



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ

ARTİ



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ
TƏHSİL İNSTİTUTU



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

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

Təmayüllü siniflər üçün fizika fənni üzrə kurikulum aşağıdakı tərkibdə yaradılmış işçi qrupu tərəfindən hazırlanmışdır:

Rasim Abdurazaqov – ARTİ-nin şöbə müdiri, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Əlişah Gərayev - ARTİ-nin aparıcı elmi işçisi, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Sevinc Cəlilova – ADPU-nun fizikanın tədrisi metodikası kafedrasının müdiri, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Xəlil Padarov – ADPU-nun fizikanın tədrisi metodikası kafedrasının dosenti, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru

Dilbər Əliyeva – ADPU-nun fizikanın tədrisi metodikası kafedrasının dosenti, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru

Rövşən Əliyev – İsmayılı rayonu Təhsil Şöbəsinin müdiri, Əməkdar müəllim;

Sevda Əsgərli – Bakı şəhəri İlqar Əliyev adına 96 nömrəli tam orta məktəbinin fizika müəllimi, Əməkdar müəllim.

Rəyçilər:

Qalib Şərifov – ADPU-nun fizikanın tədrisi metodikası kafedrasının dosenti, fizika üzrə fəlsəfə doktoru

Seyran Səfərov – Neftçala rayonu, Xıllı qəsəbə tam orta məktəbinin fizika müəllimi, Əməkdar müəllim

Rahib Əfəndiyev – Sumqayıt şəhəri Nizami Gəncəvi adına texniki və təbiət elmləri liseyinin fizika müəllimi

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 təmayüllü siniflərində fizika təliminin məzmunu	6
1.1. Ümumi təlim nəticələri	7
1.2. Məzmun xətləri	7
1.3. Məzmun standartları	8
II. Təlimin təşkili və qiymətləndirmə	13
2.1 Təlimin təşkilinə dair əsas tələblər və fənnin xarakterinə uyğun təlim yanaşmaları	14
2.1.1. Təlimin təşkilinə dair əsas tələblər	14
2.1.2. Fizika fənninin xarakterinə uyğun təlim yanaşmaları	15
2.2. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi	15
2.2.1. Qiymətləndirmənin əsas prinsipləri	15
2.2.2. Qiymətləndirmə meyarları	16
III. Resurslar	52
3.1. Fizika kabinetinin minimum tələblərə uyğun təchizatı	53
IV. Tezaurus	60

Giriş

Təmayül siniflərində təlim - ixtisas yönümlü X-XI siniflərdə cəmiyyətin və əmək bazarının tələbatına uyğun olaraq şagirdlərin öz maraq, qabiliyyət və bacarıqları əsasında azad seçim yolu ilə müəyyənləşdirdikləri diferensial təlimdir.

Təmayül siniflərində fizikadan keyfiyyətli təlim dünyanın elmi mənzərəsini, onun təkamülünün qanunauyğunluğunun düzgün dərk olunmasını təmin edir. Digər tərəfdən, fizikanın tədqiqat metodları, təbii sahələri real həyatımızı dəyişdirir, onun sürətli tərəqqisinin əsaslarını təşkil etdiyindən, təmayüllü siniflərdə fizika təlimi gənc nəslə həyata, müasir innovativ iqtisadiyyat şəraitində çalışmağa hazırlamalı, ölkənin müasir dünyanın elm və texnologiyalar sahəsində inkişaf sürəti ilə ayaqlaşmasını təmin etməlidir.

Təmayül siniflərində fizika təliminin məqsədi şagirdə:

- təbiətin elmi əsaslarını öyrənməyə maraq və istəyi formalaşdırmaq, onun intellektual və yaradıcılıq qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək;
- idrakin elmi metodları haqqında təsəvvürləri inkişaf etdirmək və ətrafdakı hadisələri tədqiq etmək bacarığı formalaşdırmaq;
- elmi dünyagörüşün materiyanın quruluşunun və fundamental fiziki nəzəriyyələrin öyrənilməsinin nəticəsi kimi formalaşdırmaq;
- qazanılan biliklərlə yanaşı elmi savadlılıq bacarıqlarının formalaşdırılması, yəni:
- real həyati situasiyalara (şəxsi, sosial və qlobal) aid problemləri həll edə bilmək;
- elmi problemləri tanımaq, elmi fərziyyələr irəli sürmək və müasir innovativ resurslardan istifadə etmək (problem irəli sürmək və ya verilən problemi anlamaq, açar sözləri aşkar etmək, kağız daşıyıcı və İKT resurslarından istifadə etməklə problemin başlıca xüsusiyyətlərini axtarmaq);
- hadisənin elmi əsaslarını izah etmək (hadisəni təsvir etmək, tanımaq və izah etmək üçün qazanılan biliyi təbii etmək);
- elmi isbat və qiymətləndirmə metodundan istifadə etmək (nəticələr formalaşdırmaq və onun təsirlərini qiymətləndirmək);
- fiziki sistemlər, texnoloji sistemlər, Yer və kosmik sistemlərə aid kifayət dərəcədə nəzəri biliklərə malik olmaq;
- elmə və tədqiqata maraq formalaşdırmaq (fiziki eksperimentləri müstəqil planlaşdırıb icra etmək, düzgün nəticələr çıxarmaq və yoxlayaraq dəyərləndirmək);
- gələcəkdə elmi tədqiqat, istehsalat və texniki ixtisaslar üzrə universitetlərdə təhsillərini davam etdirəcək istedadlı gənclər hazırlamaq;

Təmayül siniflərində fizika təliminin vəzifələri şagirdə:



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



1.1. Ümumi təlim nəticələri

Tam orta təhsil səviyyəsinin təmayül sinifləri üzrə fizikadan şagird:

- təbiət hadisələrinin və müasir texnologiyaların fiziki əsaslarına dair elmi informasiyaları analiz-sintez etmə bacarıqlarını inkişaf etdirir;
- təbiət hadisələrinin və müasir texnologiyaların fiziki əsaslarına dair biliklərini tətbiq etmə bacarıqlarını nümayiş etdirir;
- təbiət və fiziki hadisələrdə materiyanın növlərinin qarşılıqlı əlaqəsini izah edir;
- təbiət və fiziki hadisələrə dair eksperimentlər aparır və nəticələrini ümumiləşdirir;
- elm və texnikanın inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində fizika elminin rolunu və tətbiq imkanlarını dəyərləndirir;
- fizika elminin əsaslarına dair informasiya mübadiləsi, müzakirəsi və tətbiq etmə bacarıqlarının nümayişində XXI əsr ünsiyyət mədəniyyətindən istifadə edir.

1.2. Məzmun xətləri

Məzmun xətti – fənn üzrə ümumi təlim nəticələrinin reallaşmasını təmin etmək üçün müəyyən edilən məzmunun zəruri hesab edilən tərkib hissəsidir. Məzmun xətləri şagirdlərin öyrənəcəyi məzmunu daha aydın təsəvvür etmək üçün müəyyən olunur və onu sistemləşdirmək məqsədi daşıyır. Fizika fənni üçün müəyyən olunmuş 3 məzmun xətti təhsilin bütün mərhələləri üçün təlimin məqsəd və vəzifələrinə uyğun olaraq aşağıdakı kimi təyin edilmişdir:

1. Fiziki hadisələr, qanunauyğunluqlar və qanunlar
2. Maddə və sahə, qarşılıqlı təsir, əlaqəli sistemlər
3. Eksperimental fizika və müasir həyat

Fiziki hadisələr, qanunauyğunluqlar və qanunlar. Bu məzmun xətti təmayül siniflərinin şagirdlərinə mexaniki, istilik, elektromaqnit, atom və nüvə hadisələrinin elmi əsaslarına dair biliklərini genişləndirməyə, dərinləşdirməyə, sistemləşdirməyə və ümumiləşdirməyə, uyğun hadisələri xarakterizə edən fiziki kəmiyyətlər arasındakı əlaqələrə dair qarşıya çıxan problemlər üzərində müstəqil işləmək və yaradıcılıq qabiliyyətlərini inkişaf etdirməyə imkan verir. Şagirdlərdə fundamental fiziki nəzəriyyələr və qanunlara dair qazanılan biliklərin köməyi ilə təbiətdə baş verən hadisələrin mahiyyətini təhlil etmək, onlardan həyatı məqsədlər üçün istifadə etməklə tədqiqatçılıq bacarıqlarının formalaşdırılması və inkişafına zəmin yaradır.

Maddə və sahə, qarşılıqlı təsir, əlaqəli sistemlər. Məzmun xətti materiyanın maddə və fiziki sahə növünün, onların vəhdəti və qarşılıqlı çevrilməsinin; maddənin quruluşu, aqrekat halları və bu halların qarşılıqlı çevrilməsinin; fundamental qarşılıqlı təsirlərin (gravitasiya, elektromaqnit, güclü və zəif qarşılıqlı təsirlər) maddələr arasında fiziki sahə vasitəsi ilə ötürülməsinin, mürəkkəb əlaqəli sistemlərin yaranmasının elmi əsaslarına dair şagirdlərdə sistemli və dərin biliklər əldə etməyə, beləliklə, onlarda təbiətin vəhdəti, kainatın yaranmasında əlaqəli sistemlərin iyerarxiyası (pilləliyi) haqqında tam və düzgün təsəvvürlər formalaşdırılmasına şərait yaradır. Bu təsəvvürlərin formalaşdırılması şagirdlərdə maddi aləmi dərk etmək, dünyanın vahid fiziki mənzərəsini təsvir etmək, məişət və istehsalatda istifadə üçün tələb olunan xassəsi qabaqcadan müəyyən olunan materialları seçmək və gündəlik həyatda onlardan istifadə etmək bacarıqlarının yaranmasına imkan verir.

Eksperimental fizika və müasir həyat. Bu məzmun xətti şagirdlərdə elmi-texniki tərəqqidə, cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafında, digər təbiət fənlərinin öyrənilməsində fizikanın rolu haqqında dərin biliklər sistemi formalaşdırmaq, fiziki hadisə və prosesləri müşahidə etmək, onların elmi-nəzəri əsaslarını dərk etmək, qazanılan biliyi sistemləşdirmək və praktikaya tətbiq etmək bacarıq və vərdisləri formalaşdırmaqla onlarda texniki yaradıcılıq qabiliyyətinin, eləcə də tədqiqatçılıq meylinin inkişafına zəmin yaradır.

Məzmun xətti təmayül siniflərinin şagirdlərinə mexaniki, istilik, elektromaqnit, atom və nüvə hadisələrinin elmi əsaslarına dair qazanılan bilikləri praktikada yoxlamaq və yaradıcı tətbiq etmək məqsədi

ilə laborator cihaz və avadanlıqlarla təcrübələri planlaşdırmağa, sərbəst icra etməyə, hesablamalar aparmağa, nəticələri cədvəl və qrafiklərdə təsvir etməyə, praktik araşdırmaların xətlərini hesablamağa şərait yaradır, habelə məişət və istehalatda istifadə olunan cihaz və avadanlıqların iş prinsipini anlayıb, onlardan təhlükəsiz istifadə etmək bacarıqlarının formalaşdırılmasına zəmin yaradır.

1.3. Məzmun standartları

X sinif

1. Fiziki hadisələr, qanunauyğunluqlar, qanunlar məzmun xətti üzrə şagird:

1.1. Fiziki hadisələrə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

- 1.1.1. Fiziki kəmiyyətlər və vahidlərə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.2. Fiziki hadisələrin tədqiqində ölçmə metodu və texnikasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.3. Fiziki kəmiyyətlər və ölçmə metodunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.4. Düzxətli bərabərsürətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.5. Düzxətli bərabərsürətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.6. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkətə aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.7. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.8. Əyrixətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını dərinləşdirir.
- 1.1.9. Əyrixətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.10. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.11. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.12. Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 1.1.13. Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.14. Statikanın əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.15. Statikanın əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.16. Hərəkət miqdarı anlayışını fiziki və riyazi modelləşdirir.
- 1.1.17. Hərəkət miqdarının fiziki və riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.18. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerji anlayışlarını təhlil edərək dəyərləndirir.
- 1.1.19. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerji anlayışlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.20. Molekulyar kinetik nəzəriyyənin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 1.1.21. Molekulyar kinetik nəzəriyyənin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.22. İstilik hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.23. İstilik hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.24. Elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.25. Elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.26. Müxtəlif mühitlərdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 1.1.27. Müxtəlif mühitlərdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.28. Fiziki hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə dəyərləndirir.

2. Maddə və sahə, qarşılıqlı təsir, əlaqəli sistemlər məzmun xətti üzrə şagird:

2.1. Materiyanın formalarına dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

- 2.1.1. Real qazlar, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 2.1.2. Real qazlar, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.3. Bərk cisimlərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 2.1.4. Bərk cisimlərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.5. Qravitasiya sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.
- 2.1.6. Qravitasiya sahəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.7. Elektrik sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.8. Elektrik sahəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.9. Maqnit sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını dəyərləndirərək ümumiləşdirir.
- 2.1.10. Maqnit sahəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.1.11. Elektromaqnit sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 2.1.12. Elektromaqnit sahəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.2. Təbiətdəki əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsiri mənimsədiyini nümayiş etdirir.

