



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ



ƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ
TƏHSİL İNSTİTUTU



***Tam orta təhsil
səviyyəsinin təmayüllü
X-XI sinifləri üçün
kimya fənni üzrə
kurikulum***

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
28 aprel 2022-ci il tarixli F-238 nömrəli
əmrilə təsdiq edilmişdir.*

Kimya fənni üzrə kurikulum aşağıdakı işçi qrupu tərəfindən hazırlanmışdır:

İltifat Lətifov – AMEA-nın Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutunun laboratoriya müdiri, kimya üzrə elmlər doktoru, dosent;

Elmir Manafov – Bakı şəhəri T. İsmayilov adına 6 nömrəli məktəb lisey, IB bölməsi, kimya müəllimi və Diplom Proqramı üzrə koordinator köməkçisi;

Billurə Həsənova – Bakı şəhəri 149 nömrəli tam orta məktəbin kimya müəllimi;

Rumiyyə Camalova – ADPU, Kimya və biologiya fakültəsi Ümumi kimya və KTT kafedrasının baş müəllimi;

Mail Məmmədov – Bakı şəhəri 107 nömrəli tam orta məktəbin kimya müəllimi, DİM-in kimya fənni üzrə eksperti

Yasin Cəfərov – BDU-nun Kimyanın tədrisi metodikası kafedrasının müdiri, kimya üzrə elmlər doktoru, dosent;

Şükür Mustafa – Heydər Əliyev adına liseyin kimya müəllimi, IX və XI sinif “Kimya” dərsliklərinin müəllifi, kimya üzrə fəlsəfə doktoru, Əməkdar müəllim;

Sahil Həmidov – BDU-nun Analitik kimya kafedrasının müəllimi, X sinif “Kimya” dərsliyinin müəllifi, kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent;

Elşad Abdullayev – Bakı Mühəndislik Universiteti, pedaqoji fakültənin dekanı, X sinif “Kimya” dərsliyinin müəllifi, kimya üzrə fəlsəfə doktoru;

Rəyçilər:

Arif Bədəlov – Bakı şəhəri “Zəngi” liseyinin kimya müəllimi, kimya üzrə fəlsəfə doktoru;

Kamil Haqverdiyev – BDU-nun Kimyanın tədrisi metodikası kafedrasının müəllimi, kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent.

Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu
tərəfindən məsul şəxslər:

Mənsur Məhərrəmov, ARTİ-nin Təhsil standartları və proqramları şöbəsinin müdiri

Rasim Abdurazaqov, ARTİ-nin Tədris resursları şöbəsinin müdiri, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru,
dosent

İmran İbişov, ARTİ-nin Təhsil standartları və proqramları şöbəsinin aparıcı mütəxəssisi

Mündəricat

Giriş	5
I. Tam orta təhsil səviyyəsinin təmayül siniflərində kimya təliminin məzmunu	7
1.1. Ümumi təlim nəticələri	8
1.2. Məzmun xətləri	8
1.3. Məzmun standartları	9
II. Təlimin təşkili və qiymətləndirmə	15
2.1. Təlimin təşkilinə dair əsas tələblər və fənnin xarakterinə uyğun təlim yanaşmaları	16
2.1.1. Təlimin təşkilinə dair əsas tələblər	16
2.1.2. Kimya fənninin xarakterinə uyğun təlim yanaşmaları	17
2.2. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi	18
2.2.1. Qiymətləndirmənin əsas prinsipləri	18
2.2.2. Qiymətləndirmə meyarları	19
III. Resurslar	51
3.1. Kimya kabinetinin minimum tələblərə uyğun təchizatı	52
IV. Tezaurus	54

Giriş

Hazırda kimya insan fəaliyyətinin demək olar ki, bütün sahələrini əhatə edir. Buna görə sürətlə dəyişən müasir dünyada hər bir insanın kimya biliklərinin əsaslarına ehtiyacı var. Buna baxmayaraq, adi insanların nəzərində “kimya” sözü zərərli və təhlükəli bir maddə, material və ya hadisə ilə assosiasiya olunur. Təhsil ocaqları məzunlarının əksəriyyəti özünün gələcək peşə fəaliyyətini kimya ilə sıx əlaqəli sahələrdə görmür.

Oxşar problemlər digər təbiət elmləri ilə əlaqəli peşələrdə də öz əksini tapır. Bunun nəticəsi kimi, əksər postsovet ölkələrində, o cümlədən Azərbaycanda son 10 ildir ki, təhsildə müasirləşdirmə prosesinin aparılması gündəmə gəlmişdir.

Təhsilin müasirləşdirilməsinin əsas istiqamətlərindən biri – ümumi təhsil müəssisələrinin tam orta təhsil səviyyəsində (X–XI siniflərdə) **təmayülləşmənin** həyata keçirilməsindən ibarətdir.

Təmayülləşmə təhsil prosesinin quruluşu, məzmunu və təşkilində aparılan dəyişikliklər sayəsində şagirdlərin maraq, meyl və bacarıqlarını daha dolğun nəzərə almağa, ümumi təhsil müəssisəsinin yuxarı sinif şagirdlərinin peşə maraq və niyyətlərinə uyğun təhsilə şərait yaratmağa xidmət edir. Həmçinin əmək bazarının ehtiyaclarını nəzərə almağa imkan verən təlimin diferensiaslaşdırılması və fərdiləşdirilməsidir.

Təmayül sinifləri (X–XI) üçün kimya kurikulumu və onun xarakterik cəhətləri.

Kimya fənni üzrə X–XI təmayül siniflərinin kurikulum sənədi fənnin əhəmiyyətini, məqsəd və vəzifələrini, təlim nəticələrini, məzmun xətlərini, məzmun xətləri üzrə standartları, fəaliyyət xətlərini, standartların təhsil pillələri üzrə ümumi təlim nəticələrini, hər bir sinif üzrə məzmun standartlarını, onların şərhini və qiymətləndirmə standartlarını, həmçinin alətlərini əhatə edir.

Təmayül sinifləri üçün nəzərdə tutulan kimya fənni üzrə kurikulum şagirdlərə müstəqillik, yaradıcı təfəkkürə malik olması, əldə olunan biliyi müxtəlif situasiyalara tətbiq etmək, maddələrin xassələrini qabaqcadan söyləmək, elmi faktlara əsaslanaraq ümumiləşmiş nəticə çıxarmaq, sosial uyğunlaşmağa və peşəkar baxımdan özünü təsdiq etməyə hazır olması kimi bacarıqlara yiyələnməsinə imkan verəcək. Daha aydın şəkildə bu kurikulumun xarakterik cəhətləri kimya fənninin məqsəd və vəzifələrində öz əksini tapır.

Tam orta təhsilin təmayül siniflərində kimya fənninin məqsədləri:

- dünyanın elmi mənzərəsini dərk etmək üçün zəruri olan kimya elminin əsas qanun, nəzəriyyə və anlayışları haqqında bilik sistemini mənimsəmək;
- maddə, material və kimyəvi reaksiyaları xarakterizə etmək; kimyəvi təcrübələr aparmaq; kimyəvi formul və tənliliklər üzrə hesablamalar aparmaq; kimyəvi məlumatları axtarmaq və etibarlılığını qiymətləndirmək;
- problemli situasiyaların həllində qərar qəbul etmək kimi bacarıqlara yiyələnmək;
- kimyanın bir elm kimi öyrədilməsi prosesində idrak maraqları, intellektual və yaradıcı qabiliyyətləri və sivilizasiyanın texnoloji tərəqqisinə verdiyi töhfələri inkişaf etdirmək;
- kimyanın təbiət elmlərinin fundamental komponentlərindən biri kimi ətraf mühitə təsirini və ümumbəşəri mədəniyyətin elementi olduğuna əminlik;
- maddə və materiallar ilə təhlükəsiz işləmək; gündəlik həyatda praktik problemlərin həlli; insan sağlamlığı və ətraf mühitə zərərli təsir göstərən hadisələrin qarşısının alınması; tədqiqat işlərinin aparılması; kimya ilə əlaqəli bir peşənin şüurlu seçimi üçün əldə olunan bilik və bacarıqları tətbiq etmək;
- kimya elminin öyrənilməsində XXI əsrin ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf və tətbiq etmək;
- global vətəndaş kimi kimya elminin və texnologiyaların tətbiqinin etik nəticələrini tənqidi şəkildə dərk etmək;
- kimya elminin və texnologiyaların imkanlarını və sərhədlərini (məhdudiyyətlərini) dəyərləndirmə qabiliyyətini inkişaf etdirmək;
- kimyanın digər fənlərlə əlaqələri və bu əlaqələrin digər bilik sahələrinə təsiri barədə anlamı inkişaf etdirmək.

Təmayül sinilərində kimya təliminin vəzifələri

Şagirddə:

Təmayül sinilərində kimya təliminin vəzifələri

Şagirddə:



*I. Tam orta təhsil səviyyəsinin
təmayül siniflərində
kimya təliminin
məzmunu*



Təhsildə qabaqcıl ölkələrin təmayül siniflərində aparılan kimya təliminin xüsusiyyətlərini, həmçinin bizim tam orta məktəbin alt standartlarının təhlilini və bu standartların reallaşmasına çətinlik törədən problemlərin həlli yollarını nəzərə alaraq təmayül siniflərində tətbiqlənmiş kimya təliminin məzmununu aşağıdakı kimi göstərmək olar.

