

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ**

«TƏSDİQ EDİRƏM»:
TƏDRİS MƏSƏLƏLƏRİ ÜZRƏ PROREKTOR
VƏZİFƏSİNİ İCRA EDƏN:

 **DOS. ZAUR MƏMMƏDOV**

“ ” _____ 2025-ci il

FƏNN SILLABUSU

İxtisas: 050711 ZOOMÜHƏNDİSLİK

Fakültə: BAYTARLIQ

Kafedra: FİZİKƏ, KİMYA VƏ BİOLOGİYƏ

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Ümumi kimya – (Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 13.06.2023-cü il tarixli 3-29/3-2-387F/2023 №-li əmrinə (qrif) əsasən yenidən işlənmişdir)

Kodu: İPF-B02

Tədris ili: I (2025-2026) Semestr: I

Tədris yükü: CƏMI:120s. A/k-75s. AUDITORIYA SAATI-45 SAAT (MÜHAZİRƏ-30 SAAT, LABORATORIYA-15 SAAT)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 4

II.Müəllim haqqında məlumat: k.ü.f.d. dos. İNARA BABAYEVA

Məsləhət günləri və saati:

E-mail ünvanı: babayeva.inara@isu.edu.az

KAFEDRANIN ÜNVANI LƏNKƏRAN Ş.H.Z.TAĞIYEV KÜÇƏSİ 108, III KORPUS

III.Təvsiyyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:

ƏSAS:

- 1.V. M. Abbasov və başq. Ümumi kimyanın əsasları . Bakı, 2000-ci il
- 2.V. M. Abbasov və başq. «Qeyri-üzvi kimya» . Bakı, 2001.-559
- 3.İ.O.Nəsimov və b. Ümumi kimya . Bakı. 2001.-468 s.
- 4.Ə.A.Əlbəndov. Ümumi kimya. Bakı. 2011.-616 s.
- 5.Н.С.Ахметов. Общая и неорганическая химия. М., 2013
- 6.Н.А.Глинка. Общая химия. Л.: Химия, 2014.
- 7.Quliyeva L.H., Məmmədov V.N., Əsgərova A.H.Ümumi və qeyri-üzvi kimyadan təcrübə məşğələləri. Bakı, 2019.
- 8.R.İsmayılova, S.Əliyev, Y.Qəhrəmanlı, S. İsmayılova Ümumi kimya Bakı, 2023

1.

ƏLAVƏ :

- 1.M.M.Ağahüseynova və b. Ümumi və qeyri-üzvi kimya. Bakı. 2013.-316 s.
- 2.M.M.Ağahüseynova və b. Qeyri-üzvi kimya. Bakı. 2007.-410 s.
- 3.S.M.Hüseynzadə və b. Qeyri-üzvi kimya .Bakı. 2000.-304 s.

IV. PREREKVİZİTLƏR: "Ümumi kimya" fənninin tədrisi üçün öncədən hər hansı bir fənnin tədrisi vacib deyil.

V. KOREKVİZİTLƏR: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur

VI. Fənnin təsviri:

Ümumi kimya elmi maddələrdən, onların tərkib və xassələri, quruluşu, çevrilmələrin qanunauyğunluqlarından bəhs edir. Bu elm həmçinin kimyəvi elementlərin süni sürətdə alınan və təbiətdə rast olunan müxtəlif birləşmələrin nədən və necə əmələ gəlməsini araşdırır. Bu fənnin tədrisi tələbələrin dərin və hərtərəfli biliyə, bacarıq və vərdişə, praktiki hazırlığa malik bir şəxsiyyət kimi formalaşdırır

VII. FƏNNİN MƏQSƏDİ:

"Ümumi kimya" fənninin öyrənilməsinin hədəfləri aşağıdakılardır:

- Kimya elminin meydana gəlməsi və müxtəlif dövrlərdə inkişafı.
- Atomun tərkibi və quruluşu, onu hansı elementar hissəciklərdən təşkil olunduğu
- Dövri sistemdə elementlərin hansı ardıcılıqla yerləşməsi,
- Atomlar arasında hansı rabitələrin olması
- Məhlullar haqqında təsəvvürlər.
- Elektrolitik dissosiasiya haqqında təsəvvürlər
- Reaksiyalarda elementlərin oksidləşmə dərəcələrinin necə dəyişməsi
- Elementlər kimyası haqqında məlumatlar.

VIII. DAVAMIYYƏTƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR:

Tələbə semestr ərzində fənn üzrə bütün dərslərdə iştirak etdiyi halda ona dərstdə 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 *20%-dən* 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 dərinədən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

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

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 imtahanaqədərki 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

X. DAVRANIŞ QAYDALARININ POZULMASI :

Tələbə universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

XI. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 30 saat, laboratoriya məşğələsi 15saat. Cəmi 45 saat

N	MÜHAZİRƏ MÖVZULARI	Saat
1	MATERIYANIN KİMYƏVİ HƏRƏKƏT FORMASI, İNKİŞAF TARIXI. Plan: 1. Kimyanın inkişaf tarixi 2. Maddələr, təsnifatı. 3. Kimyəvi birləşmə ilə qarışıqların fərqi Əsas mənbə: [1-8]	2
2	MÜHÜM KİMYƏVİ ANLAYIŞ VƏ QANUNLAR. Plan: 1. Maddə kütləsinin saxlanması qanunu 2. Tərkibin sabitlik qanunu, Sadə nisbətlər qanunu 3. Həcmi nisbətlər, Avoqadro və Ekvivalentlər qanunu Əsas mənbə: [1-8]	2
3	ATOMUN QURULUŞU. REZERFORDUN PLANETAR MODELİ. Plan: 1. Rezerfordun atomun quruluşu haqqında fikirləri. 2. Bor postulatları, atom modelləri. 3. Atom, molekullar Əsas mənbə: [1-8]	2
4	QEYRİ-ÜZVİ BİRLƏŞMƏLƏRİN MÜHÜM SINIFLARI. OKSIDLƏRİN VƏ TURŞULARIN MÜHÜM XASSƏLƏRİ. Plan: 1. Oksidlər, tərkibi, alınması, xassələri. 2. Turşular, tərkibi, alınması, xassələri. Əsas mənbə: [1-8]	2
5	QEYRİ-ÜZVİ BİRLƏŞMƏLƏRİN MÜHÜM SINIFLARI. ƏSASLAR VƏ DUZLARIN MÜHÜM XASSƏLƏRİ. Plan: 1. Əsasların tərkibi, alınması, xassələri. 2. Duzların tərkibi, alınması, xassələri. Əsas mənbə: [1-8]	2
6	DÖVRI QANUN VƏ KİMYƏVİ ELEMENTLƏRİN DÖVRI SISTEMI. Plan: 1. Kimyəvi elementlərin təsnifatının ilk təşəbbüsləri. 2. Dövri qanun, elementlərin dövrlər boyunca xassələrinin dəyişməsi	2

	3. Dövrələr, qruplar, yarımqruplar. 4. Metalların ümumi xassələri, gərginlik sırası. Korroziya. Əsas mənbə: [1-8]	
7	KİMYƏVİ RABİTƏ. KOVALENT RABİTƏNİN ƏMƏLƏGƏLMƏ MEXANİZMI Plan: 1. Kovalent rabitənin əmələgəlmə mexanizmi 2. Donor akseptor rabitəsi 3. Sığma -Pi –rabitəsi Əsas mənbə: [1-8]	2
8	İON RABİTƏSİ, METAL RABİTƏSİ, HİDROGEN RABİTƏSİ Plan: 1. İon rabitəsi 2. Metal rabitəsi. 3. Hidrogen rabitəsi Əsas mənbə: [1-8]	2
9	KİMYƏVİ REAKSIYANIN SÜRƏTİ, ONA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR. Plan: 1. Kimyəvi reaksiya sürətinə qatılığın, temperaturun və katalizatorların təsiri. 2. Bioloji proseslərdə katalizatorun rolu. Əsas mənbə: [1-8]	2
10	DISPERS SİSTEMLƏR. Plan: 1. Dispers sistemlər. 2. Kolloid sistemlər 3. Kolloid sistemlərin dializi Əsas mənbə: [1-8]	2
11	MƏHLULLARIN QATILILIĞI. Plan: 1. Məhlulların qatılığının idarə edilməsi üsulları. 2. Həll olmuş maddənin faizlə kütlə payı. 3. Müxtəlif qatılıqda məhlulların hazırlanması. Əsas mənbə: [1-8]	2
12	ELEKTROLİTİK DISSOSIASIYA NƏZƏRİYYƏSİNİN ƏSAS MÜDDƏALARI. ELEKTROLİTİK MƏHLULLARDA GEDƏN REAKSIYALAR. Plan: 1. Elektrolitik dissosiasiya dərəcəsi. Dissosiasiya dərəcəsinə təsir edən amillər. 2. Elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsi baxımından turşular, əsaslar və duzlar. 3. Hidroliz reaksiyaları. Əsas mənbə: [1-8]	2
13	KOMPLEKS BİRLƏŞMƏLƏR. Plan: 1. Kompleksin daxili və xarici sferası. 2. Kompleks birləşmələrin elektrolitik dissosiasiyası. 3. Kompleks birləşmələr izomerliyi, adlanması canlı orqanizimdə rolu Əsas mənbə: [1-8]	2
14	OKSIDLƏŞMƏ-REDUKSIYA REAKSIYALARI. Plan: 1. Ən mühüm oksidləşdiricilər və reduksiyaediciilər. 2. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının tipləri. 3. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının gedişində mühitin rolu. Əsas mənbə: [1-8]	2