- 2.2.1. Kütlə və qravitasiya sahəsinin yaratdığı əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsirlərin rolunu dəyərləndirir.
- 2.2.2. Kütlə və qravitasiya sahəsinin yaratdığı əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsirlərin roluna dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.3. Elektrik yükü və elektrik sahəsinin yaratdığı əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsirlərin rolunu dəyərləndirir.
- 2.2.4. Elektrik yükü və elektrik sahəsinin yaratdığı əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsirlərin roluna dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.5. Elektrik cərəyanı və maqnit sahəsinin yaratdığı əlaqəli sistemlərdə elektromaqnit qarşılıqlı təsirinin rolunu dəyərləndirir.
- 2.2.6. Elektrik cərəyanı və maqnit sahəsinin yaratdığı əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsirlərin roluna dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.7. Metal naqillərin xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirərək ümumiləşdirir.
- 2.2.8. Metal naqillərin xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.9. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirərək ümumiləşdirir.
- 2.2.10. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.11. Yarımkəçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını genişləndirərək ümumiləşdirir.
- 2.2.12. Yarımkəçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

3. Eksperimental fizika və müasir həyat məzmun xətti üzrə şagird:

3.1. Təcrübələr aparır, nəticələri təqdim edir.

- 3.1.1. Düzxətli bərabərsürətli, nisbi və çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətlərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.
- 3.1.2. Mexaniki hərəkəti dəyişən səbəblərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.
- 3.1.3. Cismnin tarazlığı, sadə mexanizmlər, aero-hidrostatika və aero-hidrodinamikanın fiziki əsaslarına aid qanun və qanunauyğunluqları təcrübələrdə nümayiş edir, nəticələrini ümumiləşdirir.
- 3.1.4. Mexanikada saxlanma qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır və nəticələrini dəyərləndirir.
- 3.1.5. Maddələrin quruluşu, xassələri, makro və mikro xarakteristikaları arasında əlaqə və asılılıqları təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirir.

- 3.1.6. İstilik hadisələrinə aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.
- 3.1.7. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə əsaslandırır.
- 3.1.8. Elektromaqnit sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə dəyərləndirir.
- 3.1.9. Yüklü zərrəciklər və elektromaqnit sahəsinin qarşılıqlı təsirlərinə aid bilik və bacarıqlarını təcrübələrdə yoxlayaraq nəticələrini dəyərləndirir.

3.2. Müasir həyatın inkişafında fizika elminin rolunu mənimsədiyini nümayiş etdirir.

- 3.2.1. Mexanika hadisələrə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.
- 3.2.2. İstilik hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.
- 3.2.3. Elektromaqnit hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.
- 3.2.4. Elm və texnologiyanın global inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində fizika elminin rolunu dəyərləndirir.

XI sinif

1. Fiziki hadisələr, qanunauyğunluqlar, qanunlar məzmun xətti üzrə şagird:

1.1. Fiziki hadisələrə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

- 1.1.1. Mexanika rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.2. Mexanika rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.3. Elektromaqnit rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirərək dəyərləndirir.
- 1.1.4. Elektromaqnit rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.5. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.6. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.7. Mexanika dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nümayiş edir.
- 1.1.8. Mexanika dalğaların xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.9. Elektromaqnit dalğalarının elmi əsaslarını səciyyələndirən fiziki qanunauyğunluqları təhlil edir.
- 1.1.10. Elektromaqnit dalğalarının xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən qanunauyğunluqları məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.11. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sistemləşdirir.
- 1.1.12. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.
- 1.1.13. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqları təhlil edərək dəyərləndirir.
- 1.1.14. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.
- 1.1.15. Fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edir.
- 1.1.16. Fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.17. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edərək dəyərləndirir.
- 1.1.18. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.19. Relyativistik mexanikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edərək dəyərləndirir.
- 1.1.20. Relyativistik mexanikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

- 1.1.21. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təhlil edir.
- 1.1.22. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.23 Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.
- 1.1.24. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.25. Atom nüvəsi fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.26. Elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 1.1.27. Atom nüvəsi və elementar zərrəcikləri səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 1.1.28. Fiziki hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə dəyərləndirir.

2. Maddə və sahə, qarşılıqlı təsir, əlaqəli sistemlər məzmun xətti üzrə şagird:

2.1. Materiyanın formalarına dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.

- 2.1.1. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlarla ümumiləşdirir.
- 2.1.2. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların tətbiqi ilə inkişaf etdirir.
- 2.1.3. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təhlil edir.
- 2.1.4. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edir.
- 2.1.5. Radioaktivlik hadisəsinin qanun və qanunauyğunluğunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.
- 2.1.6. Radioaktivlik hadisəsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.
- 2.1.7. Maddələrin xassələri və qarşılıqlı çevrilməsinin qanunauyğunluqlarını atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikası əsasında təhlil edərək ümumiləşdirir.
- 2.1.8. Maddələrin xassələri və qarşılıqlı çevrilmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edir.

2.2. Təbiətdəki əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsiri mənimsədiyini nümayiş etdirir.

- 2.2.1. Maddə və fiziki sahənin yaratdığı təbii əlaqəli sistemlərdə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu təhlil edərək dəyərləndirir.
- 2.2.2. Maddə və fiziki sahənin yaratdığı təbii əlaqəli sistemlərdə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.3. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri təhlil edir.
- 2.2.4. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.5. Ulduzlar, ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri analiz-sintez edərək dəyərləndirir.
- 2.2.6. Ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
- 2.2.7. Günəş, onun mənşəyi, quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 2.2.8. Günəş, onun quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.
- 2.2.9. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.
- 2.2.10. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.
- 2.2.11. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını sistemləşdirərək ümumiləşdirir.

2.2.12. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.

3.1. Təcrübələr aparır, nəticələri təqdim edir.

3.1.1. Mexaniki rəqsi hərəkətin fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.2. Mexaniki dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.3. Elektromaqnit rəqslərini fiziki eksperimentlərlə tədqiq edərək nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.4. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.5. Elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.6. Işığın dispersiyası və polyarizasiyasının fiziki əsaslarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.7. Işığın interferensiyası və difraksiyasının fiziki əsaslarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.8. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübi yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.9. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirinin – fotoeffektin qanun və qanunauyğunluğunu təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.10. Atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübədə və elektron laboratoriyada yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.11. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri müxtəlif modellərdə təhlil edir.

3.1.12. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünün elmi əsaslarını müxtəlif modellərdə tədqiq edir, nəticələrini dəyərləndirir.

3.1.13. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair müasir təsəvvürləri illüstrativ vasitələrlə araşdırır, nəticələrini dəyərləndirir.

3.2. Müasir həyatın inkişafında fizika elminin rolunu mənimsədiyini nümayiş etdirir.

3.2.1. Müasir istehsalat və tibb texnologiyası qurğularının təkmilləşdirilməsində mexaniki rəqslər və dalğaların fiziki əsaslarının elmi-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.

3.2.2. Müasir istehsalat, məişət elektrik cihaz və qurğularının təkmilləşdirilməsində elektromaqnit rəqslərinin qanun və qanunauyğunluqlarının nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.

3.2.3. Müasir rabitə texnologiyalarının inkişafında elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarının nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.

3.2.4. Müasir istehsalat və məişət texnologiyalarının təkmilləşdirilməsində işıq elektromaqnit dalğa təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.

3.2.5. Müasir elmi-texniki qurğuların yaradılması və təkmilləşdirilməsində işıq kvant təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.

3.2.6. Müasir elmi-texniki və istehsalat texnologiyalarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsində atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.

3.2.7. Elm və texnologiyanın global inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində fizika elminin rolunu 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

Müasir dövrdə pedaqoji proses əvvəlcədən müəyyən olunmuş nəticələrə əsaslanır.

Pedaqoji prosesdə:

- müəllimlər əlaqələndirici, istiqamətverici, məsləhətçi subyekt kimi çıxış edir;
- şagirdlər tədqiqatçı, təcrübəçi, yaradıcı subyektlər kimi fəaliyyət göstərirlər.

Pedaqoji prosesin məqsədəuyğun şəkildə təşkilində aşağıdakı prinsiplər əsas götürülür:

1. Pedaqoji prosesin tamlığı
2. Təlimdə bərabər imkanların yaradılması
3. Şagirdyönlümlülük
4. İnkişafyönlümlülük
5. Fəaliyyətin stimullaşdırılması
6. Dəstəkləyici mühitin yaradılması
7. Elmilik
8. Sistemlilik
9. Əyanilik
10. Təlimdə möhkəmlilik
11. Şüurluluq və fəallıq
12. Bilik və bacarıqların tamlığı və əlaqəliliyi

Fəaliyyət xətləri. Tam orta təhsil səviyyəsinin təmayül siniflərində “Fizika” 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. Tətbiq etmək
14. Təqdim etmək
15. Məsələ qurmaq və həll etmək
16. Özünü yoxlamaq
17. Özünü qiymətləndirmək

2.1.2. Fizika fənninin xarakterinə uyğun təlim yanaşmaları

Təmayüllü X-XI siniflərdə fizika dərslərində müxtəlif təlim metodlarından istifadə oluna bilər. Bunlar:

- müsahibə;
- izah;
- məktəb mühazirəsi;
- müxtəlif söhbətlər (giriş, evristik, problemlı);
- təcrübə nümayişi;
- multimedia vasitələrindən istifadə;
- dərslik, iş dəftəri, məsələ kitabı və digər kağız daşıyıcı təlim resursları ilə iş;
- elmi, elmi-kütləvi ədəbiyyatla iş;
- şagirdlərin fərdi və qruplarla nümayiş eksperimenti: fizikadan məktəb eksperimentinin müstəqil planlaşdırılması, icrası və nəticələrin dəyərləndirilməsi;
- fizikanın həyatla əlaqələndirilməsi: məişətdə, müasir texnologiyalarda və təbiətin mühafizəsində fizikanın elmi əsaslarının tətbiqi;
- kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli situasiya məzmunlu məsələlərin həlli;
- paylama və didaktik materiallarla iş;
- layihələrin planlaşdırılması, icrası və təqdimatı;
- yazı işləri, test tapşırıqlarının icrası və s.

Təmayül siniflərində fizika dərslərində, əsasən, aşağıdakı interaktiv təlim üsullarından istifadə məqsədəuyğun hesab edilir:

- **Beyin həmləsi:** “BİBO”, “Klaster”, “Anlayışın çıxarılması”.
- **Müzakirələr:** “Diskussiya”, “Klassik dialoq”, “Açıq iclas”, “Dairəvi müzakirə”.
- **Rollu oyunlar:** “Modelləşdirmə”, “İşgüzar oyunlar”, “Səhnələşdirmə”.
- **Təqdimatlar:** “Təqdimat”, “Ekspert qrupu”, “Esse”.
- **Tədqiqatın aparılması:** “Problemin həlli”; “Konkret fiziki hadisənin tədqiqi”; “Layihələrin hazırlanması”; “Elmi və sosial sorğu anketlərinin hazırlanması və cavabların təhlili”; “İdeyalar xəlisi”.
- **Məntiqi təfəkkürün inkişafına yönəlmiş üsullar:** “Alqoritm çıxarılması – analizdən sintezə”; “Ən mühümü”; “Tapşırıqlar qrupu üçün süjet xəttinin hazırlanması”; “Alqoritm üzrə təsvir zəncirinin qurulması” və s.

2.2. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi

2.2.1. Qiymətləndirmənin əsas prinsipləri

Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi şagirdin biliklərə yiyələnmək, onlardan istifadə etmək, nəticə çıxarmaq bacarıqları haqqında məlumatların toplanması prosesi kimi qəbul edilir və aşağıdakı məqsədlərə xidmət edir:

- təlimin keyfiyyətinin ölçülməsi və təshih edilməsi yolu ilə bütövlükdə təhsilin inkişafına nail olmaq;
- informasiyadan (“bilik”dən) vasitə kimi istifadə edərək təhsilalanların bacarıq və vərdislərinin ölçülməsini həyata keçirmək;
- hər bir şagirdin təlim nəticələri haqqında etibarlı məlumat əldə etmək;
- qiymətləndirmənin nəticələri əsasında təlimin keyfiyyətini yaxşılaşdırma biləcək növbəti addımları müəyyən etmək;
- şagirdlərə qabiliyyətlərinə uyğun peşə seçməkdə yardım göstərmək;
- şagirdin daha yüksək pillədə təhsil ala bilməsi üçün zəruri kompetensiyalara yiyələnməsini təmin etmək;
- təlim-tərbiyə prosesində baş verə biləcək neqativ halların qarşısını almaq;
- fənn kurikulumlarında və dərsliklərdə mövcud olan problemləri aşkara çıxarmaq;
- nailiyyətlərin qiymətləndirilməsi üzrə beynəlxalq proqramlarda ölkəmizin iştirakını təmin etmək;
- fənn müəlliminin öz fəaliyyətini qiymətləndirməsi.

Bütün növ qiymətləndirmələrdə aşağıdakı prinsiplərə əməl edilir.

Məqsədəuyğunluq. Bu prinsip ölçülməsi mümkün olan nəyin və hansı məqsədlə qiymətləndiriləcəyinin əvvəlcədən müəyyən edilməsini, buna müvafiq qiymətləndirmə vasitələrinin (açıq, yaxud qapalı tipli test tapşırıqlarının, açıq və ya qapalı suallardan ibarət sorğu vərəqlərinin, situativ tapşırıqların və s.) hazırlanmasını, seçilmiş qiymətləndirmə vasitələrinin gözlənilən keyfiyyətə müvafiqliyinin və etibarlılığının təmin olunmasını (validliyini və relevantlığını) tələb edir.