1.1. Ümumi təlim nəticələri

Tam orta təhsil səviyyəsinin təmayül sinifləri üzrə kimyadan şagird:

- maddələri tərkib və quruluşuna görə fərqləndirir, onların tətbiq sahələrini xassələri ilə əlaqələndirir;
- kimyəvi reaksiyaların qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlara yiyələnir və onları tətbiq edir;
- kimyəvi maddələrin tərkib, quruluş və çevrilmələrini modelləşdirir;
- sərbəst şəkildə eksperimentlər həyata keçirir, müşahidə aparır və nəticələrini dəyərləndirir;
- maddələrin tərkib, quruluş və çevrilmələri ilə əlaqəli hesablamalara dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir;
- elm və texnologiyanın inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində kimya elminin rolunu şərh edir və təqdimatlar hazırlayır;
- kimya elminin əsaslarına dair informasiya mübadiləsi, müzakirəsi və tətbiqetmə bacarıqlarının nümayişində XXI əsr ünsiyyət mədəniyyətindən istifadə edir.

1.2. Məzmun xətləri

Kimya fənni üzrə ümumi təlim nəticələrinin reallaşdırılmasını təmin etmək üçün müəyyən olunmuş məzmun xətləri məzmunun zəruri istiqamətləridir. Məzmun xətləri şagirdlərin öyrənəcəyi məzmunu daha aydın təsvir etmək üçün müəyyən olunur və onu sistemləşdirmək məqsədi daşıyır. Məzmun xətləri təlimin məqsəd və vəzifələrinə uyğun olaraq təyin edilir.

Kimya fənni üzrə aşağıdakı 4 məzmun xətləri müəyyən edilmişdir:

1. **Maddə və maddi aləm**
2. **Kimyəvi hadisələr**
3. **Eksperiment və modelləşdirmə**
4. **Kimya və həyat.**

Maddə və maddi aləm. Maddə və maddi aləm məzmun xətti üzrə şagirdlər onları əhatə edən maddələrin tərkibi, quruluşu, xassələri, kimyəvi rabitələri, onların tiplərini, saf və qarışıq maddələri, metal və qeyri-metalları, üzvi və qeyri-üzvi maddələri fərqləndirmək, maddələrin quruluşuna görə xassələrini proqnozlaşdırmaq, maddələri təyinatına görə istifadə etmək, kimyəvi maddələrlə düzgün davranmaq bacarığına yiyələnirlər.

Kimyəvi hadisələr. Kimyəvi hadisələr məzmun xətti üzrə şagirdlər maddələrin bir-birinə çevrilməsi, reaksiya nəticəsində yeni maddələrin alınması, bu çevrilmələrin baş vermə səbəbləri, qanunauyğunluqları, kimyəvi reaksiyaların tənlikləri əsasında hesablamaların aparılması, ətraf aləmdə baş verən çevrilmələrdən yararlanmaq və onların zərərli təsirindən qorunmaq üçün praktik təcrübələr və riyazi hesablamaların köməyi ilə zəruri bacarıqlara yiyələnirlər.

Eksperiment və modelləşdirmə. Eksperiment və modelləşdirmə məzmun xətti üzrə kimyəvi reaksiyaların təcrübə olaraq aparılması, maddələrin quruluşu və çevrilmələrinin, molekulların quruluşu, kristal qəfəslərinin üçölçülü modellərinin hazırlanması məqsədilə aparılan praktik işlər şagirdlərdə fəza təsəvvürlərinin formalaşmasına zəmin yaradır.

Kimya və həyat. Kimya və həyat məzmun xətti üzrə şagirdlər ətraf mühitə zərər vuran maddələri tanımaq, müxtəlif sənaye sahələrinin və məişət tullantılarının, maşın və mexanizmlərin tullantı qazlarının

ziyanlı təsirini müəyyənləşdirmək, kənd təsərrüfatında, səhiyyədə istifadə olunan kimyəvi maddələrin ətrafmühitə və sağlamlığa nə dərəcədə mənfi təsiri olduğunu araşdırmaqla ekoloji problemlərin həllində yaxından iştirak etmək üçün zəruri bilik və bacarıqlara yiyələnirlər.

1.3. Məzmun standartları

Əsas standartlar fənn üzrə müəyyən olunmuş təlim nəticələrini məzmun xətləri üzrə ümumi şəkildə ifadə edir. Bununla yanaşı, əsas standartlar sinif və fənlər üzrə summativ qiymətləndirmənin aparılmasını təmin edir.

Məzmun (alt) standartları təlim məqsədlərinin dəqiq müəyyən olunması üçün etibarlı zəmin yaradır. Onlar təlim strategiyalarının düzgün seçilməsində mühüm rol oynayaraq təlimdə integrativliyi və təlimin məzmununun davamlı inkişafını təmin edir.

X sinif

1. Maddə və maddi aləm məzmun xətti üzrə şagird:

1.1. Maddələrin xüsusiyyətlərinə dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

- 1.1.1. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər və vahidlərə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.2. Kimyəvi hadisələrin tədqiqində ölçmə metodu və texnikasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.3. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər və ölçmə metodunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.4. Bərk, maye və qaz halında olan qeyri-üzvi maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.5. Bərk, maye və qaz halında olan qeyri-üzvi maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.6. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini təhlil edir və onları səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.7. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini təhlil edir və onları səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.8. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.9. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.10. Həll olma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 1.1.11. Həll olma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.12. Məhlulları səciyyələndirən kəmiyyətlərə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.13. Məhlulları səciyyələndirən kəmiyyətlərə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.2. Maddələrin quruluşuna dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

- 1.2.1. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.2.2. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.2.3. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.2.4. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.2.5. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

- 1.2.6. Kimyəvi elementlərin dövrü sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrilliyinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.2.7. Dövrü cədvəldə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 1.2.8. Dövrü cədvəldə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.2.9. Dövrü cədvəldə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 1.2.10. Dövrü cədvəldə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.2.11. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.2.12. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.2.13. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.2.14. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.3 Maddələrin tərkibi və quruluşu ilə əlaqəli hesablamalara dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

- 1.3.1. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.3.2. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.3.3. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.3.4. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2. Kimyəvi hadisələr məzmun xətti üzrə şagird:

2.1. Kimyəvi hadisələrin baş vermə səbəblərini, gedişinin qanunauyğunluqlarını mənimsədiyini nümayiş etdirir.

- 2.1.1. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.2. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.3. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.4. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.5. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.6. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.7. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.8. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.9. Termokimyayın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.10. Termokimyayın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.11. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.12. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və

bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.13. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.1.14. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.15. Katalitik reaksiyaların xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.1.16. Katalitik reaksiyaların xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.17. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünlüyünə (proqnozlaşdırılmasına) dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.1.18. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünlüyünə (proqnozlaşdırılmasına) dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.2. Kimyəvi reaksiyaların tənliklərini tərtib etmə və onlar üzrə hesablamalar aparma bacarıqlarını nümayiş etdirir.

2.2.1. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.

2.2.2. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.2.3. Qeyri-üzvi birləşmələrin reaksiya tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirir.

2.2.4. Qeyri-üzvi birləşmələrin reaksiya tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

3. Eksperiment və modelləşdirmə məzmun xətti üzrə şagird:

3.1. Kimyəvi çevrilmələrə və onların qanunauyğunluqlarına aid eksperimentlər aparılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

3.1.1. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.1.2. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir.

3.1.3. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.1.4. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir.

3.2. Maddələrin tərkib və quruluşunun, həmçinin kimyəvi proseslərin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

3.2.1. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.2.2. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3.2.3. Qeyri-üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.2.4. Qeyri-üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3.2.5. Qeyri-üzvi birləşmələri xarakterizə edən fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

3.2.6. Qeyri-üzvi birləşmələri xarakterizə edən fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3.2.7. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.

3.2.8. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

4. Kimya və həyat məzmun xətti üzrə şagird:

4.1. Kimyəvi maddələrin və proseslərin tətbiqinə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

4.1.1. Qeyri-üzvi maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

4.1.2. Qeyri-üzvi maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

4.1.3. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.

4.1.4. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

4.1.5. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

4.1.6. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

4.2. Ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirklənməsinə və onun aradan qaldırılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

4.2.1. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

4.2.2. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

XI sinif

1. Maddə və maddi aləm məzmun xətti üzrə şagird:

1.1. Maddələrin xüsusiyyətlərinə dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

1.1.1. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. 1.1.2. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.1.3. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

1.1.4. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.1.5. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.1.6. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.1.7. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.1.8. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.1.9. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.1.10. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.1.11. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.1.12. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.2. Maddələrin quruluşuna dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

1.2.1. Üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.2.2. Üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.2.3. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.2.4. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.3. Maddələrin tərkibi və quruluşu ilə əlaqəli hesablamalara dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

1.3.1. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.3.2. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.3.3. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.3.4. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.3.5. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.3.6. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2. Kimyəvi hadisələr məzmun xətti üzrə şagird:

2.1. Kimyəvi hadisələrin baş vermə səbəblərini, gedişinin qanunauyğunluqlarını mənimsədiyini nümayiş etdirir.

2.1.1. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.1.2. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.3. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.1.4. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.5. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.1.6. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.7. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.1.8. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.2. Kimyəvi reaksiyaların tənliklərini tərtib etmə və onlar üzrə hesablamalar aparma bacarıqlarını nümayiş etdirir.

