

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

«TƏSDİQ EDİRƏM»:
TƏDRİS MƏSƏLƏLƏRİ ÜZRƏ PROREKTOR V.I.E
DOS. ZƏUR MƏMMƏDOV

"12" *Sezal* 2026 cı il

FƏNN SİLLABUSU

İXTİSASIN ŞİFRİ VƏ ADI: 6001012- KİMYA VƏ BIOLOGIYA MÜƏLLİMLİYİ

FAKÜLTƏ: TƏBİYYAT

KAFEDRA: FİZİKA KİMYA VƏ BIOLOGIYA

I.FƏNN HAQQINDA MƏLUMAT:

FƏNNİN ADI: Qeyri-üzvi kimyanın tədrisi metodikası(LDU Kimya və fizika kafedrasının 06.09.2023 ci il tarixində 01 sayılı protokolu ilə müvəqqəti "işçi proqram" kimi təsdiq edilmişdir)

KODU: IF-B20

TƏDRİS İLİ: III 2025\2026

SEMESTR: (YAZ) VI

TƏDRİS YÜKÜ:Cəmi:210 saat,Auditoriy saati 75(Mühazirə-45 saat, seminar-30 saat)

TƏDRİS FORMASI: ƏYANİ

TƏDRİS DİLİ: AZƏRBAYCAN DİLİ

AKTS ÜZRƏ KREDİT: 7

II.MÜƏLLİM HAQQINDA MƏLUMAT: QƏDİROVA GÜLBƏNİZ ALLAHVERDİ QIZI

MƏSLƏHƏT GÜNLƏRİ VƏ SAATI: II GÜN SAAT 17⁰⁰

E-MAIL ÜNVANI: GADİROVA@GMAIL.COM

KAFEDRANIN ÜNVANI: Lənkəran.ş.H.Z.Tağıyev küçəsi 118,LDU nun 3saylı tədris korpusu.

III.TÖVSIYYƏ OLUNAN DƏRSLİK, DƏRS VƏSAİTİVƏ METODİK VƏSAİTLƏR:

ƏSAS ƏDƏBİYYAT:

- 1.Gülbəniz Qədirova "Elementlər kimyası praktikum"-2025 ci il ,Bakı
- 2.Qarayev Z. Qeyri-üzvi kimya. Bakı,2002
- 3.Nəsimov O.İ, Sultanov T.İ. Qeyri-üzvi kimya. Bakı, 2002
- 4.Quliyev A. Qeyri-üzvi kimyanın nəzəri əsasları. Bakı, 2003
- 5.Zülfüqarlı C. Qeyri-üzvi kimyadan praktikum. Bakı, 2000
- 6.Əliyev Ə.B, Həsənov Y.H, Sadiqzadə S.Ə. Ümumi və qeyri-üzvi kimya.Bakı, 2023
- 8.Musayev Ş.Ə, Sadiqzadə S.Y, Novruzov S.Ə. Ümumi kimya I hissə.Bakı

ƏLAVƏ ƏSAS ƏDƏBİYYAT:

- 1.Verizadə N.D, İsgəndərov M. Ekologiyanın əsasları və təbiətin mühafizəsi, Bakı, 2008
- 2.İlyaslı T.M, Seyfullayeva İ.M. Qeyri-üzvi kimya- elementlər kimyası. I və II hissə. Bakı, 2009

IV. PREREKVİZİT FƏNNLƏR: "Qeyri-üzvi kimyanın tədrisi metodikası " fənninin tədrisi üçün öncədən başqa fənlərin tədris olunmasına zərurət yoxdur.

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

VI. FƏNNİN TƏSVİRİ VƏ MƏQSƏDİ:

"Qeyri-üzvi kimyanın tədrisi metodikası" fənni 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 formalaşmasına xidmət edir. Ümumi kimya kursu ayrı-ayrı maddələrin təbiətdə yayılması, mineraların tərkibində hansı kimyəvi elementlərin olmasını, onların laboratoriya və sənayedə alınma üsullarını öyrənir. Bu maddələrin fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiq sahələri və orqanizmdə bioloji rolu izah edilir.

VII.DAVAMIYYƏTƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR

Fənn üzrə semestr ərzində buraxılış auditoriya saatlarının ümumi sayı LDU-nun Elmi Şurasının 16 may 2024 ci 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 QIYMƏTLƏNDİRMƏ: Fənn üzrə tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Yəni tələbənin fənn üzrə toplaya biləcəyi balın maksimum miqdarı 100-ə bərabərdir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində fəaliyyəti nəticəsində (cari qiymətləndirmə), digər 50 balı isə imtahanda toplayır (aralıq qiymətləndirmə). Fənn üzrə cari qiymətləndirmənin nəticəsinə görə verilən 50 bala:

-20 bal – seminar və laboratoriya dərslərindəki fəaliyyətinə görə;

-30 bal- kollektivum nəticəsinə görə;

Qiymətləndirmə zamanı Elmi şurasının 16 may 2024 ci il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzərə alınır.

İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan yazılı şəkildə aparılır və imtahan biletinə bir qayda olaraq fənn üzrə tədris olunan mövzulara aid 5 sual daxil edilir. Hər sual maksimum 10 bal olmaqla qiymətləndirilir (aşağıda qeyd olunan qiymət meyarına əsasən) ki, bu da toplamda fənn üzrə aralıq qiymətləndirmənin nəticəsinə görə verilən maksimum 50 balı təşkil edir. **QIYMƏT MEYARLARI AŞAĞIDAKILARDIR ;**

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 bilir.

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

7 bal- tələbə materialı 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 fənn üzrə aralıq qiymətləndirmə balının imtahanda topladığı balın (imtahanda topladığı balın) miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin fənn üzrə aralıq qiymətləndirmə balı cari qiymətləndirmə balına (semestr ərzində fəaliyyəti nəticəsində) əlavə olunmur.

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 | kəfl | D |

| | | | |
|---|-------------------|------------|---|
| 5 | 51-60 | qənaətbəxş | E |
| 6 | 50 və ondan aşağı | qeyri-kafi | F |

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

X.TƏQVİM PLANI: MÜHAZİRƏ 45 SAAT, SEMİNAR 30 SAAT

| N | Keçirilən <u>mühazirə</u> , <u>seminar</u> , məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu | Mühazirə | seminar |
|---|--|----------|---------|
| 1 | <p>HİDROGEN MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Hidrogenin dövrü sistemdə mövqeyi. Hidrogenin təbiətdə tapılması. Hidrogenin alınması. Hidrogenin xassələri və tətbiqi. Mənbə: [3;5;6;8;9] Əlavə [2;6;]</p> | 2 | 2 |
| 2 | <p>SU. HİDROGEN-PEROKSİD MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Su və su molekulları. Hidrogen, hidrogen peroksidin tərkibi. Hidrogen peroksidin fiziki-kimyəvi xassələri. Mənbə: [1;2;4;7;8;] Əlavə [1;4;6;]</p> | 2 | 2 |
| 3 | <p>VII A QRUPU ELEMENTLƏRİ MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Halogenlərin ümumi xassələri. Halogenlərin fiziki xassələri. Halogenlərin elektron quruluşu Mənbə: [3;5;6;8;9] Əlavə [2;6;]</p> | 2 | 2 |
| 4 | <p>FLÜOR VƏ XLOR MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: VII qrupun əsas yarımqrup elementlərinin ümumi xarakteristikası. Flüorun təbii birləşmələri. Xlorun təbii birləşmələri Flüor və xlorun oksigenli birləşmələri. Flüor və xlorun fiziki-kimyəvi xassələri. Flüor və xlorun alınmaları, tətbiqi. Mənbə: [1;3;5;7,8;9]</p> | 2 | 2 |
| 5 | <p>BROM VƏ YOD MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Brom və yodun təbiətdə tapılması. Brom və yodun fiziki-kimyəvi xassələri. Brom və yodun alınması, tətbiqi Mənbə: [5;7;8;10] Əlavə [1;3;6;]</p> | 2 | 2 |
| 6 | <p>VI QRUPUN ƏSAS YARIMQRUP ELEMENTLƏRİ MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Oksigenin təbiətdə yayılması. Oksigenin alınması. Allotropik şəkildəyişməsi. Ozonun tətbiqi Mənbə: [1;2;10;11] Əlavə [2;3;]</p> | 2 | 2 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 7 | <p align="center">KÜKÜRD MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Təbiətdə kükürd, allotropik şəkildəyişmələri. Hidrogen-sulfid, sulfid və sulfat turşularının alınması. Kükürdün fiziki-kimyəvi xassələri. Qatı sulfat turşusu ilə işləmək qaydaları. Mənbə: [1;2;5;7;9] Əlavə [3;4;6]</p> | 2 | 2 |
| 8 | <p align="center">SULFAT TURŞUSU MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI.</p> <p>Plan: Sulfat turşusunun kontakt üsulu ilə alınması Sulfat turşusunun fiziki-kimyəvi xassələri Sulfat turşusunun metallara təsiri Mənbə: [2;4;6;8;11] Əlavə [2;4]</p> | 2 | 2 |
| 9 | <p align="center">AZOT MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Azotun fiziki-kimyəvi xassələri ,alınması Azotun oksidləri ,qurluşu Ammonyakın alınması. Mənbə: [1;5;6;9] Əlavə [2;3]</p> | 2 | 2 |
| 10 | <p align="center">NİTRAT TURŞUSU MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Nitrat turşusunun nitroz üsulu ilə alınması Nitrat turşusunun metallara təsiri Nitrat turşusunun duzlarının parçalanması Mənbə: [2;4;7;9;10;12] Əlavə [1;3;4]</p> | 2 | 2 |
| 11 | <p align="center">FOSFOR MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Təbiətdə fosfor, alınma üsulları. Fosforun modifikasiyaları Fosforun oksigenli birləşmələri, fiziki-kimyəvi xassələri. Fosforun hidrogenli birləşməsinin xassələri Mənbə: [2;4;7;9;10;12] Əlavə [1;3;4]</p> | 2 | 2 |
| 12 | <p align="center">IVA QRUPU ELEMENTLƏRİ MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI .</p> <p>Plan: Karbonun dövrü sistemdə mövqeyi, allotropik şəkildəyişmələri. Karbonun fiziki-kimyəvi xassələri. Karbonun təbiətdə dövrünü. Mənbə: [2;4;7;8;9] Əlavə [1;3;6]</p> | 2 | 2 |
| 13 | <p align="center">SİLİSIUM MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</p> <p>Plan: Silisiumun alınması. Kvars şüşəsi. Silisium 4 oksid və silikat turşusu, onun duzları. Sement, saxsı qablar. Mənbə: [1;3;5;7;9] Əlavə [2;5]</p> | 2 | 2 |