Şəffaflıq, dəqiqlik, obyektivlik və ədalətlik. Bu prinsiplər qiymətləndirmənin tədris proqramlarına və digər normativ aktlara uyğun, elmi baxımdan mübahisə doğurmayan məlumatlar əsasında, şagirdlər arasında heç bir diskriminasiyaya yol vermədən, qiymətləndirmə meyarlarını əvvəlcədən elan edərək aparılmasını tələb edir.

İnkişafetdiricilik. Bu prinsip şagirdlərin idrak qabiliyyətlərinin aşkara çıxarılması və onların tədqiqatçılıq bacarıqlarının ölçülməsi yolu ilə təhsilin şəxsiyyətyönlü, tələbyönlü və səmərəli olmasını təmin edir.

İnklüzivlik. Bu prinsip qiymətləndirmə prosesinin həyata keçirilməsi zamanı fiziki məhdudiyyətləri olan şagirdlərin imkanlarının nəzərə alınmasını ehtiva edir.

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 idrak fəaliyyəti piramidasının oturmaqdan 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. Fiziki hadisələr, qanunauyğunluqlar, qanunlar	
Məzmun standartları	Qiymətləndirmə (səviyyələr üzrə)
1.1. Fiziki hadisələrə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	1.1.QS1. Fiziki hadisələrə dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi.
1.1.1. Fiziki kəmiyyətlər və vahidlərə dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.1.IV. Fiziki kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən təhlil edir, kəmiyyətlərin mütləq və nisbi xətlərini ölçür. 1.1.1.III. Fiziki kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən izah edir, kəmiyyətlərin mütləq və nisbi xətlərini ölçür. 1.1.1.II. Fiziki kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən şərh edir, kəmiyyətlərin yalnız mütləq xətasını ölçür. 1.1.1.I. Fiziki kəmiyyətləri və vahidlərini metrik sistemə əsasən sadalayır, kəmiyyətlərin yalnız mütləq xətasını ölçür.

1.1.2. Fiziki hadisələrin tədqiqində ölçmə metodu və texnikasına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.2.IV. Vektorların iki və üçölçülü Dekart koordinat sistemində proyeksiyalarını müəyyənləşdirir, əvəzləyici vektoru müxtəlif üsullarla təyin edir, vektoru üçölçülü Dekart koordinat sistemində toplananlarına ayırır, xətti və qeyri-xətti asılıq qrafiklərini qurur və oxuyur. 1.1.2.III. Vektorların iki və üçölçülü Dekart koordinat sistemində proyeksiyalarını müəyyənləşdirir, əvəzləyici vektoru müxtəlif üsullarla təyin edir, vektoru ikiölçülü Dekart koordinat sistemində toplananlarına ayırır, xətti və qeyri-xətti asılıq qrafiklərini qurur və oxuyur. 1.1.2.II. Vektorların ikiölçülü Dekart koordinat sistemində proyeksiyalarını müəyyənləşdirir, əvəzləyici vektoru müxtəlif üsullarla təyin edir, vektoru ikiölçülü Dekart koordinat sistemində toplananlarına ayırır, xətti və qeyri-xətti asılıq qrafiklərini qurur və oxuyur. 1.1.2.I. Vektorların ikiölçülü Dekart koordinat sistemində proyeksiyalarını müəyyənləşdirir, əvəzləyici vektoru müxtəlif üsullarla təyin edir, vektoru ikiölçülü Dekart koordinat sistemində toplananlarına ayırır, xətti asılıq qrafiklərini qurur və oxuyur.
1.1.3. Fiziki kəmiyyətlər və ölçmə metodunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.3.IV. Fiziki kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, vektorlar üzərində əməllərə, qrafikqurma və qrafikoxumaya dair yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.3.III. Fiziki kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, vektorlar üzərində əməllərə, qrafikqurma və qrafikoxumaya dair orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.3.II. Fiziki kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, vektorlar üzərində əməllərə, qrafikqurma və qrafikoxumaya dair sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.3.I. Fiziki kəmiyyətlərin vahidlərinin metrik sistemə əsasən ifadə edilməsinə, vektorlar üzərində əməllərə, qrafikqurma və qrafikoxumaya dair sadə məzmunlu qapalı tipli keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir.
1.1.4. Düzxətli bərabərsürətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	1.1.4.IV. Düzxətli bərabərsürətli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılığı və iki cismin bir-birinə nisbətən bərabərsürətli hərəkətini təhlil edərək ümumiləşdirir. 1.1.4.III. Düzxətli bərabərsürətli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılığı və iki cismin bir-birinə nisbətən bərabərsürətli hərəkətini izah edərək ümumiləşdirir. 1.1.4.II. Düzxətli bərabərsürətli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılığı və iki cismin bir-birinə nisbətən bərabərsürətli hərəkətini şərh edərək ümumiləşdirir. 1.1.4.I. Düzxətli bərabərsürətli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılığı və iki cismin bir-birinə nisbətən bərabərsürətli hərəkətini təsvir edərək ümumiləşdirir.

1.1.5. Düzxətli bərabərsürətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.5.IV. Düzxətli bərabərsürətli və nisbi hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarına aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir. 1.1.5.III. Düzxətli bərabərsürətli və nisbi hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarına aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir. 1.1.5.II. Düzxətli bərabərsürətli və nisbi hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarına aid sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir. 1.1.5.I. Düzxətli bərabərsürətli və nisbi hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarına aid sadə məzmunlu qapalı tipli keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir.
1.1.6. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkətə aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	1.1.6.IV. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılıqları təhlil edərək ümumiləşdirir. 1.1.6.III. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılıqları izah edərək ümumiləşdirir. 1.1.6.II. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılıqları şərh edərək ümumiləşdirir. 1.1.6.I. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkətin fiziki mahiyyətini, onun xarakteristikaları arasındakı qrafik asılılıqları təsvir edərək ümumiləşdirir.
1.1.7. Bir və ikiölçülü fəzada bərabərtəcilli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.7.IV. Düzxətli bərabəryavaşayan və bərabəryeyinləşən hərəkətləri səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir. 1.1.7.III. Düzxətli bərabəryavaşayan və bərabəryeyinləşən hərəkətləri səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir. 1.1.7.II. Düzxətli bərabəryavaşayan və bərabəryeyinləşən hərəkətləri səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir. 1.1.7.I. Düzxətli bərabəryavaşayan və bərabəryeyinləşən hərəkətləri səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlər həll etməklə dəyərləndirir.
1.1.8. Əyrixətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını dərinləşdirir.	1.1.8.IV. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dərinləşdirir. 1.1.8.III. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dərinləşdirir. 1.1.8.II. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək dərinləşdirir. 1.1.8.I. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək dərinləşdirir.

1.1.9. Əyrixətli hərəkəti səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.9.IV. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarının tətbiqinə dair yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.9.III. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarının tətbiqinə dair orta çətinlik dərəcəli müxtəlif xarakterli qapalı və açıq tipli qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.9.II. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarının tətbiqinə dair sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.9.I. Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli və diskin fırlanma hərəkətini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarının tətbiqinə dair sadə məzmunlu qapalı tipli qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlər həll edərək dəyərləndirir.
1.1.10. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.10.IV. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən xarakteristikalar arasındakı asılılıqları təhlil etməklə dəyərləndirir. 1.1.10.III. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən xarakteristikalar arasındakı asılılıqları təhlil edir. 1.1.10.II. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən xarakteristikalar arasındakı asılılıqları izah edir. 1.1.10.I. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən xarakteristikalar arasındakı asılılıqları şərh edir.
1.1.11. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.11.IV. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.11.III. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.11.II. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.11.I. Mexaniki hadisələrdə kütlə, sıxlıq, qüvvə və təzyiq anlayışlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid sadə məzmunlu qapalı tipli keyfiyyət və kəmiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir.
1.1.12. Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	1.1.12.IV. Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.1.12.III. Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.12.II. Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirib izah edərək dəyərləndirir. 1.1.12.I. Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirib şərh edərək dəyərləndirir.
1.1.13 Nyuton qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.13.IV. Nyuton qanunlarının tətbiqlərinə aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.13.III. Nyuton qanunlarının tətbiqlərinə aid orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.13.II. Nyuton qanunlarının tətbiqlərinə aid sadə məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.13.I. Nyuton qanunlarının tətbiqlərinə aid sadə məzmunlu və xarakterli yalnız qapalı tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir.

1.1.14. Statikanın əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	1.1.14.IV. Cismin tarazlıq şərtlərini riyazi modelləşdirir, nəticələrini ümumiləşdirir. 1.1.14.III. Cismin tarazlıq şərtlərini riyazi modelləşdirir, nəticələrini təhlil edir. 1.1.14.II. Cismin tarazlıq şərtlərini riyazi modelləşdirir, nəticələrini izah edir. 1.1.14.I. Cismin tarazlıq şərtlərini riyazi modelləşdirir, nəticələrini şərh edir.
1.1.15. Statikanın fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.15.IV. Cismin tarazlıq şərtlərinin riyazi modelləşdirilməsinə aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.15.III. Cismin tarazlıq şərtlərinin riyazi modelləşdirilməsinə aid yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.15.II. Cismin tarazlıq şərtlərinin riyazi modelləşdirilməsinə aid sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.15.I. Cismin tarazlıq şərtlərinin riyazi modelləşdirilməsinə aid sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir.
1.1.16. Hərəkət miqdarı anlayışını fiziki və riyazi modelləşdirir.	1.1.16.IV. Hərəkət miqdarı anlayışını fiziki və riyazi modelləşdirərək onun texnologiyalara tətbiqini dəyərləndirir. 1.1.16.III. Hərəkət miqdarı anlayışını fiziki və riyazi modelləşdirərək onun texnologiyalara tətbiqini təhlil edir. 1.1.16.II. Hərəkət miqdarı anlayışını fiziki və riyazi modelləşdirərək onun texnologiyalara tətbiqini izah edir. 1.1.16.I. Hərəkət miqdarı anlayışını fiziki və riyazi modelləşdirərək onun texnologiyalara tətbiqini təsvir edir.
1.1.17. Hərəkət miqdarının fiziki və riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.17.IV. Hərəkət miqdarının fiziki və riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.17.III. Hərəkət miqdarının fiziki və riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.17.II. Hərəkət miqdarının fiziki və riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.17.I. Hərəkət miqdarının fiziki və riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.18. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerji anlayışlarını təhlil edərək dəyərləndirir.	1.1.18.IV. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerjini xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı asılılıqları təhlil edərək praktik tətbiqini dəyərləndirir. 1.1.18.III. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerjini xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı asılılıqları təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.18.II. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerjini xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı asılılıqları izah edərək dəyərləndirir. 1.1.18.I. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerjini xarakterizə edən kəmiyyətlər arasındakı asılılıqları təsvir edərək dəyərləndirir.

1.1.19. Mexaniki hadisələrdə iş, güc və enerji anlayışlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.19.IV. Mexaniki hadisələrdə iş, güc, kinetik enerji, potensial enerji və enerjinin saxlanması qanununa dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.19.III. Mexaniki hadisələrdə iş, güc, kinetik enerji, potensial enerji və enerjinin saxlanması qanununa dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.19.II. Mexaniki hadisələrdə iş, güc, kinetik enerji, potensial enerji və enerjinin saxlanması qanununa dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.19.I. Mexaniki hadisələrdə iş, güc, kinetik enerji, potensial enerji və enerjinin saxlanması qanununa dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.20. Molekulyar kinetik nəzəriyyənin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	1.1.20.IV. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.1.20.III. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək təhlil edir. 1.1.20.II. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək izah edir. 1.1.20.I. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək təsvir edir.
1.1.21. Molekulyar kinetik nəzəriyyənin əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.21.IV. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.21.III. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.21.II. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.21.I. MKN-nin əsas müddəaları, ideal qaz qanunlarının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.22. İstilik hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.22.IV. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunlarını və onların praktik tətbiqlərini dəyərləndirməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. 1.1.22.III. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunlarını və onların praktik tətbiqlərini təhlil etməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. 1.1.22.II. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunlarını və onların praktik tətbiqlərini izah etməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. 1.1.22.I. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunlarını və onların praktik tətbiqlərini şərh etməklə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.

1.1.23. İstilik hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.23.IV. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunları və istilik mühərriklərinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.23.III. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunları və istilik mühərriklərinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.23.II. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunları və istilik mühərriklərinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.23.I. Daxili enerjinin dəyişmə üsulları, termodinamika qanunları və istilik mühərriklərinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.24. Elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.24.IV. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək inkişaf etdirir. 1.1.24.III. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək inkişaf etdirir. 1.1.24.II. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək inkişaf etdirir. 1.1.24.I. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək inkişaf etdirir.
1.1.25. Elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.25.IV. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.25.III. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.25.II. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.25.I. Elektrik yükü və xassələri, elektromaqnit sahəsinin qüvvə və enerji xarakteristikalarının modelləşdirilməsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.1.26. Müxtəlif mühitlərdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	1.1.26.IV. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 1.1.26.III. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil etməklə dəyərləndirir. 1.1.26.II. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah etməklə dəyərləndirir. 1.1.26.I. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh etməklə dəyərləndirir.
1.1.27. Müxtəlif mühitlərdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.27.IV. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.27.III. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.27.II. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.27.I. Metal naqillər, elektrolit məhlulları və yarımkeçiricilərin qoşulduğu dövrələrdə sabit cərəyan qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.28. Fiziki hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə dəyərləndirir.	1.1.28.IV. Mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən tam sistemli istifadə etməklə dəyərləndirir. 1.1.28.III. Mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən əsasən sistemli istifadə etməklə dəyərləndirir. 1.1.28.II. Mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən qismən sistemli istifadə etməklə nəticələrini izah etməklə dəyərləndirir. 1.1.28.I. Mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən systemsiz istifadə etməklə dəyərləndirir.
2. Maddə və sahə, qarşılıqlı təsir, əlaqəli sistemlər	
2.1. Materiyanın formalarına dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	2.1.QS2. Materiyanın formalarına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi.