2.2.1. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

2.2.2. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.2.3. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

2.2.4. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3. Eksperiment və modelləşdirmə məzmun xətti üzrə şagird:

3.1. Kimyəvi çevrilmələrə və onların qanunauyğunluqlarına aid eksperimentlər aparılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

3.1.1. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.1.2. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və

təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir.

3.1.3. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.1.4. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir.

3.2. Maddələrin tərkib və quruluşunun, həmçinin kimyəvi proseslərin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

3.2.1. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.2.2. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3.2.3. Üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

3.2.4. Üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3.2.5. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

3.2.6. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3.2.7. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.

3.2.8. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

4. Kimya və həyat məzmun xətti üzrə şagird:

4.1. Kimyəvi maddələrin və proseslərin tətbiqinə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

4.1.1. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

4.1.2. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

4.1.3. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.

4.1.4. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

4.1.5. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

4.1.6. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.

4.2. Ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirklənməsinə və onun aradan qaldırılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.

4.2.1. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.

4.2.2. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.

II. Təlimin təşkili və qiymətləndirmə



2.1. Təlimin təşkilinə dair əsas tələblər və fənnin xarakterinə uyğun təlim yanaşmaları

2.1.1. Təlimin təşkilinə dair əsas tələblər

Geniş mənada təmayüllü təlimin təşkili təmayül öncəsi təhsili də əhatə edir, çünki 8-ci və əsasən də 9-cu siniflərdə təmayül öncəsi təhsilin əsas məqsədi şagirdlərin gələcək təlim ixtisasının düzgün seçilməsinə əvvəlcədən kömək etməkdən ibarətdir. Ona görə, təmayüllü təlimin təşkilində ilk olaraq kimya müəllimi təmayüllü təlimin məqsəd, vəzifə və üstünlükləri barədə 9-cu sinif məzunları və onların valideynləri ilə izahat işi aparmalı, onların təhsil tələblərini sistemləşdirməli və şagirdlərin təhsil tələbatlarını təmin etmək üçün şərait və resursları müəyyənləşdirməlidir.

Təmayüllü təlim qeyri-profil fənlər üzrə tədris materialının nisbətən azaldılması, qismən isə bəzi fənlərin integrasiyası hesabına həyata keçirilməlidir ki, şagirdlər tədris materialı ilə həddindən artıq yüklənməsinlər.

Təmayül siniflərində kimya fənninin öyrənilməsi dərinləşdirilmiş səviyyədə yox, baza səviyyəsinə nəzərən genişləndirilmiş və lazımı qədər yüksək səviyyədə aparılmalıdır.

Kimyadan təmayül təlimin təşkili şərtləri aşağıdakılardır:

- **kimya fənni üzrə yüksək ixtisaslı mütəxəssisin olması;**
- **müvafiq maddi-texniki təminatın olması;**
- **proqram-metodik təminatın mövcudluğu;**
- **kimya təmayülünə sosial tələbatın olması.**

Konkret mənada təmayül təlimin təşkili strategiyaları bu təlimin məqsədlərinə nail olmaq üçün həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan fəaliyyətlərin integrallaşdırılmış bir modelidir. Qısa şəkildə desək, təlim strategiyaları – tədris prosesində istifadə olunan forma, üsul, vasitə və yanaşmalar məcmusudur.

Kimyadan təmayül təlim strategiyasının iki mühüm tərkib hissəsini – kimya təliminin təşkilinə verilən əsas tələbləri (prinsiplər) və kimya təliminin təşkilində istifadə olunan yanaşmaları qeyd etmək lazımdır.

Təlim pedaqoji proses üzrə həyata keçirilir. Müasir pedaqoji prosesdə müəllim və şagird subyekt kimi fəaliyyət göstərirlər. Bu zaman:

- müəllim əlaqələndirici, istiqamət verici, məsləhətçi kimi çıxış edir;
- şagirdlər isə tədqiqatçı, təcrübəçi, yaradıcı kimi fəaliyyət göstərir.

Təlim nəticələrinin məqsədəuyğun şəkildə reallaşdırılması üçün müəllim təlim prosesində aşağıdakı prinsiplərə riayət etməlidir:

1. Pedaqoji prosesin tamlığı.
2. Şagirdyönlülük.
3. Təlimdə bərabər imkanların yaradılması.
4. İnkişafyönlülük.
5. Fəaliyyətin stimullaşdırılması.
6. Dəstəkləyici təlim mühitinin yaradılması.
7. Elmlilik.
8. Sistemlilik.
9. Əyanilik.
10. Bilik və bacarıqların tamlığı və əlaqəliliyi.

Fəaliyyət xətləri. Fəaliyyət xətləri məzmun standartlarının şagirdlərə mənimsədilməsini təmin edir və məzmun standartına nail olmaq üçün müəllimin rolunun nədən ibarət olduğunu göstərir.

Təmayül siniflərində kimya fənni üzrə məzmun standartlarını reallaşdırmaq üçün aşağıdakı fəaliyyət xətlərindən istifadə olunması məqsədəuyğundur:

1. Problem formalaşdırmaq və həll etmək;
2. Proqnozlaşdırmaq;
3. Tədqiqatı planlaşdırmaq, icra etmək, nəticələri təqdim etmək;
4. Məlumat mübadiləsi etmək;
5. Müzakirə etmək;
6. Modelləşdirmək;
7. Təhlil etmək;
8. Ümumiləşdirmə aparmaq;
9. Dəyərləndirmək;
10. Ünsiyyət qurmaq;
11. Əməkdaşlıq etmək;
12. Müşahidə aparmaq;
13. Yaradıcı tətbiq etmək;
14. Təqdim etmək;
15. Məsələ qurmaq və həll etmək;
16. Özünü yoxlamaq;
17. Özünü qiymətləndirmək.

2.1.2. Kimya fənninin xarakterinə uyğun təlim yanaşmaları

Kimyadan səriştəli şəxsiyyətin formalaşdırılması incəsənət, riyaziyyat və bir sıra digər ixtisaslarda olduğu kimi, müəyyən çətinliklərlə rastlaşır, çünki bu fənlərdə konkret biliklərlə yanaşı, spesifik fəaliyyət üsullarının mənimsənilməsi də nəzərdə tutulur. Məsələn, kimya fənninin xüsusiyyətləri eksperimental xarakterli fəaliyyətlərin həyata keçirilməsindən, çoxsaylı abstrakt anlayışlardan (atom quruluşu, energetik səviyyə, orbital, ion, elektromənfilik, kimyəvi tarazlıq, entropiya, mol və s.), həmçinin işarə-simvol bacarıqlarından (kimyəvi formul və tənliklərin tərtibi, məsələ həlli) geniş istifadə edilməsindən ibarətdir.

Kimya təmayül təlimində müvafiq səriştələrin formalaşdırılması üçün təlimin məqsədlərinə uyğun ənənəvi metod, forma, üsul və texnologiyalarla yanaşı, yenilərdən, əsasən də kimya fənninin yuxarıda göstərilən xüsusiyyətlərinə uyğun olanlardan istifadə edilməsi daha məqsədəuyğundur.

Qeyd etmək lazımdır ki, təmayüllü təlimdə istifadə olunan tədris metod və formaları şagirdlərin inkişaf və özünüinkişaf səviyyəsi, fərdi qabiliyyətlərinin səviyyəsi və təlimin təmayülləşməsinin tələbləri ilə də müəyyən edilir.

Hazırda təmayül siniflərində aparıcı müasir metodlara, əsasən idrak fəaliyyətini stimullaşdıran metodlara üstünlüyün verilməsi tövsiyə olunur. Bunlardan aşağıdakıları göstərmək olar:

- problem axtarışı və tədqiqat üsulları;
- müxtəlif informasiya mənbələrinin, o cümlədən kompüter texnologiyalarından istifadə etməklə, müstəqil öyrənilməsi;
- icmal səciyyəli mühazirələr;
- laboratoriya-tədqiqat praktikumları;
- seminarlar, müzakirələr (diskussiyalar), yaradıcı görüşlər;
- yaradıcılıq müsabiqələrinin keçirilməsi, layihələrin ictimai müdafiəsi, ideyaların təqdimatı, dizayn və modelləşdirmə üsulu, şagirdlərin nitqinin inkişafı priyomu və s.;
- kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli situasiya məzmunlu məsələlərin həlli.

Yuxarıda sadalanan metodlarla yanaşı, qeyri-standart növlərdən də istifadə oluna bilər:

- fəndaxili integrasiya ilə yanaşı, fənlərarası integrasiyanın, məsələn, kimyanın biologiya və ya fizika ilə birlikdə istifadə olunduğu integrasiya olunmuş dərslər;
- müxtəlif səviyyəli test tapşırıqları ilə iş ;

- krossvordların tərtib edilməsi. Əsasən mövzu ilə əlaqəli materialın ümumiləşdirilməsində və möhkəmləşdirilməsində istifadə olunur. Bu üsul nəinki, qoyulmuş problemləri həll etmək bacarıqlarının işlənilməsinə, həm də problemin özünün formalaşdırılmasına (ifadə edilməsinə) kömək edir;
- “sinif yoldaşı ilə məsləhətləşmə”. Daha hazırlıqlı şagirdlər problemli mövzularda sinif yoldaşlarına məsləhət verirlər. Bu üsul yalnız tədris materialının mənimsənilməsi keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına deyil, həm də şagirdlərin ünsiyyət qabiliyyətlərinin inkişafına da kömək edir;
- “səhvin axtarışı”. Açıqlanmış suala bilərəkdən səhv cavab verilir və şagirdlərə cavabı tənqidi yanaşaraq araşdırıb səhvi müəyyən etmək tapşırılır.