metallar mövzusunun tələ metodika

| | | | |
|----|--|---|---|
| | Plan: Metalların dövrü sistemdə mövqeyi Metalların sənayedə alınması üsulları. Metalların fiziki və kimyəvi xassələri Mənbə: [2;3;5;9;12] Əlavə [1;3;6] | | |
| 15 | I A QRUP METALLARI MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI . Plan: Qələvi metalların alınması. Qələvi metalların fiziki və kimyəvi xassələri. Qələvilərin alınma reaksiyası Mənbə: [2;3;5;6;7;8;9] Əlavə [1;3;5] | 2 | 2 |
| 16 | NATRIUM MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI Plan: Natrium təbii birləşmələri, alınması , xassələr Natriumun oksid və hidrogenlərinin xassələri Natriumun tətbiq sahələri Mənbə: [1;2;5;7;9;10;12] Əlavə [2;3;6] | 2 | |
| 17 | KALIUM MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI Plan: Kaliumun təbii birləşmələri, alınması , xassələr Kaliumun oksid və hidrogenlərinin xassələri Kaliumun tətbiq sahələri Mənbə: [2;3;5;7] Əlavə [1;2] | 2 | |
| 18 | II A QRUP METALLARI MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI . Plan: Qələvi- torpaq metalların alınması. Qələvi-torpaq metalların fiziki və kimyəvi xassələri. Qələvi- torpaq metallarının alınma reaksiyası Mənbə: [1;3;5;7] Əlavə [1;2;3] | 2 | |
| 19 | KALSİYUM MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI . Plan: Kalsiumun ,təbii birləşmələri alınması , xassələr Kalsiumun oksid və hidrogenlərinin xassələri Kalsiumun tətbiq sahələri Mənbə: [1;2;4;6] Əlavə [2;3] | 2 | |
| 20 | ALİMINIUM MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI Plan: 1. Alüminiumun təbii birləşmələri alınması . 2. Alüminiumun fiziki və kimyəvi xassələri . 3. Alüminiumun oksid və hidrogenləri Mənbə: [1;2;4;6] Əlavə [2;3] | 2 | |
| 21 | MİS MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI Plan: Misin dövrü sistemdə mövqeyi. Misin təbii birləşmələri, alınması. Misin oksid və hidrogenləri Mənbə: [1;2;4;6] Əlavə [2;3] | 2 | |
| 22 | XROM MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI . Plan: Xromun dövrü sistemdə mövqeyi. Xromun təbii birləşmələri, alınması. Xromatlar və bixromatlar. Mənbə: [1;2;4;6] Əlavə [2;3] | 2 | |
| 23 | DƏMİR MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ METODİKASI . Plan: Dəmirin elektron quruluşu | 1 | |