ELEKTROLİZ. ELEKTROLİZ PROSESLƏRİ.		
15	Plan: 1. Elektroliz oksidləşmə-reduksiya prosesi kimi. 2. Ərintilərin elektrolizi 3. Turşu, əsas və duzların sulu məhlullarının elektrolizi. Əsas mənbə: [1-8]	2
	CƏMI	30 saat

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 anlaşıq şəkildə izah etməyi bilməli və bacarmalıdır:

XIII. FƏNN ÜZRƏ TƏLİMİN NƏTİCƏLƏRİ:

- “ÜMUMİ KİMYANIN” fənni kimyanın fundamental qanunlarının mahiyyətini öyrənir.
- “ÜMUMİ KİMYANIN” fənni kimyanın fundamental qanunlarının riyazi çıxarışlarını öyrənir.
- “ÜMUMİ KİMYANIN” fənni kimyanın tədrisində təlim-tərbiyənin yollarını öyrənir.

XIV. İMTAHAN SUALLARI

1. Kimyanın inkişaf tarixi
2. Maddələr, təsnifatı.
3. Kimyəvi birləşmə ilə qarışıqların fərqi
4. Maddə kütləsinin saxlanması qanunu
5. Tərkibin sabitlik qanunu,
6. Həcmi nisbətlər, Avoqadro qanunu
7. Ekvivalentlər qanunu
8. Rezerfordun atomun quruluşu haqqında fikirləri.
9. Bor posulatlari, atom modelləri.
10. Atom- molekul təliminin müdəalları
11. Oksidlər, təsnifatı, alınması.
12. Oksidlərin fiziki- kimyəvi xassələri, adlandırılması
13. Əsasların təsnifatı, alınması
14. Qələvilərin alınması, bəsid və mürəkkəb maddələrə təsiri
15. Turşular, təsnifatı, alınması
16. Turşuların quruluş formulları, metallara təsiri
17. Duzların tərkibi, alınması
18. Duzların metallara, düzlarla və turşulara təsiri reaksiyaları.
19. Dövr qanun, elementlərin dövrlər boyunca xassələrinin dəyişməsi
20. Dövrələr, qruplar, yarımqruplar.
21. Rabitə anlayışı və növləri.
22. Metal rabitəsi və ion rabitəsi
23. Hidrogen rabitəsi , molekullar arası və molekullardaxili rabitə
24. Kovalent rabitənin əmələgəlmə mexanizmi
25. Donor akseptor rabitəsi
26. Kimyəvi reaksiya sürətinə qatıliliğin, temperaturun və katalizatorların təsiri.
27. Dispers sistemlər.
28. Kolloid sistemlər
29. Kolloid sistemlərin dializi

30. Məhlulların qatılılığının idarə edilməsi üsulları.
31. Müxtəlif qatılıqda məhlulların hazırlanması.
32. Elektrolitik dissosiasiya dərəcəsi. Dissosiasiya dərəcəsinə təsir edən amillər.
33. Elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsi baxımından turşular, əsaslar və duzlar.
34. Kompleksin daxili və xarici sferası.
35. Kompleks birləşmələrin elektrolitik dissosiasiyası.
36. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının tipləri.
37. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının gedişində mühitin rolu.
38. Elektrokimyəvi sistemlər.
39. Ərintilərin elektrolizi
40. Turşu, əsas və duzların sulu məhlullarının elektrolizi.

I KOLLOKVİUM SUALLARI

1. Kimyanın inkişaf tarixi
2. Maddələr, təsnifatı.
3. Kimyəvi birləşmə ilə qarışıqların fərqi
4. Maddə kütləsinin saxlanması qanunu
5. Tərkibin sabitlik qanunu,
6. Həcmi nisbətlər, Avoqadro qanunu
7. Ekvivalentlər qanunu
8. Rezerfordun atomun quruluşu haqqında fikirləri.
9. Bor postulatları, atom modelləri.
10. Atom- molekulların təliminin müdəalları

II KOLLOKVİUM SUALLARI

1. Oksidlər, təsnifatı, alınması.
2. Oksidlərin fiziki- kimyəvi xassələri, adlandırılması
3. Əsasların təsnifatı, alınması
4. Qələvilərin alınması, bəsid və mürəkkəb maddələrə təsiri
5. Turşular, təsnifatı, alınması
6. Turşuların quruluş formulları, metallara təsiri
7. Duzların tərkibi, alınması
8. Duzların metallara, duzlarla və turşulara təsiri reaksiyaları.
9. Dövri qanun, elementlərin dövrlər boyunca xassələrinin dəyişməsi
10. Dövrlər, qruplar, yarımqruplar.

Qeyd: "Ümumi kimya" fənninin sillabusu 050711 ZOOMÜHƏNDİSLİK ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasında müzakirə edilərək ("10 sentyabr 2025-ci il 01 sayılı iclas protokol") təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:

llp7 -

k.ü.f.d. dos. İnara Babayeva

Kafedra müdiri v.i.e.

Almey

r.ü.f.d. dos. Nahid Paşayev