2.1.1. Real qazlar, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	2.1.1.IV. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil etməklə ümumiləşdirir. 2.1.1.III. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını izah etməklə ümumiləşdirir. 2.1.1.II. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh etməklə ümumiləşdirir. 2.1.1.I. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını təsvir etməklə ümumiləşdirir.
2.1.2. Real qazlar, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.2.IV. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.2.III. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.2.II. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.2.I. Real və ideal qazların xassələrinin keyfiyyətə müqayisəsinə, buxar və mayelərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
2.1.3. Bərk cisimlərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	2.1.3.IV. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək ümumiləşdirir. 2.1.3.III. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını izah edərək ümumiləşdirir. 2.1.3.II. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək ümumiləşdirir. 2.1.3.I. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını təsvir edərək ümumiləşdirir.
2.1.4. Bərk cisimlərin xassələrinin molekulyar kinetik nəzəriyyəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.4.IV. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.4.III. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.4.II. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.4.I. Bərk cismin molekulyar quruluşu, mexaniki və termodinamik xassələrinin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.5. Qravitasiya sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını genişləndirərək dəyərləndirir.	2.1.5.IV. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.5.III. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.5.II. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını izah edərək dəyərləndirir. 2.1.5.I. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək dəyərləndirir.
2.1.6. Qravitasiya sahəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.6.IV. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.6.III. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.6.II. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.6.I. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları, ümumdünya cazibə və Kepler qanunlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
2.1.7. Elektrik sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.7.IV. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək inkişaf etdirir. 2.1.7.III. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək inkişaf etdirir. 2.1.7.II. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını izah edərək inkişaf etdirir. 2.1.7.I. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək inkişaf etdirir.
2.1.8. Elektrik sahəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.8.IV. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.8.III. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.8.II. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.8.I. Elektrik yükü, elektrik sahəsinin intensivliyi, Qauss teoremi, kondensatorların birləşdirilməsi, dielektriklər və naqillərin fərqləndirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.1.9. Maqnit sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını dəyərləndirərək ümumiləşdirir.	2.1.9.IV. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin və yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.9.III. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.9.II. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin və yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını izah edərək dəyərləndirir. 2.1.9.I. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin riyazi modelləşdirilməsi, yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək dəyərləndirir.
2.1.10. Maqnit sahəsinə dair bilik və bacarıqlarını nəzəri və praktik tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.1.10.IV. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin və yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.10.III. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin və yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.10.II. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin və yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.1.10.I. Maqnit sahəsinin xassəsi, maqnit induksiya, maqnit sahəsinin superpozisiyası, maqnit sahəsinin cərəyanlı qapalı naqıl çərçivəyə təsirinin və yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkətinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
2.1.11. Elektromaqnit sahəsinə aid bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	2.1.11.IV. Elektromaqnit induksiya qanunu, öz-özünə induksiya, maqnit sahəsinin enerjisinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 2.1.11.III. Elektromaqnit induksiya qanunu, öz-özünə induksiya, maqnit sahəsinin enerjisinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.11.II. Elektromaqnit induksiya qanunu, öz-özünə induksiya, maqnit sahəsinin enerjisinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını izah edərək dəyərləndirir. 2.1.11.I. Elektromaqnit induksiya qanunu, öz-özünə induksiya, maqnit sahəsinin enerjisinin riyazi modelləşdirilməsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək dəyərləndirir.

2.2.7. Metal naqillərin xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirərək ümumiləşdirir.	2.2.7.IV. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək ümumiləşdirir. 2.2.7.III. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək ümumiləşdirir. 2.2.7.II. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək ümumiləşdirir. 2.2.7.I. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir edərək ümumiləşdirir.
2.2.8. Metal naqillərin xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.8.IV. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.8.III. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.8.II. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.8.I. Metal naqillərin elektrik keçiriciliyinin elektron nəzəriyyəsi, metal naqillərin və cərəyan mənbələrinin dövrələrdə müxtəlif birləşmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
2.2.9. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirərək ümumiləşdirir.	2.2.9.IV. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək ümumiləşdirir. 2.2.9.III. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək ümumiləşdirir. 2.2.9.II. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək ümumiləşdirir. 2.2.9.I. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir edərək ümumiləşdirir.

2.2.10. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir	2.2.10.IV. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.10.III. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.10.II. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.10.I. Elektrolit məhlullarının xassələri və elektrik keçiriciliyini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
2.2.11. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını genişləndirərək ümumiləşdirir.	2.2.11.IV. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək ümumiləşdirir. 2.2.11.III. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah etməklə ümumiləşdirir. 2.2.11.II. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh etməklə ümumiləşdirir. 2.2.11.I. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir etməklə ümumiləşdirir.
2.2.12. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.12.IV. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.12.III. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.12.II. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.12.I. Yarımqeçirici maddələrin xassələri və onların elektrik keçiriciliyinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
3. Eksperimental fizika və müasir həyat	
3.1. Təcrübələr aparır, nəticələri təqdim edir.	3.1.QS4. Təcrübələr aparıb nəticələrini təqdim etməsinə dair qiymətləndirmə sxemi.
3.1.1. Düzxətli bərabərsürətli, nisbi və çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətlərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.1.IV. Düzxətli bərabərsürətli, nisbi və çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətlərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.1.III. Düzxətli bərabərsürətli, nisbi və çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətlərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.1.II. Düzxətli bərabərsürətli, nisbi və çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətlərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.1.I. Düzxətli bərabərsürətli, nisbi və çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətlərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.

3.1.2. Mexaniki hərəkəti dəyişən səbəblərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.2.IV. Mexaniki hərəkəti dəyişən səbəblərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.2.III. Mexaniki hərəkəti dəyişən səbəblərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edir. 3.1.2.II. Mexaniki hərəkəti dəyişən səbəblərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edir. 3.1.2.I. Mexaniki hərəkəti dəyişən səbəblərin qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edir.
3.1.3. Cismin tarazlığı, sadə mexanizmlər, aero-hidrostatika və aero-hidrodinamikanın fiziki əsaslarına aid qanun və qanunauyğunluqları təcrübələrdə nümayiş edir, nəticələrini ümumiləşdirir.	3.1.3.IV. Cismin tarazlığı, sadə mexanizmlər, aero-hidrostatika və aero-hidrodinamikanın fiziki əsaslarına aid qanun və qanunauyğunluqları təcrübələrdə nümayiş edir, nəticələrini təhlil edərək ümumiləşdirir. 3.1.3.III. Cismin tarazlığı, sadə mexanizmlər, aero-hidrostatika və aero-hidrodinamikanın fiziki əsaslarına aid qanun və qanunauyğunluqları təcrübələrdə nümayiş edir, nəticələrini izah edərək ümumiləşdirir. 3.1.3.II. Cismin tarazlığı, sadə mexanizmlər, aero-hidrostatika və aero-hidrodinamikanın fiziki əsaslarına aid qanun və qanunauyğunluqları təcrübələrdə nümayiş edir, nəticələrini şərh edərək ümumiləşdirir. 3.1.3.I. Cismin tarazlığı, sadə mexanizmlər, aero-hidrostatika və aero-hidrodinamikanın fiziki əsaslarına aid qanun və qanunauyğunluqları təcrübələrdə nümayiş edir, nəticələrini təsvir edərək ümumiləşdirir.
3.1.4. Mexanikada saxlanma qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.4.IV. Mexanikada saxlanma qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.4.III. Mexanikada saxlanma qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.4.II. Mexanikada saxlanma qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.4.I. Mexanikada saxlanma qanunlarına aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.5. Maddələrin quruluşu, xassələri, makro və mikro xarakteristikaları arasında əlaqə və asılılıqları təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirir.	3.1.5.IV. Maddələrin quruluşu, xassələri, makro və mikro xarakteristikaları arasında əlaqə və asılılıqları təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək ümumiləşdirir. 3.1.5.III. Maddələrin quruluşu, xassələri, makro və mikro xarakteristikaları arasında əlaqə və asılılıqları təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini izah edərək ümumiləşdirir. 3.1.5.II. Maddələrin quruluşu, xassələri, makro və mikro xarakteristikaları arasında əlaqə və asılılıqları təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini şərh edərək ümumiləşdirir. 3.1.5.I. Maddələrin quruluşu, xassələri, makro və mikro xarakteristikaları arasında əlaqə və asılılıqları təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini təsvir edərək ümumiləşdirir.

3.1.6. İstilik hadisələrinə aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.6.IV. İstilik hadisələrinə aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.6.III. İstilik hadisələrinə aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.6.II. İstilik hadisələrinə aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.6.I. İstilik hadisələrinə aid bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.7. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə əsaslandırır.	3.1.7.IV. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə təhlil edərək əsaslandırır. 3.1.7.III. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə izah edərək əsaslandırır. 3.1.7.II. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə şərh edərək əsaslandırır. 3.1.7.I. Qravitasiya sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə təsvir edərək əsaslandırır.
3.1.8. Elektromaqnit sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə dəyərləndirir.	3.1.8.IV. Elektromaqnit sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.8.III. Elektromaqnit sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə izah edərək dəyərləndirir. 3.1.8.II. Elektromaqnit sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə şərh edərək dəyərləndirir. 3.1.8.I. Elektromaqnit sahəsinin xarakteristikaları arasındakı əlaqə və asılılıqları məktəb fizika eksperimenti ilə təsvir edərək dəyərləndirir.
3.1.9. Yüklü zərrəciklər və elektromaqnit sahəsinin qarşılıqlı təsirlərinə aid bilik və bacarıqlarını təcrübələrdə yoxlayaraq nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.9.IV. Yüklü zərrəciklər və elektromaqnit sahəsinin qarşılıqlı təsirlərinə aid bilik və bacarıqlarını təcrübələrdə yoxlayaraq nəticələrini ümumiləşdirməklə dəyərləndirir. 3.1.9.III. Yüklü zərrəciklər və elektromaqnit sahəsinin qarşılıqlı təsirlərinə aid bilik və bacarıqlarını təcrübələrdə yoxlayaraq nəticələrini təhlil etməklə dəyərləndirir. 3.1.9.II. Yüklü zərrəciklər və elektromaqnit sahəsinin qarşılıqlı təsirlərinə aid bilik və bacarıqlarını təcrübələrdə yoxlayaraq nəticələrini izah etməklə dəyərləndirir. 3.1.9.I. Yüklü zərrəciklər və elektromaqnit sahəsinin qarşılıqlı təsirlərinə aid bilik və bacarıqlarını təcrübələrdə yoxlayaraq nəticələrini şərh etməklə dəyərləndirir.
3.2. Müasir həyatın inkişafında fizika elminin rolunu mənimsədiyini nümayiş etdirir.	3.2.QS5. Müasir həyatın inkişafında fizika elminin rolunu mənimsədiyinin nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.
3.2.1. Mexaniki hadisələrə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.	3.2.1.IV. Mexaniki hadisələrə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.1.III. Mexaniki hadisələrə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını izah edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.1.II. Mexaniki hadisələrə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını şərh edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.1.I. Mexaniki hadisələrə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təsvir edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.

3.2.2. İstilik hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.	3.2.2.IV. İstilik hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.2.III. İstilik hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını izah edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.2.II. İstilik hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını şərh edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.2.I. İstilik hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təsvir edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.
3.2.3. Elektromaqnit hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.	3.2.3.IV. Elektromaqnit hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təhlil edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.3.III. Elektromaqnit hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını izah edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.3.II. Elektromaqnit hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını şərh edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir. 3.2.3.I. Elektromaqnit hadisələrinə dair qazanılan bilik və bacarıqlar əsasında texnoloji qurğuların iş prinsipinin elmi əsaslarını təsvir edərək fizika elminin rolunu dəyərləndirir.
3.2.4. Elm və texnologiyanın qlobal inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində fizika elminin rolunu dəyərləndirir.	3.2.4.IV. Elm və texnologiyanın qlobal inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarının rolunu təhlil edərək dəyərləndirir. 3.2.4.III. Elm və texnologiyanın qlobal inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarının rolunu izah edərək dəyərləndirir. 3.2.4.II. Elm və texnologiyanın qlobal inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarının rolunu şərh edərək dəyərləndirir. 3.2.4.I. Elm və texnologiyanın qlobal inkişafında, ətraf mühitin mühafizəsində mexaniki, istilik və elektromaqnit hadisələrinin qanun və qanunauyğunluqlarının rolunu təsvir edərək dəyərləndirir.