Kimya təmayül siniflərində müvafiq səriştələrin formalaşdırılması üçün təlimin yeni məqsədlərinə uyğun əsasən aşağıdakı interaktiv təlim üsullarından istifadə edilməsi məqsədəuyğun hesab edilir:

- Beyin həmləsi (əqli hücum) :1-“BİBÖ”, 2-“Klaster”, “Anlayışın çıxarılması”.
- Müzakirələr: “Diskussiya”, “Klassik dialoq”, “Dairəvi müzakirə”.
- Tədqiqatın aparılması: “Problemin həlli”; “Layihələrin hazırlanması”; “İdeyalar xalısı”.
- Prezentasiyalar: “Təqdimatlar”, “Ekspert qrupu”, “Esse”.
- Rollu oyunlar: “Modelləşdirmə”, “İşgüzar oyunlar”.
- Məntiqi təfəkkürün inkişafına yönəlmiş üsullar: “Alqoritm çıxarılması”; “Ən mühümü”; “Alqoritm üzrə təsvir zəncirinin qurulması”.

2.2. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi

2.2.1. Qiymətləndirmənin əsas prinsipləri

Hazırda şagird nailiyyətlərinin müasir qiymətləndirmə sistemi, təhsil keyfiyyətinə nəzarət modelinin dar çərçivəsindən kənara çıxaraq təhsil keyfiyyətinin formalaşmasına yönəlmişdir.

Qiymətləndirmə sisteminin obyektı planlaşdırılmış təlim nəticələrində konkretləşdirilmiş məzmun standartının tələbləridir.

Qiymətləndirmə sisteminin funksiyası təhsil fəaliyyətlərinin planlaşdırılmış təlim nəticələrinin əldə olunmasına istiqamətlənməsi, səmərəli əks əlaqənin təmin edilməsi və təlim nəticələrinin nailiyyətlərinin nəzarətindən ibarətdir.

Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsinin əsas prinsipləri:

- qiymətləndirmə prosesində əldə olunmuş məlumatın obyektivliyi, etibarlılığı və sistemliyi;
- təhsil nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi prosedurlarının açıqlığı, ədalətliyi və sistemliliyi;
- təhsil nailiyyətlərinin qiymətləndirmə alətlərinin elmiliyi, validliyi və etibarlılığı;
- qiymətləndirmə məzmununun, keyfiyyət göstəricilərinin və onlara nail olma meyarlarının şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərinə uyğunluğu;
- təhsil hazırlığının keyfiyyəti barədə məlumatların açıqlığı;
- daxili qiymətləndirmə və özünü qiymətləndirmə potensialının artırılması.

Qiymətləndirmə sisteminin xüsusiyyətləri:

- təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsində kompleks yanaşma;
- qiymətləndirmədə planlaşdırılmış ilkin təlim nəticələrinin əməliyyatlaşdırılmış, yəni konkret şəkildə ifadə olunmuş formalarından istifadə edilməsi;
- təhsilin keyfiyyətinin təmin edilməsi mexanizmi kimi xarici və daxili qiymətləndirmənin bir-biri ilə uzlaşması;
- şagirdlərin təhsil nailiyyətlərinin dinamikasının qiymətləndirilməsi;
- planlaşdırılmış nəticələrin, qiymətləndirmə alətlərinin və qiymətləndirmə nəticələrinin təqdimatının işlənməsində səviyyə yanaşmasının tətbiq edilməsi;
- fərdi təhsil nailiyyətlərinin dinamikasını xarakterizə edən toplam qiymətləndirmə sistemindən (portfoliodan)

istifadə edilməsi;

- standartlaşdırılmış yazılı və ya şifahi işlərlə yanaşı, qiymətləndirmənin layihələr, praktiki işlər, yaradıcılıq işləri, özünütəhlil, özünü qiymətləndirmə, müşahidələr və s. kimi forma və metodlarından istifadə edilməsi.

2.2.2. Qiymətləndirmə meyarları

Qiymətləndirmə meyarları məzmun xətlərinin qiymətləndirmə sxemləri (QS) şəklində hazırlanır. Qiymətləndirmə sxemi uyğun məzmun standartlarının hər birinin 4 səviyyə (rubrik) üzrə qiymətləndirmə şkalasından ibarətdir. Qiymətləndirmə şkalası B.Blum taksonomiyasına uyğun olaraq idrak fəaliyyəti piramidasının oturaqdan zirvəsinə doğru şagirdin inkişafını əks etdirir. Şkalada I və II səviyyədə orta idrak fəaliyyəti nümayiş etdirən şagirdlər, III və xüsusilə IV səviyyədə isə daha yüksək idrak fəaliyyəti nümayiş etdirən şagirdlər nəzərdə tutulur:

X sinif üzrə

1. Maddə və maddi aləm	
Məzmun standartları	Qiymətləndirmə (səviyyələr üzrə)
1.1. Maddələrin xüsusiyyətlərinə dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir	1.1.QS1. Maddələrin xüsusiyyətlərinə dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
1.1.1. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər və vahidlərə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.1.IV. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən təhlil edərək kəmiyyətlərin mütləq və nisbi xətlərini ölçür. 1.1.1.III. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən izah edərək kəmiyyətlərin mütləq və nisbi xətlərini ölçür. 1.1.1.II. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən şərh edərək kəmiyyətlərin yalnız mütləq xətlərini ölçür. 1.1.1.I. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən sadalayaaraq kəmiyyətlərin yalnız mütləq xətlərini ölçür.
1.1.2. Kimyəvi hadisələrin tədqiqində ölçmə metodu və texnikasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.2.IV. Mayenin həcmi ölçü silindri, ölçü pipeti və büretlə, mayenin sıxlığını areometrlə, maddənin çəkisini adi və elektron tərəzidə, temperaturu termometrlə ölçür. 1.1.2.III. Mayenin həcmi ölçü silindri, ölçü pipeti və büretlə, mayenin sıxlığını areometrlə, maddənin çəkisini adi və elektron tərəzidə, temperaturu termometrlə ölçür. 1.1.2.II. Mayenin həcmi ölçü silindri, ölçü pipeti və büretlə, maddənin çəkisini adi və elektron tərəzidə, temperaturu termometrlə ölçür. 1.1.2.I. Mayenin həcmi ölçü silindri, ölçü pipeti və büretlə, maddənin çəkisini adi tərəzidə, temperaturu termometrlə ölçür.

1.1.3. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər və ölçmə metodunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.3.IV. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, qrafik qurma və qrafik oxumaya dair yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.3.III. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, qrafik qurma və qrafik oxumaya dair yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.1.3.II. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, qrafikqurma və qrafik oxumaya dair orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.1.3.I. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, qrafik qurma və qrafik oxumaya dair orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli məsələlər həll edir.
1.1.4. Bərk, maye və qaz halında olan qeyri-üzvi maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.4.IV. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.4.III. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini təhlil edir. 1.1.4.II. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini izah edir. 1.1.4.I. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini şərh edir.
1.1.5. Bərk, maye və qaz halında olan qeyri-üzvi maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.5.IV. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.5.III. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.5.II. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.5.I. Bərk, maye və qaz halında olan maddələrin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.1.6. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini təhlil edir və onları səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	1.1.6.IV. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.6.III. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini təhlil edir. 1.1.6.II. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini izah edir. 1.1.6.I. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini şərh edir.
1.1.7. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini təhlil edir və onları səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.7.IV. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.7.III. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.7.II. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.7.I. Bəsit maddələrin və birləşmələrin tərkib və quruluş xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.

1.1.8. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	1.1.8.IV. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərini, qarışıqların ayrılması üsullarını təhlil etməklə dəyərləndirir. 1.1.8.III. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərini, qarışıqların ayrılması üsullarını təhlil edir. 1.1.8.II. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərini, qarışıqların ayrılması üsullarını izah edir. 1.1.8.I. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərini, qarışıqların ayrılması üsullarını şərh edir.
1.1.9. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.9.IV. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.9.III. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir. 1.1.9.II. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir. 1.1.9.I. Saf maddələr və qarışıqların fərqləndirici xüsusiyyətlərinə, qarışıqların ayrılması üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlər həll edir.
1.1.10. Həllolma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	1.1.10.IV. Həllolma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.1.10.III. Həllolma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək təhlil edir. 1.1.10.II. Həllolma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək izah edir. 1.1.10.I. Həllolma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək şərh edir.
1.1.11. Həllolma hadisəsinin mahiyyətini və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.11.IV. Həllolma hadisəsinin mahiyyətinə və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.11.III. Həllolma hadisəsinin mahiyyətinə və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 1.1.11.II. Həllolma hadisəsinin mahiyyətinə və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 1.1.11.I. Həllolma hadisəsinin mahiyyətinə və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir.
1.1.12. Məhlulları səciyyələndirən kəmiyyətlərə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.12.IV. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışları arasındakı asılılıqları təhlil etməklə dəyərləndirir. 1.1.12.III. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışları arasındakı asılılıqları təhlil edir. 1.1.12.II. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışları arasındakı asılılıqları izah edir. 1.1.12.I. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışları arasındakı asılılıqları şərh edir.