XI. Fənn üzrə tələblər :

Qeyri -üzvi kimyadan maddələrin xassələrini müəyyən etmək, onların tərkiblərini, alınması və çevrilmə üsullarını, laboratoriyada işləmək qaydalarını bilməlidir. Qeyri-üzvi kimyanın tədrisi metodikası, elementlərdən bəhs edən elmdir, bu fənni tam dərindən bilmək üçün s,p,d və f elementləri haqqında bütün biliklərə yiyələnmək lazımdır. Beləki hər bir elementin təbii birləşmələri,alınması , fiziki-kimyəvi xassələri, bəsid və mürəkkəb maddələrlə əmələ gətirdiyi birləşmələri, onların xassələrini mükəmməl şəkildə bildikdən sonra həmin elementlər üçün müasir təlim üsullarından istifadə edərək dərs qurmaq lazımdır.

XII Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:

- Mühazirə ,seminar
- Təqdimat və müzakirə
- debat
- müstəqil iş araşdırma

XIII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

FTN-1-"QEYRI-ÜZVI KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" Qeyri-üzvi kimyanın tədrisi prosesində tələbələr qeyri üzvi kimyaya aid nəzəri biliklərin mənimsəyir və həmin bilikləri həyatda praktik tətbiq etmək bacarığı əldə edir.

FTN-2-" QEYRI-ÜZVI KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" Təlimin öyrədici, tərbiyə edici funksiyalarını mənimsəyir (məsələn elmi dünya görüş tərbiyəsi, vətənpərvərlik tərbiyəsi, ekoloji tərbiyə və s). Qeyri üzvi kimyanın tədrisi prosesində ondan istifadə etmək bacarığına yiyələnir.

FTN-3-" QEYRI-ÜZVI KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI " Kimya təliminin ümumi prinsiplərini fəal təlim metodlarını (məsələn problemlə təlim evristika, müsahibə və s) mənimsəyir və qeyri üzvi kimyadan dərs prosesində onlardan istifadə etmək bacarığına yiyələnir.

- FTN-4 " QEYRI-ÜZVI KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI" Qeyri-üzvi kimyanın tədrisi prosesində şagirdlərin müstəqil işlərinə verilən tələbləri mənimsəyir və həmin biliklərdən praktik istifadə etmək bacarığına yiyələnir.

FTN-5 " QEYRI-ÜZVI KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI-Təlimin təşkilat formalarını dərsi planlaşdırmağa dərs və sinifdən xaric iş növlərini icrası (məntiqi) metodlarını mənimsəyir və qeyri üzvi kimyanın tədrisi prosesində praktik istifadə etmək bacarığına yiyələnir.

FTN-6 " QEYRI-ÜZVI KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI-Yeni təlim texnologiyasını mənimsəyir və qeyri üzvi kimyanın tədrisi prosesində onlardan istifadə etmək bacarığına yiyələnir.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV.Kollokvium sualları:

I KOLLOKVİUM SUALLARI

1. Hidrogenin laboratoriyada və sənayedə alınması üsullarının tədrisinin metodikası
2. Hidrogenin elektron quruluşu, fiziki xassələrinin tədrisinin metodikası
3. Hidrogenin metal və qeyri-metallarla birləşmələrinin tədrisinin metodikası
4. Hidrogen- peroksid , kimyəvi quruluşu, alınmasının tədrisinin metodikası
5. Təbiətdə su, su molekulunun quruluşu,mövzusunun tədrisinin metodikası
6. Fülörün alınması, fiziki-kimyəvi xassələrinin tədrisinin metodikası
7. Fülörün təbiətdə yayılması, elektron quruluşunun tədrisinin metodikası
8. Xlorun təbii birləşmələri, xlorun sənayedə alınması mövzusunun tədrisinin metodikası
9. Xlorun elektronlarında dativ rabitə, elektron quruluşları.
10. Halogenlərin müqayisəli xarakteristikasının tədrisinin metodikası
11. Xlorat və perxlorat turşular, onların duzları.
12. Bromun fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiqi
13. Təbiətdə yod, dövri sistemdə mövqeyi, sənayedə alınması
14. VI A qrupun elementləri mövzusunun tədrisinin metodikası.
15. Oksigen mövzusunun tədrisinin metodikası

