolitik dissosiasiya Plan: 1.Elektrolitlər və qeyri-elektrolitlər 2.Arrenius nəzəriyyəsi 3.Hidroliz Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
12.	Mövzu 12. Turşular, əsaslar, duzlar Plan: 1.Turşular və əsaslar haqqında nəzəriyyələr 2.Duzların hidrolizi Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
13.	Mövzu 13. Elektrokimya Plan: 1.Elektroliz 2.Elektrolitlərin suda məhlullarının elektrolizi 3.Qalvanik element. 4.Elektrod Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
14.	Mövzu 14. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları Plan: 1.Oksidləşmə dərəcəsi anlayışı 2.Oksidləşdiricilər və reduksiyaediciilər	2	

	Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]		
15.	Mövzu 15. Kimyanın sənaye və ekoloji tətbiqləri Plan: 1. Texnoloji proseslərin ətraf mühitə olan mənfi təsirləri 2. Ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısına ala biləcək fəaliyyətlər Əsas mənbə: [1,2,3,5,6,7,8]	2	
Cəmi		30 saat	
№	KEÇİLƏN LABORATORİYA MÖVZULARININ MƏZMUNU	Saat	Tarix
1	Mövzu 1 Kimya laboratoriyasında davranış qaydaları Plan: 1. Kimya laboratoriyasında təhlükəsizlik tədbirləri barədə məlumat. 2. Tez alışan maddələr və həlledicilərlə iş qaydaları. 3. Əsaslar və turşularla iş qaydaları. 4. Elektrik cihazları və qazla davranış qaydaları, ilk tibbi yardım barədə məlumat Əsas mənbə: [4,9]	2	
2	Mövzu 2 Kimyanın ilk anlayışları və əsas qanunlarına aid təcrübələr Plan: 1. Kimyanın ilk anlayışları və əsas qanunları mövzusu üzrə tələbələrin nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi. 2. Qarışıqların ayrılması üzrə təcrübələr: bərk qarışıqların ayrılmasına aid təcrübələr. a) Sublimə üsulu ilə yodun təmizlənməsi b) Yenidən kristallaşdırma üsulu ilə təmizlənməsi c) Mayelərin təmizlənməsinə aid təcrübə . Əsas mənbə: [4,9]	2	
3	Mövzu 3 Avoqadro qanunu və ekvivalentlər qanununa aid təcrübələr Plan: 1. Avoqadro və Ekvivalentlik qanunu mövzusu üzrə tələbələrin nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi. 2. Ekvivalentlər qanununun təcrübi üsulla nümayişi. Birbaşa üsulla maqneziumun ekvivalent kütləsinin təyini 3. Avoqadro qanunu üzrə təcrübələr: a. Maddə sıxlığının təyini b. Piknometrik üsulla sıxlığın təyini Əsas mənbə: [4,9]	2	
4	Mövzu 4 Qeyri-üzvi birləşmələrin oksidlər sinifinə aid təcrübələr Plan: 1. Oksidlər mövzusu üzrə tələbələrin nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi. 2. Turşu oksidin alınması ilə bağlı təcrübə işləri: Kükürd qazının alınması və xassələri 3. Amfoter oksidin alınması ilə bağlı təcrübə işləri 4. Qarışıq oksidin alınması ilə bağlı təcrübə işləri: Dəmirin yanması Əsas mənbə: [4,9]	2	
5	Mövzu 5 Qeyri-üzvi birləşmələrin əsaslar sinifinə aid təcrübələr Plan:	2	

	<p>1. Əsaslar mövzusu üzrə tələbələr nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</p> <p>2. Qələvilərin alınması ilə bağlı təcrübə işləri</p> <p>3. Suda həllolmayan əsasların alınması ilə bağlı təcrübə işləri: magnezium hidrokşidin alınması və xassələri</p> <p>4. Amfoter hidrokşidlərlə bağlı təcrübələr: alüminium –hidrokşidin alınması və amfoterliyinin yoxlanılması</p> <p>Əsas mənbə: [4,9]</p>		
6	<p>Mövzu 6 Qeyri-üzvi birləşmələrin turşular sinifinə aid təcrübələr</p> <p>Plan:</p> <p>1. Turşular mövzusu üzrə tələbələr nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</p> <p>2. Turşularla bağlı təcrübələr:</p> <p>a) xlorid turşusu və xloridlər</p> <p>b) sulfid turşusunun xassələri</p> <p>c) qatı sulfat turşusunun xassələri</p> <p>d) nitrat turşusunun xassələri</p> <p>Əsas mənbə: [4,9]</p>	2	
7	<p>Mövzu 7 Qeyri-üzvi birləşmələrin duzlar sinifinə aid təcrübələr</p> <p>Plan:</p> <p>1. Duzlar mövzusu üzrə tələbələr 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>Əsas mənbə: [4,9]</p>	2	
8	<p>Mövzu 8 Atomun quruluşuna aid təcrübələr</p> <p>Plan:</p> <p>1. Atomun quruluşu mövzusu üzrə nəzəri biliklərinin qiymətləndirilməsi.</p> <p>2. Mis (II) sulfid formuluğunun təyini</p> <p>3. Kristalhidratın formuluğunun təyini</p> <p>Əsas mənbə: [4,9]</p>	1	
Cəmi:		15	

XI.Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Tələblər:

Kursu mənimsədikdən sonra tələblər:

- Kimyəvi elementlərin və birləşmələrin quruluş və xassələrini izah etməyi;
- Dövri qanun və dövri sistemin elmi mahiyyətinin izahı;
- Kimyanın əsas qanunlarının izahı;
- Qeyri-üzvi birləşmələrin əsas siniflərinin izahı .