XI sinif üzrə

1. Fiziki hadisələr, qanunauyğunluqlar, qanunlar	
Məzmun standartları	Qiymətləndirmə (səviyyələr üzrə)
1.1. Fiziki hadisələrə dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	1.1.QS1. Fiziki hadisələrə dair bilik və bacarıqlarının nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi.

1.1.1. Mexaniki rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	1.1.1.IV. Müxtəlif rəqs sistemlərində harmonik mexaniki rəqslərin qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil etməklə ümumiləşdirir. 1.1.1.III. Müxtəlif rəqs sistemlərində harmonik mexaniki rəqslərin qanun və qanunauyğunluqlarını izah etməklə ümumiləşdirir. 1.1.1.II. Müxtəlif rəqs sistemlərində harmonik mexaniki rəqslərin qanun və qanunauyğunluqlarını şərh etməklə ümumiləşdirir. 1.1.1.I. Müxtəlif rəqs sistemlərində harmonik mexaniki rəqslərin qanun və qanunauyğunluqlarını təsvir etməklə ümumiləşdirir.
1.1.2. Mexaniki rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.2.IV. Mexaniki rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.2.III. Mexaniki rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.2.II. Mexaniki rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.2.I. Mexaniki rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli yalnız qapalı tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.3. Elektromaqnit rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirərək dəyərləndirir.	1.1.3.IV. İdeal rəqs konturunda elektromaqnit rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını təhlil etməklə dəyərləndirir. 1.1.3.III. İdeal rəqs konturunda elektromaqnit rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını izah etməklə dəyərləndirir. 1.1.3.II. İdeal rəqs konturunda elektromaqnit rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını şərh etməklə dəyərləndirir. 1.1.3.I. İdeal rəqs konturunda elektromaqnit rəqslərin fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını təsvir etməklə dəyərləndirir.
1.1.4. Elektromaqnit rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.4.IV. Elektromaqnit rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.4.III. Elektromaqnit rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.4.II. Elektromaqnit rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.4.I. Elektromaqnit rəqslərin xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli yalnız qapalı tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

1.1.5. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir	1.1.5.IV. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil etməklə ümumiləşdirir. 1.1.5.III. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah etməklə ümumiləşdirir. 1.1.5.II. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh etməklə ümumiləşdirir. 1.1.5.I. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir etməklə ümumiləşdirir.
1.1.6. Məcburi elektromaqnit rəqsləri – dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.6.IV. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.6.III. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.6.II. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.6.I. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli yalnız qapalı tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.7. Mexaniki dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını nümayiş edir.	1.1.7.IV. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil etməklə nümayiş edir. 1.1.7.III. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah etməklə nümayiş edir. 1.1.7.II. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh etməklə nümayiş edir. 1.1.7.I. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir etməklə nümayiş edir.
1.1.8. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.8.IV. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid yüksək çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.8.III. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid orta çətinlik dərəcəli qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.8.II. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlər həll edərək dəyərləndirir. 1.1.8.I. Mexaniki dalğaların xarakteristikaları və xassələrinin fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlara aid sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlər həll edərək dəyərləndirir.

1.1.9. Elektromaqnit dalğalarının elmi əsaslarını səciyyələndirən fiziki qanunauyğunluqları təhlil edir.	1.1.9.IV. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarını təhlil edir. 1.1.9.III. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarını izah edir. 1.1.9.II. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarını şərh edir. 1.1.9.I. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarını təsvir edir.
1.1.10. Elektromaqnit dalğalarının xarakteristikaları arasında əlaqəni səciyyələndirən qanunauyğunluqları məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.10.IV. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.10.III. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.10.II. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.10.I. Elektromaqnit dalğaların xarakteristikaları arasındakı əlaqələrin riyazi modelləşdirilməsi, radiodalğalar və radiorabitənin prinsiplərinin fiziki qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir.
1.1.11. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sistemləşdirir.	1.1.11.IV. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarını təhlil etməklə sistemləşdirir. 1.1.11.III. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarını izah etməklə sistemləşdirir. 1.1.11.II. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarını şərh etməklə sistemləşdirir. 1.1.11.I. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarını təsvir etməklə sistemləşdirir.

1.1.12. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.	1.1.12.IV. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.12.III. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.12.II. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.12.I. Işığın elektromaqnit təbiəti və sürəti, dispersiyası və polyarlaşmasının fiziki əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız kəmiyyət xarakterli qapalı tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.13. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqları təhlil edərək dəyərləndirir.	1.1.13.IV. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqları analiz-sintez etməklə dəyərləndirir. 1.1.13.III. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqları izah etməklə dəyərləndirir. 1.1.13.II. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqları şərh etməklə dəyərləndirir. 1.1.13.I. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqları təsvir etməklə dəyərləndirir.
1.1.14. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.	1.1.14.IV. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.1.14.III. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.1.14.II. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.1.14.I. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir.
1.1.15. Fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edir.	1.1.15.IV. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələri və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 1.1.15.III. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələri və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edir. 1.1.15.II. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələri və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarını izah edir. 1.1.15.I. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələri və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarını şərh edir.

1.1.16. Fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.16.IV. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələrə və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.16.III. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələrə və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.16.II. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələrə və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.16.I. Elektromaqnit şüalanmasının xarakteristikaları arasındakı əlaqələrə və fotometriyanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli adi, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.17. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edərək dəyərləndirir.	1.1.17.IV. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını analiz-sintez etməklə dəyərləndirir. 1.1.17.III. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını izah etməklə dəyərləndirir. 1.1.17.II. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını şərh etməklə dəyərləndirir. 1.1.17.I. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təsvir etməklə dəyərləndirir.
1.1.18. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.18.IV. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.18.III. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.18.II. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.18.I. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli adi, qrafik, şəkil-sxem və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.19. Relyativistik mexikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil edərək dəyərləndirir.	1.1.19.IV. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarını təhlil etməklə dəyərləndirir. 1.1.19.III. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarını izah etməklə dəyərləndirir. 1.1.19.II. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarını şərh etməklə dəyərləndirir. 1.1.19.I. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarını təsvir etməklə dəyərləndirir.

1.1.20. Relyativistik mexanikanın qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.20.IV. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.20.III. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.20.II. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.20.I. Xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin postulatlarını, qanun və qanunauyğunluqlarına dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.21. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təhlil edir.	1.1.21.IV. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təhlil edir. 1.1.21.III. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları izah edir. 1.1.21.II. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları şərh edir. 1.1.21.I. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təsvir edir.
1.1.22. Kvant fizikasının əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.22.IV. Plank fərziyyəsi, istilik şüalanması, foton və onun xarakteristikaları, fotoeffekt qanunları, kvant ədədləri – baş, orbital, maqnit və spin kvant ədədləri, kimyəvi elementlərin dövrü sistemi, Pauli prinsipinin elmi əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, şəkil-sxem, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.22.III. Plank fərziyyəsi, istilik şüalanması, foton və onun xarakteristikaları, fotoeffekt qanunları, kvant ədədləri – baş, orbital, maqnit və spin kvant ədədləri, kimyəvi elementlərin dövrü sistemi, Pauli prinsipinin elmi əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, şəkil-sxem, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.1.22.II. Plank fərziyyəsi, istilik şüalanması, foton və onun xarakteristikaları, fotoeffekt qanunları, kvant ədədləri – baş, orbital, maqnit və spin kvant ədədləri, kimyəvi elementlərin dövrü sistemi, Pauli prinsipinin elmi əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı və açıq tipli adi, şəkil-sxem, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir. 1.1.22.I. Plank fərziyyəsi, istilik şüalanması, foton və onun xarakteristikaları, fotoeffekt qanunları, kvant ədədləri – baş, orbital, maqnit və spin kvant ədədləri, kimyəvi elementlərin dövrü sistemi, Pauli prinsipinin elmi əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli qapalı tipli adi, şəkil-sxem, qrafik və eksperimental məsələlərin həllinə tətbiq edir.

1.1.23 Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirir.	1.1.23.IV. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil etməklə ümumiləşdirir. 1.1.23.III. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah etməklə ümumiləşdirir. 1.1.23.II. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh etməklə ümumiləşdirir. 1.1.23.I. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir etməklə ümumiləşdirir.
1.1.24. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.24.IV. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və şəkil-sxem məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.24.III. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli adi, qrafik və şəkil-sxem məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.24.II. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli adi, qrafik və şəkil-sxem məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.24.I. Atom fizikasının tarixi inkişaf dinamikasını, Bor postulatlarını, şüalanmanın növlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli adi, qrafik və şəkil-sxem məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.25. Atom nüvəsi fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.25.IV. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək inkişaf etdirir. 1.1.25.III. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək inkişaf etdirir. 1.1.25.II. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək inkişaf etdirir. 1.1.25.I. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir edərək inkişaf etdirir.
1.1.26. Elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	1.1.26.IV. Elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək inkişaf etdirir. 1.1.26.III. Elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək inkişaf etdirir. 1.1.26.II. Elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək inkişaf etdirir. 1.1.26.I. Elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir edərək inkişaf etdirir.

1.1.27. Atom nüvəsi və elementar zərrəcikləri səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	1.1.27.IV. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini, elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.27.III. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini, elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.27.II. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini, elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı və açıq tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 1.1.27.I. Atom nüvəsi fizikasının və radioaktivlik hadisəsinin əsaslarını, radioaktiv şüalanmanın növlərini, radioaktiv parçalanma qanununu və radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirlərini, elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
1.1.28. Fiziki hadisələrin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə dəyərləndirir	1.1.28.IV. Mexaniki və elektromaqnit hadisələrini, işığın dalğa və zərrəcik təbiətini, həndəsi optika, kvant fizikası, atom fizikası, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə dəyərləndirir. 1.1.28.III. Mexaniki və elektromaqnit hadisələrini, işığın dalğa və zərrəcik təbiətini, həndəsi optika, kvant fizikası, atom fizikası, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə ümumiləşdirir. 1.1.28.II. Mexaniki və elektromaqnit hadisələrini, işığın dalğa və zərrəcik təbiətini, həndəsi optika, kvant fizikası, atom fizikası, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə təhlil edir. 1.1.28.I. Mexaniki və elektromaqnit hadisələrini, işığın dalğa və zərrəcik təbiətini, həndəsi optika, kvant fizikası, atom fizikası, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını XXI əsrin ünsiyyət vasitələrindən istifadə etməklə şərh edir.
2. Maddə və sahə, qarşılıqlı təsir, əlaqəli sistemlər	
2.1. Materiyanın formalarına dair bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.	2.1.QS2. Materiyanın formalarına dair bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirməsinə dair qiymətləndirmə sxemi.

2.1.1. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlarla ümumiləşdirir.	2.1.1.IV. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların təhlili ilə ümumiləşdirir. 2.1.1.III. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların izahı ilə ümumiləşdirir. 2.1.1.II. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların şərhı ilə ümumiləşdirir. 2.1.1.I. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların təsviri ilə ümumiləşdirir.
2.1.2. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların tətbiqi ilə inkişaf etdirir.	2.1.2.IV. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiqi ilə yoxlayaraq inkişaf etdirir. 2.1.2.III. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiqi ilə yoxlayaraq inkişaf etdirir. 2.1.2.II. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiqi ilə yoxlayaraq inkişaf etdirir. 2.1.2.I. Elektromaqnit sahəsinin elmi əsaslarına dair bilik və bacarıqlarını elektromaqnit rəqs və dalğalarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiqi ilə yoxlayaraq inkişaf etdirir.
2.1.3. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təhlil edir.	2.1.3.IV. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təhlil edərək dəyərləndirir. 2.1.3.III. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları izah edərək dəyərləndirir. 2.1.3.II. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları şərh edərək dəyərləndirir. 2.1.3.I. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları təsvir edərək dəyərləndirir.
2.1.4. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını tətbiq edir.	2.1.4.IV. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.4.III. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.4.II. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.4.I. Maddə və elektromaqnit sahə zərrəciklərinin qarşılıqlı təsirini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqlara dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.

2.1.5. Radioaktivlik hadisəsinin qanun və qanunauyğunluğunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir.	2.1.5.IV. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək inkişaf etdirir. 2.1.5.III. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək inkişaf etdirir. 2.1.5.II. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını izah edərək inkişaf etdirir. 2.1.5.I. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək inkişaf etdirir.
2.1.6. Radioaktivlik hadisəsinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.	2.1.6.IV. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.6.III. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.6.II. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.6.I. Təbii və süni radioaktivliyin fiziki əsaslarına, radioaktiv şüaların xassələrinə, radioaktiv parçalanma hadisəsinə, radioaktiv yerdəyişmə qaydasına, radioaktiv parçalanma qanununa, yarımparçalanma periodu və radioaktiv maddənin aktivliyinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.