1.1.13. Məhlulları səciyyələndirən kəmiyyətlərə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.13.IV. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.13.III. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir. 1.1.13.II. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir. 1.1.13.I. Məhlullarda qatılıq, kütlə, sıxlıq, həcm, həllolmuş maddənin maddə miqdarı anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlər həll edir.
1.2. Maddələrin quruluşuna dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	1.2.QS2. Maddələrin quruluşuna dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
1.2.1. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.2.1.IV. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil etməklə dəyərləndirir. 1.2.1.III. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 1.2.1.II. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 1.2.1.I. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
1.2.2. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.2.IV. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.2.III. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.2.2.II. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.2.2.I. Atom və dövri cədvəlin quruluşu, dövri qanun və onun mahiyyəti, elementlərin dövri sistemdə yerləşməsi prinsiplərinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.

1.2.3. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.2.3.IV. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarının kvant ədədləri ilə əlaqələrini dəyərləndirməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. 1.2.3.III. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarının kvant ədədləri ilə əlaqələrini təhlil etməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. 1.2.3.II. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarının kvant ədədləri ilə əlaqələrini izah etməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. 1.2.3.I. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarının kvant ədədləri ilə əlaqələrini şərh etməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
1.2.4. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.4.IV. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.4.III. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.2.4.II. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.2.4.I. Elektronların energetik səviyyələr üzrə paylanması qaydalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
1.2.5. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.2.5.IV. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 1.2.5.III. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 1.2.5.II. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 1.2.5.I. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
1.2.6. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.6.IV. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.6.III. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 1.2.6.II. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 1.2.6.I. Kimyəvi elementlərin dövri sistemdə yerləri, atom quruluşlarının xüsusiyyətləri və xassələrindəki dövrililiyinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.

1.2.7. Dövrü cədvəldə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	1.2.7.IV. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.2.7.III. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 1.2.7.II. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 1.2.7.I. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
1.2.8. Dövrü cədvəldə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.8.IV. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.8.III. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 1.2.8.II. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 1.2.8.I. Dövr və qrup üzrə atom radiusu, elektromənfilik və ionlaşma enerjisinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
1.2.9. Dövrü cədvəldə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	1.2.9.IV. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.2.9.III. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 1.2.9.II. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edir. 1.2.9.I. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edir.

1.2.10. Dövrü cədvəldə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.10.IV. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.10.III. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 1.2.10.II. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 1.2.10.I. Dövr və qrup üzrə elementlərin və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
1.2.11. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.2.11.IV. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını təhlil edərək dəyərləndirir. 1.2.11.III. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını təhlil edir. 1.2.11.II. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını izah edir. 1.2.11.I. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını şərh edir.
1.2.12. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.12.IV. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.12.III. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.12.II. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.12.I. Qeyri-üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.

1.2.13. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.2.13.IV. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.2.13.III. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini təhlil edir. 1.2.13.II. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini izah edir. 1.2.13.I. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini şərh edir.
1.2.14. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.14.IV. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.14.III. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.14.II. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.14.I. Qeyri-üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.3. Maddələrin tərkibi və quruluşu ilə əlaqəli hesablamalara dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.	1.3.QS3. Maddələrin tərkibi və quruluşu ilə əlaqəli hesablamalara dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
1.3.1. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.3.1.IV. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.3.1.III. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 1.3.1.II. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını izah edir. 1.3.1.I. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını şərh edir.
1.3.2. Qeyri-üzvi maddələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.3.2.IV. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.3.2.III. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.3.2.II. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.3.2.I. Maddənin tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.

1.3.3. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.3.3.IV. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.3.3.III. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 1.3.3.II. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını izah edir. 1.3.3.I. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını şərh edir.
1.3.4. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.3.4.IV. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.3.4.III. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.3.4.II. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.3.4.I. Atom, molekul və ionların tərkib və quruluşuna dair məsələlərin qurulması və həllinə aid bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
2. Kimyəvi hadisələr	
2.1. Kimyəvi hadisələrin baş vermə səbəblərini, gedisinin qanunauyğunluqlarını mənimsədiyini nümayiş etdirir.	2.1.QS4. Kimyəvi hadisələrin baş vermə səbəblərini, gedisinin qanunauyğunluqlarını mənimsədiyini nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
2.1.1. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.1.IV. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 2.1.1.III. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.1.1.II. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.1.1.I. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edir.

2.1.2. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.2.IV. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.2.III. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.2.II. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.2.I. Kimyəvi reaksiyaların mahiyyətini və müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif olunmuş növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
2.1.3. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.3.IV. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.3.III. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini təhlil edir. 2.1.3.II. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini izah edir. 2.1.3.I. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini şərh edir.
2.1.4. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.4.IV. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.4.III. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.4.II. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.4.I. Qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
2.1.5. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.5.IV. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.5.III. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini təhlil edir. 2.1.5.II. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələri mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini izah edir. 2.1.5.I. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini şərh edir.

2.1.6. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.6.IV. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 2.1.6.III. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.6.II. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.6.I. Turşu və qələvilərin təyini reaksiyaları və qeyri-üzvi birləşmələrin mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
2.1.7. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.3.IV. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 2.1.3.III. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.1.3.II. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.1.3.I. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
2.1.8. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.4.IV. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.4.III. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.4.II. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını izah etməklə dəyərləndirir, orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.4.I. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları nəzəriyyəsinin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
2.1.9. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.5.IV. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.5.III. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.1.5.II. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.1.5.I. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edir .

2.1.10. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.6.IV. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.6.III. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.6.II. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.6.I. Termokimyanın əsas anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə şərh tətbiq edir.
2.1.11. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.7.IV. Reaksiya gedişinin qanuna uyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.7.III. Reaksiya gedişinin qanuna uyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.1.7.II. Reaksiya gedişinin qanuna uyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.1.7.I. Reaksiya gedişinin qanuna uyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
2.1.12. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir	2.1.8.IV. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.8.III. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.8.II. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.8.I. Reaksiya gedişinin qanunauyğunluqlarını düstur, qrafik və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
2.1.13. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.9.IV. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını dərinləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.9.III. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.1.9.II. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.1.9.I. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edir.

2.1.14. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.10.IV. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.10.III. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.10.II. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.10.I. Hidroliz, suyun ion hasili, hidrogen göstəricisi və indikator anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
2.1.15. Katalitik reaksiyaların xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.11.IV. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını dərinləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.11.III. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.1.11.II. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.1.11.I. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edir.
2.1.16. Katalitik reaksiyaların xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.12.IV. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.12.III. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.12.II. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.1.12.I. Qeyri-katalitik və katalitik reaksiyaların energetik profillərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
2.1.17. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünlüyünə (proqnozlaşdırılmasına) dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.13.IV. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünlüyünün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını dərinləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.13.III. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünlüyünün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.1.13.II. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünlüyünün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.1.13.I. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünlüyünün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.

2.1.18. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünliyinə (proqnozlaşdırılmasına) dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.14.IV. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünliyinün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllini tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.14.III. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünliyinün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllini təhlil etməklə dəyərləndirir. 2.1.14.II. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünliyinün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllini izah etməklə dəyərləndirir. 2.1.14.I. Kimyəvi termodinamikanın meyarları əsasında kimyəvi reaksiyaların mümkünliyinün proqnozlaşdırılmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllini şərh etməklə dəyərləndirir.
2.2. Kimyəvi reaksiyaların tənliklərini tərtib etmə və onlar üzrə hesablamalar aparma bacarıqlarını nümayiş etdirir.	2.2.QS5. Kimyəvi reaksiyaların tənliklərini tərtib etmə və onlar üzrə hesablamalar aparma bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
2.2.1. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	2.2.1.IV. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir 2.2.1.III. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.2.1.II. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.2.1.I. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
2.2.2. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.2.IV. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.2.2.III. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.2.2.II. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 2.2.2.I. Müxtəlif növ reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
2.2.3. Qeyri-üzvi birləşmələrin reaksiya tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirir.	2.2.3.IV. Reaksiya tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını dərinləşdirərək dəyərləndirir. 2.2.3.III. Reaksiya tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 2.2.3.II. Reaksiya tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 2.2.3.I. Reaksiya tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.

2.2.4. Qeyri-üzvi birləşmələrin reaksiya tənlilikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.4.IV. Reaksiya tənlilikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.2.4.III. Reaksiya tənlilikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.4.II. Reaksiya tənlilikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.4.I. Reaksiya tənlilikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
3. Eksperiment və modelləşdirmə	
3.1. Kimyəvi çevrilmələrə və onların qanuna uyğunluqlarına aid eksperimentlər aparılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.	3.1.QS6. Kimyəvi çevrilmələrə və onların qanunauyğunluqlarına aid eksperimentlər aparılmasına dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
3.1.1. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	3.1.1.IV. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrini ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını dərinləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.1.III. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrinin ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 3.1.1.II. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrinin ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 3.1.1.I. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrinin ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
3.1.2. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir.	3.1.2.IV. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrini ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.1.2.III. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrini ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.1.2.II. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrinin ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.1.2.I. Eksperimentin planlaşdırılmasına, həyata keçirilməsinə, nəticələrinin ümumiləşdirilməsinə və təqdim olunmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.