Tapşırıqlar:

- Kimyəvi rabitə və molekulyar quruluşun izahının verilməsi;
- Kimyəvi reaksiyaların energetikası, sürəti və tarazlığının dərk edilməsi;
- Məhlulların, turşu-əsas və redoks proseslərinin izahının verilməsi ;
- Analitik düşünmə, elmi yanaşma və hesablama bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi ;
- Laboratoriya işlərində maddələrlə işləmək, kimyəvi hadisələri müşahidə etmək və analiz etmək bacarığının inkişaf etdirilməsi;
- Kimyəvi proseslərin məişətdə, istehsalatda və ekologiyada rolunun 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:

Ümumi kimya fənni üzrə təlim nəticələri (FTN) aşağıdakılardır:

FTN 1. Kimyanın əsas qanunlarını, nəzəriyyələri, elmi kəşfləri sadalayır.

FTN 2. Atomun quruluşunu, mühüm xassələrini, kvant mexaniki modelini, kimyəvi reaksiyaları, həllolma zamanı baş verən prosesləri izah edir.

FTN 3. Ümumi kimyaya aid əldə etdiyi nəzəri biliklər əsasında müşahidə və eksperiment aparır.

FTN 4. Elementləri atomun elektron quruluşuna görə dövri sistem üzrə təsnif edir.

FTN 5. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarını, elektrokimyəvi prosesləri və elektrolizi əlaqələndirir

FTN 6. Ümumi kimyaya aid əldə etdiyi nəzəri bilikləri riyazi üsullarla əsaslandırır.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV. Kollektivium sualları:

I Kollektivium sualları:

1. Kimya elminin predmeti, məqsədi və digər elmlərlə əlaqəsi
2. Maddə, cisim, element və kimyəvi birləşmə anlayışları
3. Atom–molekul təliminin əsas müddəaları
4. Atomun quruluşu (proton, neytron, elektron)
5. Nisbi atom və nisbi molekul kütləsi
6. Kimyəvi formul və kimyəvi tənlik anlayışı
7. Kimyəvi reaksiyaların əlamətləri
8. Fiziki və kimyəvi hadisələrin müqayisəsi
9. Maddənin aqreqat halları və xassələri
10. Qazların kinetik nəzəriyyəsinin əsas müddəaları

II. Kollektivium sualları:

1. Mendeleeyevin dövri qanunu və onun müasir izahı
2. Dövri sistemin quruluşu (periodlar və qruplar)
3. Atom radiusunun dövri dəyişməsi
4. İonlaşma enerjisi və elektronaffinlik anlayışı
5. Kimyəvi rabitənin növləri
6. İon rabitəsinin əmələ gəlməsi mexanizmi
7. Kovalent rabitə (qütblü və qütbsüz)
8. Metallik rabitənin xüsusiyyətləri
9. Molekulların fəza quruluşu
10. Hidrogen rabitəsi və onun əhəmiyyəti

XVI Fənn üzrə İmtahan sualları:

1. Kimya elminin inkişaf mərhələləri
2. Maddənin quruluşu haqqında müasir təsəvvürlər

3. Atomun kvant-mexaniki modeli
4. Elektron orbitaları və enerji səviyyələri
5. Elektron konfigurasiyası və onun qurulma qaydaları
6. Hund, Pauli və Aufbau prinsipləri
7. Dövri qanunun elmi əhəmiyyəti
8. Dövri sistemdə elementlərin xassələrinin dəyişməsi
9. Metalların ümumi fiziki və kimyəvi xassələri
10. Qeyri-metalların ümumi xassələri
11. Kimyəvi rabitənin mahiyyəti
12. Valens rabitə nəzəriyyəsi
13. Molekulyar orbital nəzəriyyəsi
14. Hibridləşmə (sp , sp^2 , sp^3)
15. Kristall qəfəslərin növləri
16. Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı
17. Oksidləşmə–reduksiya reaksiyaları
18. Oksidləşdirici və reduksiyaedici anlayışı
19. Kimyəvi reaksiya sürəti
20. Reaksiya sürətinə təsir edən amillər
21. Kataliz və katalizatorların rolu
22. Kimyəvi tarazlıq anlayışı
23. Le-Şatlye prinsipi
24. Termokimyanın əsas anlayışları
25. Ekzotermik və endotermik reaksiyalar
26. Hess qanunu
27. Məhlul anlayışı və növləri
28. Məhlulların konsentrasiyası (faiz, molyar)
29. Elektrolit və qeyri-elektrolitlər
30. Elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsi
31. Turşuların təsnifatı və xassələri
32. Əsasların təsnifatı və xassələri
33. Duzlar və onların hidrolizi
34. Amfoter maddələr
35. Güclü və zəif elektrolitlər
36. pH anlayışı
37. Elektrokimya və onun əsasları
38. Qalvanik elementlər
39. Elektroliz prosesi
40. Kimyanın sənaye və məişətdə tətbiqi

IF-B 14 Ümumi kimya fənninin sillabusu 6001020 Texnologiya müəllimliyi Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin F-381 sayılı 20.08.2020-ci il tarixli qərarı ilə təsdiq edilmiş bakalavriat səviyyəsinin 050120 Texnologiya müəllimliyi ixtisası üzrə Təhsil Proqramına əsasında hazırlanmışdır Sillabus "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 22 yanvar 2026-cı il tarixli iclasda müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (protokol № 06).

Fənn müəllimi (müh.):

Fənn müəllimi (lab.) :

Kafedra müdiri:

k.f.d., dos. İ.Babayeva

S.Bağirova

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