II KOLLOKVİUM SUALLARI

1. Kükür mövzusunun tədrisinin metodikası
2. Kükürd di-oksidi və monooksidin alınması, fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiqi.
3. Piroşulfat, persulfat turşuları, alınması, xassələri.
4. Sulfat turşusu mövzusunun tədrisinin metodikası
5. Kükürdün hidrogenli birləşmələri , hidrogen sulfid, alınması, fiziki xassələri, tətbiqi
6. VA qrupu elementlərinin mövzusunun tədrisinin metodikası
7. Fosfor mövzusunun tədrisinin metodikası
8. Fosforun hidrogenli birləşməsi, kimyəvi xassələri, fosfonium ionu .
9. Azot mövzusunun tədrisinin metodikası.
10. Azotun oksidləri, onların alınması və molekul quruluşları
11. Ammonyakın mövzusunun tədrisinin metodikası
12. Ammonium duzları, alınması, fiziki-kimyəvi xassələri
13. Nitrat turşusu mövzusunun tədrisinin metodikası
14. IVA qrupu elementləri mövzusunun tədrisinin metodikası.
15. Karbon mövzusunun tədrisinin metodikası

XVI.İmtahan sualları

1. Hidrogenin laboratoriyada və sənayedə alınması üsullarının tədrisinin metodikası
2. Hidrogenin elektron quruluşu, fiziki xassələrinin tədrisinin metodikası
3. Hidrogenin metal və qeyri-metallarla birləşmələrinin tədrisinin metodikası
4. Hidrogen- peroksid , kimyəvi quruluşu, alınmasının tədrisinin metodikası
5. Təbiətdə su, su molekulunun quruluşu,mövzusunun tədrisinin metodikası
6. Fülörün alınması, fiziki-kimyəvi xassələrinin tədrisinin metodikası
7. Fülörün təbiətdə yayılması, elektron quruluşunun tədrisinin metodikası
8. Xlorun təbii birləşmələri, xlorun sənayedə alınması mövzusunun tədrisinin metodikası
9. Xlorun elektronlarında dativ rabitə, elektron quruluşları.
10. Halogenlərin müqayisəli xarakteristikasının tədrisinin metodikası
11. Xlorat və perxlorat turşular, onların duzları.
12. Bromun fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiqi

13. Təbiətdə yod, dövri sistemdə mövqeyi, sənayedə alınması
14. VI A qrupun elementləri mövzusunun tədrisinin metodikası.
15. Oksigen mövzusunun tədrisinin metodikası
16. Kükür mövzusunun tədrisinin metodikası
17. Kükürd di-oksidi və monooksidin alınması, fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiqi.
18. Pirosulfat, persulfat turşuları, alınması, xassələri.
19. Sulfat turşusu mövzusunun tədrisinin metodikası
20. Kükürdün hidrogenli birləşmələri, hidrogen sulfid, alınması, fiziki xassələri, tətbiqi
21. VA qrupu elementlərinin mövzusunun tədrisinin metodikası
22. Fosfor mövzusunun tədrisinin metodikası
23. Fosforun hidrogenli birləşməsi, kimyəvi xassələri, fosfonium ionu .
24. Azot mövzusunun tədrisinin metodikası.
25. Azotun oksidləri, onların alınması və molekulluqları
26. Ammonyakın mövzusunun tədrisinin metodikası
27. Ammonium duzları, alınması, fiziki-kimyəvi xassələri
28. Nitrat turşusu mövzusunun tədrisinin metodikası
29. IVA qrupu elementləri mövzusunun tədrisinin metodikası.
30. Karbon mövzusunun tədrisinin metodikası.
31. Karbonun modifikasiyaları mövzusunun tədrisinin metodikası
32. Silisium mövzusunun tədrisinin metodikası.
33. Metalların dövrü sistemdə mövqeyi mövzusunun tədrisi metodikası
34. Metalların sənayedə alınması üsulları mövzusunun tədrisi metodikası
35. Metalların fiziki və kimyəvi xassələri mövzusunun tədrisi metodikası
36. Qələvi metalların mövzusunun tədrisi metodikası
37. Qələvilərin alınma reaksiyası
38. Natrium mövzusunun tədrisi metodikası
39. Kalium mövzusunun tədrisi metodikası
40. Qələvi- torpaq metalları mövzusunun tədrisi metodikası
41. Kalsium mövzusunun tədrisi metodikası
42. Alüminium mövzusunun tədrisi metodikası
43. "Mis" mövzusunun tədrisi metodikası
44. "Xrom" mövzusunun tədrisi metodikası
45. "Dəmir" mövzusunun tədrisi metodikası

Qeyri-üzvi kimyanın tədrisi metodikası fənninin sillabusu 6001012 "Kimya və biologiya müəllimliyi" ixtisasının təhsil proqramı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus "FİZİKA KİMYA VƏ BİOLOGİYA kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir. (22 YANVAR 2025-ci il, protokol 06)

Fənn müəllimi :



dos. Gülbəniz Qədirova

Kafedra müdiri :



p.e.d. dos. Vidadi Orucov