3.1.3. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	3.1.3.IV. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını dərinləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.3.III. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 3.1.3.II. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 3.1.3.I. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
3.1.4. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir.	3.1.4.IV. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.1.4.III. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.1.4.II. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.1.4.I. Qeyri-üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun infra-qırmızı, nüvə maqnit rezonans, elektron spektroskopiya, kütlə-spektrometriya və s. üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
3.2. Maddələrin tərkib və quruluşunun, həmçinin kimyəvi proseslərin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	3.2.QS7. Maddələrin tərkib və quruluşunun, həmçinin kimyəvi proseslərin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
3.2.1. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	3.2.1.IV. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 3.2.1.III. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 3.2.1.II. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 3.2.1.I. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.

3.2.2. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	3.2.2.IV. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.2.2.III. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.2.2.II. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.2.2.I. Bəsit və mürəkkəb maddələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
3.2.3.Qeyri-üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	3.2.3.IV. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 3.2.3.III. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 3.2.3.II. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını izah edir 3.2.3.I. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir
3.2.4.Qeyri-üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	3.2.4.IV. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.2.4.III. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.2.4.II. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.2.4.I. Maddələrin çevrilmələrinin tənliklər, steoxiometrik sxemlər və sxemlər şəklində ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir.

3.2.5. Qeyri-üzvi birləşmələri xarakterizə edən fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.	3.2.5.IV. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 3.2.5.III. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 3.2.5.II. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 3.2.5.I. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
3.2.6. Qeyri-üzvi birləşmələri xarakterizə edən fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	3.2.6.IV. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.2.6.III. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.2.6.II. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.2.6.I. Fiziki-kimyəvi kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqları düstur, qrafik, sxem və cədvəllər şəklində təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
3.2.7. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	3.2.7.IV. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 3.2.7.III. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 3.2.7.II. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 3.2.7.I. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.

3.2.8. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	3.2.8.IV. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.2.8.III. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.2.8.II. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 3.2.8.I. Sənaye əhəmiyyətli kimyəvi proseslərin (ammonyak, sulfat və nitrat turşuları, çuqun və poladın və s. istehsalının) texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
4. Kimya və həyat	
4.1. Kimyəvi maddələrin və proseslərin tətbiqinə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	4.1.QS8. Kimyəvi maddələrin və proseslərin tətbiqinə dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
4.1.1. Qeyri-üzvi maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.	4.1.1.IV. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 4.1.1.III. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 4.1.1.II. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 4.1.1.I. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir
4.1.2. Qeyri-üzvi maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	4.1.2.IV. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir 4.1.2.III. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.1.2.II. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.1.2.I. Maddələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.

4.1.3. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərinə əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	4.1.3.IV. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 4.1.3.III. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 4.1.3.II. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 4.1.3.I. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
4.1.4. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	4.1.4.IV. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 4.1.4.III. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.1.4.II. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.1.4.I. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
4.1.5. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.	4.1.5.IV. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 4.1.5.III. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 4.1.5.II. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 4.1.5.I. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.

4.1.6. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	4.1.6.IV. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 4.1.6.III. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.1.6.II. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.1.6.I. Müstəqil şəkildə kimyəvi məlumatın əldə edilməsinə, emalına, ötürülməsinə və təqdimatına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.
4.2. Ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirklənməsinə və onun aradan qaldırılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.	4.2.QS9. Ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirklənməsinə və onun aradan qaldırılmasına dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə aid qiymətləndirmə sxemi.
4.2.1. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.	4.2.1.IV. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir. 4.2.1.III. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edir. 4.2.1.II. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını izah edir. 4.2.1.I. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını şərh edir.
4.2.2. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	4.2.2.IV. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir, nəticələrini dəyərləndirir. 4.2.2.III. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.2.2.II. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir. 4.2.2.I. Su hövzələri, torpaq və atmosferin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqların həllinə tətbiq edir.

1. Maddə və maddi aləm	
Məzmun standartları	Qiymətləndirmə standartları
1.1. Maddələrin xüsusiyyətlərinə dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir	1.1.QS1. Maddələrin xüsusiyyətlərin dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
1.1.1. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.1.IV. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.1.III. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini təhlil edir. 1.1.1.II. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini izah edir. 1.1.1.I. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini şərh edir.
1.1.2. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.2.IV. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.2.III. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.2.II. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.2.I. Üzvi birləşmələrin ümumi xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.1.3. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.	1.1.3.IV. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarını təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.3.III. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarını təhlil edir. 1.1.3.II. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarını izah edir. 1.1.3.I. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarını şərh edir.
1.1.4. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.4.IV. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.4.III. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.4.II. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.4.I. Üzvi kimyanın nəzəri əsaslarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.1.5. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.5.IV. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.5.III. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edir. 1.1.5.II. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini izah edir. 1.1.5.I. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini şərh edir.

1.1.6. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.6.IV. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.6.III. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.6.II. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.6.I. Müxtəlif sinif karbohidrogenlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.1.7. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.7.IV. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.7.III. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edir. 1.1.7.II. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini izah edir. 1.1.7.I. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini şərh edir.
1.1.8. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.8.IV. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.8.III. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.8.II. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.8.I. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.1.9. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.9.IV. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.9.III. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edir. 1.1.9.II. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini izah edir. 1.1.9.I. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini şərh edir.

1.1.10.Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.10.IV. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.10.III. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.10.II. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.10.I. Karbohidrat və zülalların tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.1.11. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.11.IV. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.11.III. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini təhlil edir. 1.1.11.II. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini izah edir. 1.1.11.I. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini şərh edir.
1.1.12. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.12.IV. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.1.12.III. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.12.II. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.1.12.I. Polimerlərin tərkib, quruluş və fiziki xassələrini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.2. Maddələrin quruluşuna dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	1.2.QS2. Maddələrin quruluşuna dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxem

1.2.1. Üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.2.1.IV. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını təhlil edərək dəyərləndirir. 1.2.1.III. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını təhlil edir. 1.2.1.II. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını izah edir. 1.2.1.I. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığını şərh edir.
1.2.2. Üzvi birləşmələrin quruluş və fiziki xassələrinin müxtəlif amillərdən asılılığına dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.2.IV. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.2.III. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.2.II. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.2.I. Üzvi birləşmələrin quruluş və xassələrinin kimyəvi rabitənin növündən, atom və atom qruplarının qarşılıqlı təsirindən asılılığına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.2.3. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.2.3.IV. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.2.3.III. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini təhlil edir. 1.2.3.II. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini izah edir. 1.2.3.I. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsini şərh edir.

1.2.4. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.2.4.IV. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.2.4.III. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.4.II. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 1.2.4.I. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşlarının karbon atomunun hibridləşmə halı ilə əlaqəsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
1.3. Maddələrin tərkibi və quruluşu ilə əlaqəli hesablamalara dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir.	1.3.QS3. Maddələrin tərkibi və quruluşu ilə əlaqəli hesablamalara dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə aid qiymətləndirmə sxemi
1.3.1. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.3.1.IV. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini təhlil edərək dəyərləndirir. 1.3.1.III. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini təhlil edir. 1.3.1.II. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini izah edir. 1.3.1.I. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini şərh edir.
1.3.2. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.3.2.IV. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 1.3.2.III. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.3.2.II. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.3.2.I. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir.
1.3.3. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.3.3.IV. Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini təhlil edərək dəyərləndirir 1.3.3.III. Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini təhlil edir. 1.3.3.II. Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini izah edir. 1.3.3.I. Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini şərh edir.

1.3.4. Üzvi birləşmələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.3.4.IV. Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir; nəticələrini dəyərləndirir. 1.3.4.III. Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.3.4.II Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.3.4.I. Maddələrin elektron və fəza quruluşları ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir.
1.3.5. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.3.5.IV. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini təhlil edərək dəyərləndirir 1.3.5.III. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini təhlil edir. 1.3.5.II. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini izah edir. 1.3.5.I. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllini şərh edir.
1.3.6. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.3.6.IV. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir; nəticələrini dəyərləndirir. 1.3.6.III. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.3.6.II. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir. 1.3.6.I. Polimerlərin tərkib və quruluşu ilə əlaqəli məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir.
2. Kimyəvi hadisələr	
2.1. Kimyəvi hadisələrin baş vermə səbəblərini, gedişinin qanunauyğunluqlarını mənimsədiyini nümayiş etdirir.	2.1.QS4. Kimyəvi hadisələrin baş vermə səbəblərini, gedişinin qanunauyğunluqlarını mənimsədiyini nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
2.1.1. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.1.IV. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.1.III. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini təhlil edir. 2.1.1.II. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini izah edir. 2.1.1.I. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini şərh edir.

2.1.2. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.2.IV. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.2.III. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 2.1.2.II. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 2.1.2.I. Üzvi reaksiyaların növlərinin xüsusiyyətlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir.
2.1.3. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.3.IV. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.3.III. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini təhlil edir. 2.1.3.II. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini izah edir. 2.1.3.I. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizmini şərh edir.
2.1.4. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyalara dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.4.IV. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.4.III. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.4.II. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.4.I. Üzvi birləşmələrin müxtəlif siniflərinə səciyyəvi olan reaksiyaların mahiyyəti, aparılma şəraiti və mexanizminə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
2.1.5. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.5.IV. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.5.III. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini təhlil edir. 2.1.5.II. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini izah edir. 2.1.5.I. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrini şərh edir.