2.1.7. Maddələrin xassələri və qarşılıqlı çevrilməsinin qanunauyğunluqlarını atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikası əsasında təhlil edərək ümumiləşdirir.	2.1.7.IV. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək ümumiləşdirir. 2.1.7.III. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını izah edərək ümumiləşdirir. 2.1.7.II. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək ümumiləşdirir. 2.1.7.I. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını təsvir edərək ümumiləşdirir.
2.1.8. Maddələrin xassələri və qarşılıqlı çevrilmələrinin qanun və qanunauyğunluqlarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edir.	2.1.8.IV. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir və dəyərləndirir. 2.1.8.III. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.8.II. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.1.8.I. Atom nüvələrinin süni çevrilməsi, radioaktiv izotoplar və onların tətbiqləri, nüvə reaksiyaları, uran nüvəsinin bölünməsi, zəncirvari nüvə reaksiyası, nüvə reaktoru, istilik nüvə reaksiyaları, radioaktiv şüalanmanın bioloji təsirləri, elementar zərrəciklər və onların çevrilməsinə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
2.2. Təbiətdəki əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsiri mənimsədiyini nümayiş etdirir.	2.2.QS3. Təbiətdəki əlaqəli sistemlərdə qarşılıqlı təsiri mənimsəməsinin nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.

2.2.1. Maddə və fiziki sahənin yaratdığı təbii əlaqəli sistemlərdə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu təhlil edərək dəyərləndirir.	2.2.1.IV. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.2.1.III. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək dəyərləndirir. 2.2.1.II. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək dəyərləndirir. 2.2.1.I. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təsvir edərək dəyərləndirir.
2.2.2. Maddə və fiziki sahənin yaratdığı təbii əlaqəli sistemlərdə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.2.IV. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.2.III. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.2.II. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.2.I. Qravitasiya, elektromaqnit, güclü (nüvə) və zəif qarşılıqlı təsirlər və onların xassələrini, mürəkkəb əlaqəli sistemlər olan atom və molekulların, atom nüvəsinin, nuklonların formalaşmasında fundamental qarşılıqlı təsir qüvvələrinin rolunu səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu yalnız qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.

2.2.3. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri təhlil edir.	2.2.3.IV. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modelləri, qalaktika və ulduzların yaranması, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.2.3.III. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modelləri, qalaktika və ulduzların yaranması, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını təhlil edir. 2.2.3.II. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modelləri, qalaktika və ulduzların yaranması, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını izah edir. 2.2.3.I. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modelləri, qalaktika və ulduzların yaranması, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını şərh edir.
2.2.4. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.4.IV. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modellərinin, qalaktika və ulduzların yaranmasının, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.4.III. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modellərinin, qalaktika və ulduzların yaranmasının, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.4.II. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modellərinin, qalaktika və ulduzların yaranmasının, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.4.I. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri: Kainatın Qamov, Habl və Fridman modellərinin, qalaktika və ulduzların yaranmasının, Ağ yol – bizim qalaktikanın formalaşmasının fiziki əsaslarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
2.2.5. Ulduzlar, ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri analiz-sintez edərək dəyərləndirir.	2.2.5.IV. Ulduzlar, ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri təhlil edərək dəyərləndirir. 2.2.5.III. Ulduzlar, ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri analiz-sintez edir. 2.2.5.II. Ulduzlar, ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri izah edir. 2.2.5.I. Ulduzlar, ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri şərh edir.

2.2.6. Ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.	2.2.6.IV. Ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.6.III. Ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.6.II. Ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir. 2.2.6.I. Ulduzların mənşəyi və təkamülündə fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələrə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edərək dəyərləndirir.
2.2.7. Günəş, onun mənşəyi, quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	2.2.7.IV. Günəş, onun mənşəyi, quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 2.2.7.III. Günəş, onun mənşəyi, quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.2.7.II. Günəş, onun mənşəyi, quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək dəyərləndirir. 2.2.7.I. Günəş, onun mənşəyi, quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək dəyərləndirir.
2.2.8. Günəş, onun quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.	2.2.8.IV. Günəş, onun quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.8.III. Günəş, onun quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.8.II. Günəş, onun quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.8.I. Günəş, onun quruluşu və xarakteristikalarını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
2.2.9. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir.	2.2.9.IV. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 2.2.9.III. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını təhlil edərək dəyərləndirir. 2.2.9.II. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını izah edərək dəyərləndirir. 2.2.9.I. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını şərh edərək dəyərləndirir.

2.2.10. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünü səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.	2.2.10.IV. Günəş sisteminin formalaşması, planetlərin hərəkətinin Kepler qanunları, Günəş sistemində məsafələrin və Günəş sistemi cisimlərinin xətti ölçülərinin, Günəş sisteminin planetləri və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının təyininə dair bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.10.III. Günəş sisteminin formalaşması, planetlərin hərəkətinin Kepler qanunları, Günəş sistemində məsafələrin və Günəş sistemi cisimlərinin xətti ölçülərinin, Günəş sisteminin planetləri və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının təyininə dair bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.10.II. Günəş sisteminin formalaşması, planetlərin hərəkətinin Kepler qanunları, Günəş sistemində məsafələrin və Günəş sistemi cisimlərinin xətti ölçülərinin, Günəş sisteminin planetləri və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının təyininə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.10.I. Günəş sisteminin formalaşması, planetlərin hərəkətinin Kepler qanunları, Günəş sistemində məsafələrin və Günəş sistemi cisimlərinin xətti ölçülərinin, Günəş sisteminin planetləri və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının təyininə dair bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
2.2.11. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını sistemləşdirərək ümumiləşdirir.	2.2.11.IV. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını sistemləşdirərək ümumiləşdirir. 2.2.11.III. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını təhlil edərək ümumiləşdirir. 2.2.11.II. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını izah edərək ümumiləşdirir. 2.2.11.I. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını şərh edərək ümumiləşdirir.
2.2.12. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair bilik və bacarıqlarını məsələ həllinə tətbiq edir.	2.2.12.IV. Günəş sisteminin planetlərinin və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının, Yer və Ayın xarakteristikalarının tədqiqinə aid bilik və bacarıqlarını yüksək çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.12.III. Günəş sisteminin planetlərinin və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının, Yer və Ayın xarakteristikalarının tədqiqinə aid bilik və bacarıqlarını orta çətinlik dərəcəli müxtəlif məzmunlu və xarakterli açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.12.II. Günəş sisteminin planetlərinin və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının, Yer və Ayın xarakteristikalarının tədqiqinə aid bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu açıq və qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir. 2.2.12.I. Günəş sisteminin planetlərinin və sistemin digər cisimlərinin xarakteristikalarının, Yer və Ayın xarakteristikalarının tədqiqinə aid bilik və bacarıqlarını sadə məzmunlu qapalı tipli məsələlərin həllinə tətbiq edir.
3. Eksperimental fizika və müasir həyat	
3.1. Təcrübələr aparır, nəticələri təqdim edir.	3.1.QS4. Təcrübələr aparıb nəticələrini təqdim etməsinə dair qiymətləndirmə sxemi.

3.1.1. Mexaniki rəqsi hərəkətin fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.1.IV. Mexaniki rəqsi hərəkətin fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.1.III. Mexaniki rəqsi hərəkətin fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.1.II. Mexaniki rəqsi hərəkətin fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.1.I. Mexaniki rəqsi hərəkətin fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.2. Mexaniki dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.2.IV. Mexaniki dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.2.III. Mexaniki dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.2.II. Mexaniki dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.2.I. Mexaniki dalğaların fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.3. Elektromaqnit rəqslərini fiziki eksperimentlərlə tədqiq edərək nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.3.IV. Elektromaqnit rəqslərini fiziki eksperimentlərlə tədqiq edir, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.3.III. Elektromaqnit rəqslərini fiziki eksperimentlərlə tədqiq edir, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.3.II. Elektromaqnit rəqslərini fiziki eksperimentlərlə tədqiq edir, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.3.I. Elektromaqnit rəqslərini fiziki eksperimentlərlə tədqiq edir, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.4. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.4.IV. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.4.III. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.4.II. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.4.I. Dəyişən cərəyanın qanun və qanunauyğunluqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.

3.1.5. Elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqları məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.5.IV. “Santimetrlik elektromaqnit dalğaları dəsti”ndə elektromaqnit dalğalarının xassələrini təcrübələrdə, radiodalğaların prinsipini və elektromaqnit dalğalarının şkalasını illüstrativ vasitələrdə tədqiq edir, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.5.III. “Santimetrlik elektromaqnit dalğaları dəsti”ndə elektromaqnit dalğalarının xassələrini təcrübələrdə, radiodalğaların prinsipini və elektromaqnit dalğalarının şkalasını illüstrativ vasitələrdə tədqiq edir, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.5.II. “Santimetrlik elektromaqnit dalğaları dəsti”ndə elektromaqnit dalğalarının xassələrini təcrübələrdə, radiodalğaların prinsipini və elektromaqnit dalğalarının şkalasını illüstrativ vasitələrdə tədqiq edir, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.5.I. “Santimetrlik elektromaqnit dalğaları dəsti”ndə elektromaqnit dalğalarının xassələrini təcrübələrdə, radiodalğaların prinsipini və elektromaqnit dalğalarının şkalasını illüstrativ vasitələrdə tədqiq edir, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.6. Işığın dispersiyası və polarizasiyasının fiziki əsaslarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.6.IV. Işığın dispersiyası və polarizasiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.6.III. Işığın dispersiyası və polarizasiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.6.II. Işığın dispersiyası və polarizasiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.6.I. Işığın dispersiyası və polarizasiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.7. Işığın interferensiyası və difraksiyasının fiziki əsaslarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.7.IV. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.7.III. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.7.II. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.7.I. Işığın interferensiyası və difraksiyasını səciyyələndirən bilik və bacarıqlarını məktəb fizika eksperimentində yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.8. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübi yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.8.IV. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübi yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.8.III. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübi yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.8.II. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübi yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.8.I. Həndəsi optikanın qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübi yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.

3.1.9. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirinin – fotoeffektin qanun və qanunauyğunluğunu təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.9.IV. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirinin – fotoeffektin qanun və qanunauyğunluğunu təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.9.III. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirinin – fotoeffektin qanun və qanunauyğunluğunu təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.9.II. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirinin – fotoeffektin qanun və qanunauyğunluğunu təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.9.I. Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirinin – fotoeffektin qanun və qanunauyğunluğunu təcrübələrdə yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.10. Atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübədə və elektron laboratoriyada yoxlayır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.10.IV. Atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübədə və elektron laboratoriyada yoxlayır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.10.III. Atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübədə və elektron laboratoriyada yoxlayır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.10.II. Atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübədə və elektron laboratoriyada yoxlayır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.10.I. Atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasının qanun və qanunauyğunluqlarını təcrübədə və elektron laboratoriyada yoxlayır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.11. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri müxtəlif modellərdə təhlil edir.	3.1.11.IV. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri müxtəlif modellərdə təhlil edir, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.11.III. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri müxtəlif modellərdə təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.11.II. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri müxtəlif modellərdə izah edərək dəyərləndirir. 3.1.11.I. Böyük partlayış, Kainatın iyerarxiyasında fundamental qarşılıqlı təsirlərin rolunu səciyyələndirən müasir elmi nəzəriyyələri müxtəlif modellərdə şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.12. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünün elmi əsaslarını müxtəlif modellərdə tədqiq edir, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.12.IV. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünün elmi əsaslarını müxtəlif modellərdə tədqiq edir, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.12.III. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünün elmi əsaslarını müxtəlif modellərdə tədqiq edir, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.12.II. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünün elmi əsaslarını müxtəlif modellərdə tədqiq edir, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.12.I. Günəş sisteminin mənşəyi və təkamülünün elmi əsaslarını müxtəlif modellərdə tədqiq edir, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.
3.1.13. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair müasir təsəvvürləri illüstrativ vasitələrlə araşdırır, nəticələrini dəyərləndirir.	3.1.13.IV. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair müasir təsəvvürləri illüstrativ vasitələrlə araşdırır, nəticələrini ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.1.13.III. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair müasir təsəvvürləri illüstrativ vasitələrlə araşdırır, nəticələrini təhlil edərək dəyərləndirir. 3.1.13.II. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair müasir təsəvvürləri illüstrativ vasitələrlə araşdırır, nəticələrini izah edərək dəyərləndirir. 3.1.13.I. Planetlər və Günəş sisteminin digər cisimlərinə dair müasir təsəvvürləri illüstrativ vasitələrlə araşdırır, nəticələrini şərh edərək dəyərləndirir.

3.2. Müasir həyatın inkişafında fizika elminin rolunu mənimsədiyini nümayiş etdirir.	3.2.QS5. Müasir həyatın inkişafında fizika elminin rolunu mənimsədiyinin nümayişinə dair qiymətləndirmə sxemi.
3.2.1. Müasir istehsalat və tibb texnoloji qurğularının təkmilləşdirilməsində mexaniki rəqslər və dalğaların fiziki əsaslarının elmi-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.	3.2.1.IV. Müasir istehsalat və tibb texnoloji qurğularının təkmilləşdirilməsində mexaniki rəqslər və dalğaların fiziki əsaslarının elmi-praktik tətbiqinin rolunu ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.2.1.III. Müasir istehsalat və tibb texnoloji qurğularının təkmilləşdirilməsində mexaniki rəqslər və dalğaların fiziki əsaslarının elmi-praktik tətbiqinin rolunu təhlil etməklə dəyərləndirir. 3.2.1.II. Müasir istehsalat və tibb texnoloji qurğularının təkmilləşdirilməsində mexaniki rəqslər və dalğaların fiziki əsaslarının elmi-praktik tətbiqinin rolunu izah etməklə dəyərləndirir. 3.2.1.I. Müasir istehsalat və tibb texnoloji qurğularının təkmilləşdirilməsində mexaniki rəqslər və dalğaların fiziki əsaslarının elmi-praktik tətbiqinin rolunu şərh etməklə dəyərləndirir.
3.2.2. Müasir istehsalat, məişət elektrik cihaz və qurğularının təkmilləşdirilməsində elektromaqnit rəqslərinin qanun və qanunauyğunluqlarının nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu dəyərləndirir.	3.2.2.IV. Müasir istehsalat, məişət elektrik cihaz və qurğularının təkmilləşdirilməsində elektromaqnit rəqslərinin qanun və qanunauyğunluqlarının nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu ümumiləşdirərək dəyərləndirir. 3.2.2.III. Müasir istehsalat, məişət elektrik cihaz və qurğularının təkmilləşdirilməsində elektromaqnit rəqslərinin qanun və qanunauyğunluqlarının nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu təhlil etməklə dəyərləndirir. 3.2.2.II. Müasir istehsalat , məişət elektrik cihaz və qurğularının təkmilləşdirilməsində elektromaqnit rəqslərinin qanun və qanunauyğunluqlarının nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu izah etməklə dəyərləndirir. 3.2.2.I. Müasir istehsalat, məişət elektrik cihaz və qurğularının təkmilləşdirilməsində elektromaqnit rəqslərinin qanun və qanunauyğunluqlarının nəzəri-praktik tətbiqinin rolunu şərh etməklə dəyərləndirir.
3.2.3. Müasir rabitə texnologiyalarının inkişafında elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarının nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu dəyərləndirir.	3.2.3.IV. Müasir rabitə texnologiyalarının inkişafında elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarının nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu ümumiləşdirməklə dəyərləndirir. 3.2.3.III. Müasir rabitə texnologiyalarının inkişafında elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarının nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu təhlil etməklə dəyərləndirir. 3.2.3.II. Müasir rabitə texnologiyalarının inkişafında elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarının nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu izah etməklə dəyərləndirir. 3.2.3.I. Müasir rabitə texnologiyalarının inkişafında elektromaqnit dalğalarının fiziki əsaslarının nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu şərh etməklə dəyərləndirir.

3.2.4. Müasir istehsalat və məişət texnologiyalarının təkmilləşdirilməsində işıqın elektromaqnit dalğa təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu dəyərləndirir.	3.2.4.IV. Müasir istehsalat və məişət texnologiyalarının təkmilləşdirilməsində işıqın elektromaqnit dalğa təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu ümumiləşdirməklə dəyərləndirir. 3.2.4.III. Müasir istehsalat və məişət texnologiyalarının təkmilləşdirilməsində işıqın elektromaqnit dalğa təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu təhlil etməklə dəyərləndirir. 3.2.4.II. Müasir istehsalat və məişət texnologiyalarının təkmilləşdirilməsində işıqın elektromaqnit dalğa təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu izah etməklə dəyərləndirir. 3.2.4.I. Müasir istehsalat və məişət texnologiyalarının təkmilləşdirilməsində işıqın elektromaqnit dalğa təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu şərh etməklə dəyərləndirir.
3.2.5. Müasir elmi-texniki qurğuların yaradılması və təkmilləşdirilməsində işıqın kvant təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu dəyərləndirir.	3.2.5.IV. Müasir elmi-texniki qurğuların yaradılması və təkmilləşdirilməsində işıqın kvant təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu ümumiləşdirməklə dəyərləndirir. 3.2.5.III. Müasir elmi-texniki qurğuların yaradılması və təkmilləşdirilməsində işıqın kvant təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu təhlil etməklə dəyərləndirir. 3.2.5.II. Müasir elmi-texniki qurğuların yaradılması və təkmilləşdirilməsində işıqın kvant təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu izah etməklə dəyərləndirir. 3.2.5.I. Müasir elmi-texniki qurğuların yaradılması və təkmilləşdirilməsində işıqın kvant təbiətini səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu şərh etməklə dəyərləndirir.
3.2.6. Müasir elmi-texniki və istehsalat texnologiyalarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsində atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu dəyərləndirir.	3.2.6.IV. Müasir elmi-texniki və istehsalat texnologiyalarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsində atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu ümumiləşdirməklə dəyərləndirir. 3.2.6.III. Müasir elmi-texniki və istehsalat texnologiyalarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsində atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu təhlil etməklə dəyərləndirir. 3.2.6.II. Müasir elmi-texniki və istehsalat texnologiyalarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsində atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu izah etməklə dəyərləndirir. 3.2.6.I. Müasir elmi-texniki və istehsalat texnologiyalarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsində atom, atom nüvəsi və elementar zərrəciklər fizikasını səciyyələndirən qanun və qanunauyğunluqların nəzəri-praktik tədqiqinin rolunu şərh etməklə dəyərləndirir.

III. Resurslar



3.1. Fizika kabinetinin minimum tələblərə uyğun təchizatı

Sıra №	Resursun və maddi-texniki vasitələrin adı	Təyinatı
I Kitabxana fondu (kağız daşıyıcı resurslar)		
1.1	“Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu.	Müəllim
1.2	Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2020-ci il 29 sentyabr tarixli 361 nömrəli Qərarı ilə təsdiq olunmuş “Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin dövlət standartları”.	Müəllim
1.3	Təmayül sinifləri üçün fizika fənni üzrə kurikulum.	Müəllim
1.4	Murquzov M.İ., Abdullayev S.Q., Abdurazaqov R.R. və b. Fizikadan məsələlər. 10-11-ci siniflər. Bakı, Bakınəşr, 2012.	Müəllim və şagird
1.5	Murquzov M.İ., Abdurazaqov R.R., Allahverdiyev A.M., Hüseynli M.B., Hüseynov C.İ. Fizika. Testlər. 9-11-ci siniflər üçün. Bakı: Bakınəşr, 2012.	Müəllim və şagird
1.6	Cenni İ.Stil, Kurtis S.Meredit və Çarlz Templ. Tənqidi təfəkkürün inkişaf etdirilməsi üsulları. II kitab. Bakı, Açıq Cəmiyyət İnstitutu – Yardım Fondu, Bakı, 1999.	Müəllim
1.7	Cenni İ.Stil, Kurtis S.Meredit və Çarlz Templ. Birgə təlim. V kitab. Bakı, Açıq Cəmiyyət İnstitutu – Yardım Fondu, Bakı, Altun nəşr, 2000.	Müəllim
1.8	Fəal təlim. Təlimatçılar və müəllimlər üçün vəsait. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Təhsilin İnkişafı Mərkəzi, Bakı, Altun nəşr, 2003.	Müəllim
1.9	İnteraktiv təlim ensiklopediyası [mətn]. Müəllimlər üçün tədris vəsaiti/ tərcümə və redaktə K.R.Quliyeva. Müasir Təhsil və Tədrisə Yardım Mərkəzi. Bakı, 2010.	Müəllim
1.10	Yeni təlim texnologiyaları və müasir dərslər. Dərs vəsaiti/ Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu, Azərbaycan Müəllimlər İnstitutu Mingəçevir filialı; tərt. A.H.Dəmirov; elmi red. N.R.Manafov. – Mingəçevir: Mingəçevir Poliqrafiya Müəssisəsi MMC, 2007.	Müəllim
1.11	Fizikadan nümayiş eksperimenti. 2 cildə. I və II cildlər. Mexanika, Molekulyar fizika, Termodinamika, Elektrodinamika, Optika, Atom və atom nüvəsi fizikası. Müəllimlər üçün vəsait. Bakı: Maarif, 1977.	Müəllim
1.12	Qocayev N.M. Ümumi fizika kursu. 4 cildə. Bakı, Çarşıoğlu. 2009-2011.	Müəllim
1.13	Fizik. Öğretmen Kitabı. Sınıf. 12. Ankara, Pegem Akademi, 2015.	Müəllim
1.14	Fizik. Lise I-IV. Ankara, Pegem Akademi, 2015-2019.	Müəllim
1.15	Fizik 3-4. ÖSS-ÖYS Hazırlık. Fen Bilimleri Seti. İstanbul, Güven-Der Yayınları, 2018-2020.	Müəllim və şagird
1.16	Бухман Н.С., Бухман Л.М. Физика. Книга для лабораторных занятий и самостоятельной работы. Самара, 2014.	Müəllim
1.17	Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т.: / Г.К. Селевко: М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с.	Müəllim
1.18	Храмов Ю.А. Физики. Биографический справочник. М.: Наука, 1983.	Müəllim və şagird

1.19	Меркулова С.С., Прокофьева С.П. Тесты по физике. 11 класс. М.:Экзамен, 2005.	Müəllim və şagird
1.20	Частные вопросы курса физики. М.: МПГУ, 2010.	Müəllim
1.21	Голин Г.М., Филонович С.Р. Классики физической науки (с древнейших времен до начала XX в.). М.: Высшая школа, 1989.	Müəllim və şagird
1.22	Прохоров А.М. Физический энциклопедический словарь.	Müəllim və şagird
II Çap posterlər		
2.1	Nümayiş cədvəli: "Beynəlxalq vahidlər sistemi".	Ümumi istifadə üçün
2.2	Nümayiş cədvəli: "Fiziki sabitlər".	Ümumi istifadə üçün
2.3	Nümayiş cədvəli: "Elektrik hadisələrinə aid praktik işlərin icrasında təhlükəsizlik qaydaları".	Ümumi istifadə üçün
2.4	Nümayiş cədvəlləri dəsti: "Mexanika".	Ümumi istifadə üçün
2.5	Nümayiş cədvəlləri dəsti: "Molekulyar fizika. Termodinamika".	Ümumi istifadə üçün
2.6	Nümayiş cədvəlləri dəsti: "Elektrodinamika".	Ümumi istifadə üçün
2.7	Nümayiş cədvəlləri dəsti: "Kvant fizikası".	Ümumi istifadə üçün
2.8	Nümayiş cədvəlləri dəsti: "Optika".	Ümumi istifadə üçün
2.9	Nümayiş cədvəlləri dəsti: "Astronomiya elementləri".	Ümumi istifadə üçün
2.10	Nümayiş cədvəlləri dəsti: "Fizika alimlərinin portretləri".	Ümumi istifadə üçün
2.11	Nümayiş dəsti: "Kvant fizikası".	Ümumi istifadə üçün
III Elektron vəsaitlər və İKT avadanlığı		
3.1	Fizika kursunun əsas bölmələri üzrə multimedia tədris proqramları və elektron tədris nəşrləri.	Ümumi istifadə üçün
3.2	Frontal və fərdi işlərin təşkili üçün müxtəlif səviyyəli tematik və yekun təlim və yoxlama materiallarının yaradılması üçün elektron məlumat bazası.	Ümumi istifadə üçün
3.3	Fizika üzrə alətlər mühiti.	Ümumi istifadə üçün
3.4	10-11 -ci siniflər üzrə fizikadan laboratoriya işləri kitabxanası.	Ümumi istifadə üçün
3.5	Fizika elminin tarixi inkişafı və formalaşmasına dair videofilmlər.	Ümumi istifadə üçün
3.6	Multimedia kompüter.	Ümumi istifadə üçün
3.7	Skaner.	Ümumi istifadə üçün
3.8	Lazer printeri.	Ümumi istifadə üçün
3.9	Surətçixaran.	Ümumi istifadə üçün
3.10	Multiproyektor.	Ümumi istifadə üçün
3.11	Diaproyektor və qrafoproyektor.	Ümumi istifadə üçün
3.12	Elektron lövhə.	Ümumi istifadə üçün
3.13	Fizikadan elektron resurslar.	Ümumi istifadə üçün
IV Praktiki işlər üçün cihaz və avadanlıqlar		
4.1	Elektrik təchizatı dəsti (ümumi istifadə məqsədi ilə).	Ümumi istifadə üçün
4.2	Alçaqtezlikli generator (ümumi istifadə məqsədi ilə).	Ümumi istifadə üçün
4.3	Cərəyan mənbələri (sabit və dəyişən cərəyanlar): Məktəb elektrik paylayıcı lövhəsi (MEPL).	Ümumi istifadə üçün