2.1.6. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.6.IV. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.6.III. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.6.II. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir. 2.1.6.I. Müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin təyini reaksiyaları və mühüm nümayəndələrinin səciyyəvi kimyəvi xassələrinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir.
2.1.7. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.7.IV. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji rolunu təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.7.III. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji rolunu təhlil edir. 2.1.7.II. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji rolunu izah edir. 2.1.7.I. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji rolunu şərh edir.
2.1.8. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.8.IV. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.1.8.III. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 2.1.8.II. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 2.1.8.I. Tərkibində oksigen və azot elementi olan üzvi birləşmələrin bioloji roluna dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir.
2.2. Kimyəvi reaksiyaların tənliklərini tərtib etmə və onlar üzrə hesablamalar aparma bacarıqlarını nümayiş etdirir.	2.2.QS5. Kimyəvi reaksiyaların tənliklərini tərtib etmə və onlar üzrə hesablamalar aparma bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
2.2.1. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.	2.2.1.IV. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.2.1.III. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarını təhlil edir. 2.2.1.II. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarını izah edir. 2.2.1.I. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarını şərh edir.

2.2.2. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.2.IV. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.2.2.III. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 2.2.2.II. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir. 2.2.2.I. Müxtəlif növ üzvi reaksiyaların tənliklərinin qurulması qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir.
2.2.3. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.2.3.IV. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllini təhlil edərək dəyərləndirir. 2.2.3.III. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllini təhlil edir. 2.2.3.II. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllini izah edir. 2.2.3.I. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllini şərh edir.
2.2.4. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	2.2.4.IV. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 2.2.4.III. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir 2.2.4.II. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edir 2.2.4.I. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin tənlikləri üzrə məsələlərin qurulması və həllinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli məsələlər həll edir
3. Eksperiment və modelləşdirmə	
3.1. Kimyəvi çevrilmələrə və onların qanunauyğunluqlarına aid eksperimentlər aparılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir	3.1.QS6. Kimyəvi çevrilmələrə və onların qanunauyğunluqlarına aid eksperimentlər aparılmasına dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
3.1.1. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir	3.1.3.IV. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarını təhlil edərək dəyərləndirir 3.1.3.III. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarını təhlil edir 3.1.3.II. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarını izah edir 3.1.3.I. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarını şərh edir

3.1.2. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir	3.1.4.IV. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 3.1.4.III. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.1.4.II. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.1.4.I. Sərbəst şəkildə eksperimentin həyata keçirilməsi qaydalarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir
3.1.3.Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir	3.1.5.IV. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqini təhlil edərək dəyərləndirir 3.1.5.III. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqini təhlil edir 3.1.5.II. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqini izah edir 3.1.5.I. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqini şərh edir
3.1.4.Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq etməklə dəyərləndirir	3.1.6.IV. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 3.1.6.III. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.1.6.II. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.1.6.I. Üzvi maddənin tərkibi və quruluşunun müasir fiziki-kimyəvi eksperimental üsullarla tədqiqinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir
3.2. Maddələrin tərkib və quruluşunun, həmçinin kimyəvi proseslərin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir	3.2.QS7. Maddələrin tərkib və quruluşunun, həmçinin kimyəvi proseslərin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
3.2.1. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formül, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	3.2.1.IV. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formül, model və sxemlərlə təsvir edilməsini təhlil edərək dəyərləndirir 3.2.1.III. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formül, model və sxemlərlə təsvir edilməsini təhlil edir 3.2.1.II. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formül, model və sxemlərlə təsvir edilməsini izah edir 3.2.1.I. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formül, model və sxemlərlə təsvir edilməsini şərh edir

3.2.2. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə ifadə olunmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	3.2.2.IV. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 3.2.2.III. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.2.2.II. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.2.2.I. Üzvi birləşmələrin tərkib və quruluşlarının formul, model və sxemlərlə təsvir edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir
3.2.3. Üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir	3.2.3.IV. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarını təhlil edərək dəyərləndirir 3.2.3.III. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarını təhlil edir 3.2.3.II. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarını izah edir 3.2.3.I. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarını şərh edir
3.2.4. Üzvi birləşmələrin kimyəvi çevrilmələrinin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	3.2.4.IV. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.2.4.II. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.2.4.II. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.2.4.I. Üzvi birləşmələrin çevrilmələrinin modelləşdirilməsi üsullarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir
3.2.5. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir	3.2.5.IV. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsini təhlil edərək dəyərləndirir 3.2.5.III. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsini təhlil edir 3.2.5.II. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsini izah edir 3.2.5.I. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsini şərh edir
3.2.6. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	3.2.6.IV. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir. 3.2.6.III. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.2.6.II. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 3.2.6.I. Üzvi birləşmələri xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı riyazi asılılıqların modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir

3.2.7. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	3.2.7.IV. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasını təhlil edərək dəyərləndirir 3.2.7.III. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasını təhlil edir 3.2.7.II. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasını izah edir 3.2.7.I. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasını şərh edir
3.2.8. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	3.2.8.IV. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 3.2.8.III. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir 3.2.8.II. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir 3.2.8.I. Sənaye əhəmiyyətli üzvi kimyəvi proseslərin texnoloji sxemlərinin qurulmasına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir
4. Kimya və həyat	
4.1. Kimyəvi maddələrin və proseslərin tətbiqinə dair biliklər nümayiş etdirir	4.1.QS8. Kimyəvi maddələrin və proseslərin modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi
4.1.1. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir	4.1.1.IV. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrini təhlil edərək dəyərləndirir 4.1.1.III. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrini təhlil edir 4.1.1.II. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrini izah edir 4.1.1.I. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrini şərh edir
4.1.2. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	4.1.2.IV. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 4.1.2.III. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir 4.1.2.II. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 4.1.2.I. Üzvi birləşmələrin tətbiq sahələrinin onların xassələri ilə əlaqələrinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir

4.1.3. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir	4.1.3.IV. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətini təhlil edərək dəyərləndirir 4.1.3.III. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətini təhlil edir 4.1.3.II. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətini izah edir 4.1.3.I. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətini şərh edir
4.1.4. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	4.1.4.IV. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 4.1.4.III. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 4.1.4.II. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 4.1.4.I. Sənayedə həyata keçirilən və canlı orqanizmlərdə baş verən mühüm kimyəvi proseslərin əhəmiyyətinə dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tapşırıqlar həll edir
4.1.5. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir	4.1.5.IV. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarının tətbiqi aspektlərini təhlil edərək dəyərləndirir 4.1.5.III. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarının tətbiqi aspektlərini təhlil edir 4.1.5.II. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarının tətbiqi aspektlərini izah edir 4.1.5.I. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarının tətbiqi aspektlərini şərh edir
4.1.6. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	4.1.6.IV. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 4.1.6.III. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir 4.1.6.II. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir 4.1.6.I. Müstəqil şəkildə kompüter texnologiyalarından istifadə edilməsinə dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli yalnız qapalı tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir

4.2. Ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirklənməsinə və onun aradan qaldırılmasına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirir	4.2.QS9. Ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirklənməsinə və onun aradan qaldırılmasına dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə aid qiymətləndirmə sxemi
4.2.1. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir	4.2.1.IV. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərini və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarını təhlil edərək dəyərləndirir 4.2.1.III. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərini və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarını təhlil edir 4.2.1.II. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərini və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarını izah edir 4.2.1.I. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərini və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarını şərh edir
4.2.2. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və təcrübədə tətbiq edərək dəyərləndirir	4.2.2.IV. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir, nəticələrini dəyərləndirir 4.2.2.III. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli tapşırıqlar həll edir 4.2.2.II. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli tapşırıqlar həll edir 4.2.2.I. Ətraf mühitin çirkləndirilməsinin səbəblərinə və çirklənmənin aradan qaldırılması yollarına dair bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli yalnız qapalı tipli tapşırıqlar həll edir

III. Resurslar



3.1. Kimya kabinetinin minimum tələblərə uyğun təchizatı

Qeyri-üzvi maddələr				
Bəsit maddələr: Natrium metalı Kalium Kalsium Mis Civə Dəmir tozu Sink dənəcikləri Gümüş hissəcikləri Alüminium tozu Kükürd Fosfor (ağ, qara, qırmızı) Yod kristalları Brom ampulada Mürəkkəb maddələr Oksidlər Mis(II)-oksid Civə(II)-oksid Dəmir(III)-oksid Berilium-oksid Sink-oksid Qurğuşun(II)-oksid Xrom(III)-oksid	Mürəkkəb maddələr Silisium-oksid Kalsium-oksid Əsaslar: Natrium-hidroksid Kalium-hidroksid- Kalsium-hidroksid Turşular: Xlorid turşusu Sulfid turşusu Sulfat turşusu Karbonat turşusu Nitrat turşusu Ortofosfat turşusu Silikat turşusu Asetat turşusu Duzlar: Natrium-xlorid Natrium-sulfat Natrium-nitrat Natrium-asetat Natrium-karbonat Natrium-silikat Natrium-tiosulfat Natrium-karbonat	Mürəkkəb maddələr Natrium-oksalat Natrium-bromid Natrium-florid Kalium-xlorid Kalium-sulfat Kalium-nitrat Kalium-asetat Kalium-karbonat Kalium-silikat Kalium-yodit Kalium-dixromat Kalium-hidrosulfat Kalium-permanqanat Kalium-rodanit Kobalt(II)-xlorid Litium-xlorid Litium-karbonat Kalsium-xlorid Kalsium-sulfat Kalsium-ortofosfat Kalsium-silikat Kalsium-karbonat Maqnezium-xlorid Maqnezium-sulfat Maqnezium-nitrat Maqnezium-ortofosfat	Mürəkkəb maddələr Maqnezium-asetat Sink-xlorid Sink-sulfat Sink-nitrat Sink-karbonat Mis(II)xlorid Mis(II)sulfat Mis(II)sulfat (göy- daş) Gümüş(I)-nitrat Gümüş(I)-asetat Civə(II)xlorid Civə(II)nitrat Qurğuşun(II)-xlorid Qurğuşun(II)-nitrat Qurğuşun(II)-sulfat Qurğuşun(II)-asetat Qurğuşun(II)-aasetat Dəmir(II)-sulfat Dəmir(II)-sulfat Dəmir(II)-nitrat Dəmir(III)-nitrat Dəmir(II)-xlorid Dəmir(III)-xlorid Nikel(II)-xlorid	Mürəkkəb maddələr Nikel(II)sulfat Nikel(II)xlorid Nikel(III)sulfat Nikel(III)nitrat Manqan(II)-xlorid Manqan(II)-sulfat Manqan(II)- nitrat Qalay(II)-xlorid Qalay(II)-sulfat Qalay(II)-nitrat Xrom(II)-xlorid Xrom(II)-sulfat Xrom(III)-nitrat Xrom(III)-sulfat Xrom(III)-xlorid Qırmızı qan duzu Sarı qan duzu Ammonium-xlorid Ammonium-sulfat Ammonium-nitrat Ammonium- xro- mat Ammonium- ortofosfat Barium-nitrat Barium-xlorid Barium-asetat Barium-ortofosfat

Üzvimaddələr			İndikatorlar	Materiallar	
Anilin Aseton Benzol Benzaldehid Qliserin Qlükoza Heksan Dixloretan Dietilefiri Yağturşusu	Benzoy turşusu Stearin turşusu Olein turşusu Aminsirkə turşusu Naftalin Saxaroza Etilspirti Butilspirti Izoamilspirti Izobutilspirti	Izopropilspirti Stirol Touol Etilsirkəfiri Sirkəaldehidi Urotropin Fenol Formalin Fruktoza Xloroform	Lakmus kağızı Yodlu-nişastalı kağız Lakmus məhlulu Metiloranjməhlulu Fenolfitaleinməhlulu Universal indikator	Aktivləşdirilmiş kömür Benzin Qrafit Mis lövhə -folqa Dəmir(II)sulfid Mərmər Karbon Nişasta	Parafin Spirt Kerosin Filtrkağızı Tıxaclar İndiqo Təbiineft

Kolleksiya			Modellər	
Metalların kolleksiyası	Asetat lifləri kolleksiyası	Kaucuk kolleksiyası:	Atom və molekul modelləri	Xörək duzu
Qeyri-metalların kolleksiyası	Polietilen dənəcikləri	Təbii kaucuk qırıntıları	Kristal qəfəslər:	Maqnezium
Pambıq liflərinin kolleksiyası	Polistrol dənəcikləri	Mineral kübrələrin kolleksiyası	almaz və qrafit, natrium-xlorid	Dəmir
Kapron lifinin kolleksiyası	Polimetilmetaakrilat dənəcikləri			Mis
	Neft məhsulları kolleksiyası			

Kimyəvi qablar		
Müxtəlif ölçülü sınaq şüşələri: nx-14, nx-21	Ölçü qabları:	Ölçü dəstləri
Müxtəlif ölçülü kimya stəkanları	Ölçü kolbaları: 100, 200, 250 ml.	Rezin tıxaclar və şlanqlar
V = 50, 100, 200, 500 ml	Titrləmə büretləri	Müxtəlif ölçülü probka dəşənlər
Kolbalar: V = 100, 200, 500 ml	Ölçü silindirləri Ölçü menzurkaları	Dəmir ştativlər və sacayaqlar
Eksikatorlar	Pipetlər	Tutqaclar-maşaqlar
Kristillizatorlar	Petri fincanı	Azbest toru
Çini qablar: kasa	Elektrik qızdırıcı cihazları	Kristal qəfəslər, mil və kürəciklər

Cədvəl və sxemlər		
Dövri cədvəl	Qarışıqların ayrılma üsulları	Kristal qəfəsin quruluşu
Atom modelləri	Molekulyar və qeyri-molekulyar quruluşlu maddələr	Halogenlərin fiziki xassələri
Kimyəvi rabitələrin növləri	Kimyəvi elementlərin təbiətdə yayılması	Atomun elektron sıxlığı
Qeyri-üzvi maddələrin sinifləri arasında genetik əlaqə	Valentliyə əsasən formulların tərtibi	Elektronların səviyyələri üzrə dolması ardıcılığı
Kimyada istifadə edilən fiziki kəmiyyətlər və riyazi düsturlar	Elektroliz hadisələri	Molyar kütlə və qazların molyar həcminə aid
Kimyəvi reaksiyaların tipləri	Domna üsulu ilə çuqun istehsalı	Rezorford təcrübəsi
Mol anlayışı ilə əlaqədar	Kontakt üsulu ilə sulfat turşusu istehsalı	Turşu, əsas və duzların həllolma cədvəli
Qeyri-üzvi birləşmələrin formulları və adları	Nitrat turşusu istehsalı	Neft emalı məhsulları
Maddələrin quruluş dəyişmələri	Ammonyakın sintezi	Üzvi birləşmələrin izomerliyi
Alovun quruluşu	Bərk maddələrin quruluşu və xassələri	Karbonun valent halları
	Bəzi maddələrin sənaye üsulu ilə alınması	Karbohidratlar mənbələri
	Oksidləşmə dərəcəsi	Üzvi maddələrin təsnifatı

IV. Tezaurus



Təlimin məzmunu – şəxsiyyətin formalaşmasına yönəlmiş bacarıqlar şəklində ifadə edilən təlim nəticələrinin (təlim standartlarının) məcmusu.

Təlim nəticəsi – müəyyən bir mərhələdə mənimsənilməsi nəzərdə tutulan və əvvəlcədən müəyyənləşdirilmiş təlim nailiyyətlərinin konkret bir səviyyəsi.

Məzmun xətti – fənn üzrə ümumi təlim nəticələrinin reallaşmasını təmin etmək üçün müəyyən olunan məzmunun zəruri hissəsi.

Məzmun standartı – dövlətin təhsilalanların bilik və bacarıq səviyyəsinə qoyulmuş tələbi.

Qiymətləndirmə standartı – təhsilalanların nailiyyət səviyyəsinə qoyulan dövlət tələbi.

Təlim strategiyası – təhsil prosesində istifadə olunan forma, metod, üsul və vasitələrin məcmusu.

Kurikulum – təlim prosesi ilə bağlı bütün fəaliyyətlərin səmərəli təşkilinə, məqsədyönlü və ardıcıl həyata keçirilməsinə imkan yaradan konseptual sənəd.

Təhsildə qiymətləndirmə sistemi – beynəlxalq, milli və məktəb səviyyələrində aparılan qiymətləndirməni əhatə edir. Qiymətləndirmə sistemi zəruri məzmunun (qiymətləndirmə standartlarının), vasitələrin (test, sual və s.), formaların, üsulların müəyyənləşdirilməsini və onların reallaşdırılmasına aid prosedurları özündə birləşdirir.

Fəal (interaktiv) təlim – şagirdlərin idrak fəallığına əsaslanır, təhsil prosesinin digər iştirakçıları ilə əməkdaşlıq şəraitinin yaradılmasını tələb edir.

İdrak fəaliyyəti – idrak prosesində həyata keçirilən fəaliyyətdir. Psixoloqların fikrincə, idrak fəaliyyətində bilmək, anlamaq, tətbiq etmək, sintez etmək və dəyərləndirmək əsas mərhələlər hesab olunur. Müasir təhsil konsepsiyasına görə, şagirdin təlim fəaliyyətinin psixopedaqoji əsasını məhz həmin parametrlər təşkil edir. Ona görə də “hafizə məktəbi”ndən fərqli olaraq “təfəkkür məktəbi”ndə təlim standartları hazırlanarkən onlar əsas götürülür.

Kimyəvi reaktiv – kimyəvi reaksiyaya daxil olan kimyəvi maddə.

Kimyəvi eksperiment – müəllim və şagirdlər tərəfindən aparılan tədqiqat xarakterli kimyəvi təcrübələr.

Modelləşdirmə – molekulların modellərinin quraşdırılması, maddələrin qrafik və quruluş formullarının tərtibi, kimyəvi proseslərin layihələrinin hazırlanması.

Nümayiş (etdirmək) – maddələrin fiziki xassələrini, alınması və kimyəvi xassələrinə aid kimyəvi təcrübələri, tətbiqinə aid sxem, cədvəl və diaqramları, video və kino filmləri əyani şəkildə göstərmək.

Nümayiş təcrübəsi – müəyyən bir məqsədlə müəllimin və ya hazırlıqlı şagirdin göstərdiyi təcrübə.

Laboratoriya təcrübələri – maddələrin təyini və alınmasına aid qısa müddətdə şagirdlərin müstəqil olaraq apardığı təcrübələr.

Praktik məşğələ (iş) – bir dərs prosesində şagirdlərin müstəqil olaraq apardığı təcrübələr, modelləşdirmə işləri, məsələ və çalışmaların həlli.

Eksperimental məsələ – həlli üçün həm nəzəri, həm də kimyəvi təcrübələr aparılmasını tələb edən məsələ.