4.4	Elektrostatik təcrübə aksesuarları ilə tənzimlənən yüksək gərginlikli (30 kV) mənbə.	Ümumi istifadə üçün
4.5	Birləşdirici naqillər dəsti.	Ümumi istifadə üçün
4.6	Aksesuarlarla təchiz olunmuş qablar dəsti.	Ümumi istifadə üçün
4.7	Universal ştativlər dəsti.	Ümumi istifadə üçün
4.8	Vakuum nasosu.	Ümumi istifadə üçün
4.9	Vakuum kamerası (zəngli saatla).	Ümumi istifadə üçün
4.10	Yüklər dəsti (1 kq).	Ümumi istifadə üçün
4.11	Stroboskop.	Ümumi istifadə üçün
4.12	Elektrik qızdırıcısı.	Ümumi istifadə üçün
4.13	Texniki tərəzi və çəki daşları.	Ümumi istifadə üçün
4.14	Elektron tərəzi.	Ümumi istifadə üçün
4.15	Vakuummetr.	Ümumi istifadə üçün
4.16	İşıqlandırıcı.	Ümumi istifadə üçün
4.17	Metronom.	Ümumi istifadə üçün
4.18	Əl hava nasosu.	Ümumi istifadə üçün
4.19	Nümayiş posterlərini saxlamaq və istifadə etmək üçün avadanlıqlar.	Ümumi istifadə üçün
4.20	Sinif alətləri dəsti.	Ümumi istifadə üçün
4.21	Düzxətli hərəkətin tədqiqi üçün dəst.	Mexanika
4.22	Nisbi hərəkəti tədqiq etmək üçün cihaz dəsti.	
4.23	Fırlanma və çevrə üzrə hərəkətin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.24	Statikanın öyrənilməsi üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.25	Dinamikanın öyrənilməsi üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.26	Bərk cisim, maye və qazların statik təzyiqini tədqiq etmək üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.27	Maye və qazların dinamik təzyiqini tədqiq etmək üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.28	Səs hadisələrinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.29	Bərabər kütləli və bərabər həcmli cisimlər dəsti.	Mexanika
4.30	Dalğa maşını.	Mexanika
4.31	Atmosfer təzyiqinin varlığını nümayiş etmək üçün cihaz.	Mexanika
4.32	Hidrodinamik paradoksu nümayiş etmək üçün cihaz.	Mexanika
4.33	Səsin xassələrini nümayiş etmək üçün cihaz.	Mexanika
4.34	Çəkisizlik hadisəsini nümayiş etmək üçün cihaz.	Mexanika
4.35	Birləşmiş qablar.	Mexanika
4.36	Mexaniki rəqsləri tədqiq etmək üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.37	Mexaniki dalğaları tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Mexanika
4.38	Tribometr.	Mexanika
4.39	Maksvel rəqqası.	Mexanika
4.40	Nyuton borusu.	Mexanika
4.41	Dinamometrlər dəsti: nümayiş və laborator.	Mexanika
4.42	Qaliley novu.	Mexanika

4.43	Porşenli nasosun modeli.	Mexanika
4.44	Hidravlik presin modeli.	Mexanika
4.45	Yuxarı yuvarlana bilən ikiqat konus.	Mexanika
4.46	Mexanikadan laboratoriya işləri üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Mexanika
4.47	Molekulyar fizika və termodinamikaya aid cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.48	Qaz qanunlarının tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.49	Buxar, doyan buxarın xassələrinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.50	İstilik hadisələrinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.51	Mayenin konveksiyasının tədqiqi üçün boru.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.52	Qurğuşun silindrlər dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.53	Maye və qazlarda diffuziya hadisəsinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.54	Bərk cisimlərin istidən genişlənməsinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.55	Cisimlərin istilikkeçiriciliyinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.56	Mayələrin səthi gərilməsinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.57	Kapilyarlar dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.58	Qazlarda konveksiyanın tədqiqi üçün cihaz.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.59	Havanın kütləsinin təyini üçün şüşə sfera.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.60	Mayeli manometr.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.61	Daxiliyanma mühərrikinin modeli.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.62	Meteostend – barometr aneroid, hiqrometr, psixrometr, mayeli termometr, fəsad termometri.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.63	İstilik qəbuledicisi dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.64	Kristal qəfəslər modelləri dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.65	Nümayiş təcrübələri üçün reaktivlər dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.66	Molekulyar fizika və termodinamikadan laboratoriya işləri üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Molekulyar fizika və termodinamika
4.67	Ampermetr: nümayiş və laborator dəsti.	Elektrodinamika

4.68	Ampermetr: sabit və dəyişən cərəyan üçün.	Elektrodinamika
4.69	Voltmetr: nümayiş və laborator dəsti.	Elektrodinamika
4.70	Voltmetr: sabit və dəyişən cərəyan üçün.	Elektrodinamika
4.71	Avometr.	Elektrodinamika
4.72	Ampermetr-voltmetr-qalvonometr.	Elektrodinamika
4.73	Rəqəmsal mikroqalvonometr.	Elektrodinamika
4.74	Cərəyan şiddəti və gərginliyi ölçən rəqəmsal ölçü cihazları dəsti.	Elektrodinamika
4.75	Sabit cərəyan dövrlərinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.76	Dəyişən cərəyan dövrlərinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.77	Yarımkəçiricilərin elektrik keçiriciliyinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.78	Qazların elektrik keçiriciliyinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.79	Mayelərin elektrik keçiriciliyinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.80	Elektromaqnit induksiyaının tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.81	Elektronların elektrik və maqnit sahələrində hərəkətlərinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.82	Elektrostatikaya aid cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.83	Universal transformator və onun hissələri dəsti.	Elektrodinamika
4.84	Radiorabitənin prinsiplərinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.85	Sabit maqnitlər dəsti.	Elektrodinamika
4.86	Elektromaqnitlər dəsti.	Elektrodinamika
4.87	Elektrofor maşını.	Elektrodinamika
4.88	Elektroskop.	Elektrodinamika
4.89	Elektrometr.	Elektrodinamika
4.90	Nümayiş elektrik zəngi.	Elektrodinamika
4.91	Elektrik teleqrafının modeli.	Elektrodinamika
4.92	Maqnit əqrəbləri, kompas.	Elektrodinamika
4.93	Amper qüvvəsinin nümayişi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.94	Elektrik açarları dəsti.	Elektrodinamika
4.95	Sabit tutumlu kondensatorlar dəsti.	Elektrodinamika
4.96	Reostatlar dəsti.	Elektrodinamika
4.97	Dəyişən tutumlu kondensatorlar.	Elektrodinamika
4.98	Elektromaqnit dalğalarının xassələrinin tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.99	Ossilloqraf.	Elektrodinamika
4.100	Mikrofon.	Elektrodinamika
4.101	Elektromaqnit relesinin modeli.	Elektrodinamika
4.102	Cərəyanlı naqilin maqnit qüvvə xətlərinin nümayişi üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Elektrodinamika
4.103	Naqilin müqavimətinin onun materialından, həndəsi ölçülərindən və temperaturundan asılılığının təyininə dair cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.104	İkielektrodlu şüşə boru.	Elektrodinamika
4.105	İzolaedici ştativlər dəsti.	Elektrodinamika

4.106	Cərəyanlı naqilin maqnit qüvvə xətlərinin nümayişi üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Elektrodinamika
4.107	Naqilin müqavimətinin onun materialından, həndəsi ölçülərindən və temperaturundan asılılığının təyininə dair cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.108	Müqavimətlər mağazası.	Elektrodinamika
4.109	Kondensator batareyası.	Elektrodinamika
4.110	Elektrik enerjisinin ötürülməsini tədqiq etmək üçün cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.111	Cərəyanlı paralel naqillərin qarşılıqlı təsirinin tədqiq etmək üçün cihaz.	Elektrodinamika
4.112	Maqnitin molekulyar quruluşunun modeli.	Elektrodinamika
4.113	Elektrodinamikadan laboratoriya işləri üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Elektrodinamika
4.114	Müxtəlif mühitlərdə elektrik cərəyanına dair laboratoriya işlərinə aid cihaz dəsti.	Elektrodinamika
4.115	Elektrostatikadan laboratoriya işləri üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Elektrodinamika
4.116	Həndəsi optika qanunlarının tədqiqi üçün cihaz dəsti.	Optika və kvant fizikası
4.117	Həndəsi optika qanunlarının tətbiqlərinə aid cihaz dəsti: periskop modeli, reflektor, refraktor, lupa, eynək, binokl, teleskop, fotoapparat, diaproyektor, epiproektor, qrafoproektor.	Optika və kvant fizikası
4.118	Dalğa optikasının qanunauyğunluqlarının tədqiqinə aid cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Optika və kvant fizikası
4.119	Difraksiya qəfəsi dəsti (ışıq filtrləri ilə komplektdə).	Optika və kvant fizikası
4.120	Filtrli polyaroidlər.	Optika və kvant fizikası
4.121	Spektral borular dəsti və işıq mənbəyi.	Optika və kvant fizikası
4.122	Xarici fotoeffekt qanunlarının tədqiqinə aid cihaz dəsti.	Optika və kvant fizikası
4.123	Flüoressensiya və fosforessensiya dəsti.	Optika və kvant fizikası
4.124	Həndəsi optikadan laboratoriya işləri üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Optika və kvant fizikası
4.125	Dalğa optikasından laboratoriya işləri üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Optika və kvant fizikası
4.126	İşıq kvantlarından laboratoriya işləri üçün cihaz və avadanlıqlar dəsti.	Optika və kvant fizikası
4.127	Elementar zərrəciklərin qeydə alınması üçün cihaz və avadanlıqlar modeli.	Optika və kvant fizikası
4.128	Lazer diodu və optik masa.	Optika və kvant fizikası
V Qrup fəaliyyəti üçün ölçü cihazları		
5.1	Laboratoriya texniki tərəziləri dəsti (çəki daşları ilə).	Ümumi istifadə üçün
5.2	Laboratoriya elektron tərəziləri dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.3	Elektron əl saniyəölçənləri.	Ümumi istifadə üçün
5.4	Laboratoriya dinamometrləri (4N-uq) dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.5	Laboratoriya ampermetrlər dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.6	Laboratoriya voltmetrlər dəsti.	Ümumi istifadə üçün

5.7	Laboratoriya milliampermetrlər dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.8	Laboratoriya ölçü silindrlər dəsti (menzurkalar).	Ümumi istifadə üçün
5.9	Laboratoriya termometrlər dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.10	Laboratoriya kalorimetrlər dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.11	Laboratoriya metal silindrlər dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.12	Laboratoriya yüklər dəsti (102 q-lıq).	Ümumi istifadə üçün
5.13	Laboratoriya linzalar dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.14	Laboratoriya rezistorlar dəsti.	Ümumi istifadə üçün
5.15	Laboratoriya elektroliz vannaları dəsti.	Ümumi istifadə üçün

IV. Tezaurus



Fiziki qanunauyğunluq – obyektin daxilində və ya bir neçə obyektin qarşılıqlı təsiri əsasında cərəyan edən dəyişmələrin mühüm, təkrarlanan zəruri və dayanıqlı əlaqələrinin müəyyən səviyyədə ümumiləşdirilmiş təzahürüdür. Qanunauyğunluq qanundan geniş anlayışdır. Müəyyən bir qanunauyğunluğun daxilində bir neçə, miqyasından asılı olaraq bəlkə də çox sayda qanun ola bilər.

Fizika qanunu – təbiətdəki cisim və hadisələr və ya onların müəyyən sahələri arasındakı ümumi, zəruri, təkrarlanan, dayanıqlı, obyektiv, mühüm əlaqələri özündə əks etdirən təbii gerçəklikdir.

Fiziki kəmiyyət – hər hansı bir fiziki hadisə və ya cismin kəmiyyətə xarakteristikası. Hər bir fiziki kəmiyyətin öz adı, işarəsi, vahidləri, simvolu və s. vardır.

Fiziki hadisələr – bir maddənin digər maddəyə çevrilməsi ilə nəticələnməyən hadisələr, başqa sözlə, maddə tərkibinin dəyişməsinə səbəb olmayan hadisələrdir. Cisimlərin daxilində, xaricində, onların iştirakı ilə baş verən hadisələr fiziki hadisələrdir. Fiziki hadisələr zamanı maddənin aqrekat halı, forması və s. dəyişir.

Qanun – təbiət hadisələrinin və proseslərinin inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirən əlaqələri əvvəlcədən dərk etməyə imkan yaradır.

Hadisə – təbiətdə baş verən hər cür dəyişiklik təbiət hadisəsi adlanır.

Materiya – insan şüurundan kənarda və ondan asılı olmayaraq mövcud olan, həmin şüurla inikas etdirilən obyektiv reallıqdır. Materiyanın iki əsas növü vardır: maddə və fiziki sahə.

Maddə – hiss üzvlərimiz vasitəsilə duyulan və materiyanın bütün xassələrinə malik materiyadır. Təbiətdəki bütün canlı və cansız cisimlər maddədən ibarətdir.

Fiziki sahə – maddələrin qarşılıqlı təsirini ötürən materiya növüdür. Fiziki sahənin bir neçə növü təyin olunmuşdur. Bunlar qravitasiya sahəsi, elektrik sahəsi, maqnit sahəsi və s.-dir.

Mexanika – fizikanın cisimlərin hərəkəti və onlar arasında qarşılıqlı təsirləri öyrənən bölmədir.

Termodinamika – makroskopik cisimlərin daxili durumunu tarazılıqda öyrənən elmdir. Başqa sözlə, termodinamika qarşılıqlı çevrilmə və enerji ötürülməsini öyrənən elmdir.

Optika (q.yun. ὀπτική “görünənlər haqında elm“, optiko “görməyə aid“, opsis “görmək“) – fizikanın bir sahəsi olub, işığın yaranması, xassələri, təbiəti, həmçinin ətraf mühitdə baş verən optik hadisələri öyrənir. Optikaya həm də işıq haqqında elm deyilir. Işıq dedikdə təkcə gözlə görünən işıq yox, həm də ona yaxın olan böyük spektr nəzərdə tutulur.

Atom fizikası – atomların quruluş və xassələrini, elektron örtüyünün quruluşunu və onun dəyişməsi zamanı baş verən fiziki və kimyəvi prosesləri öyrənən fizikanın əsas bölmələrindən biri.

Nüvə fizikası – fizikanın bölünməsi; nüvənin quruluşunu, xassələrini, radioaktiv çevrilmə proseslərinin və nüvə reaksiyalarının mexanizmini öyrənir. Bəzən nüvə fizikasına elementar zərrəciklər fizikası və nüvə energetikası da daxil edilir. Nüvə fizikası astrofizika, bərk cisimlər fizikası, kimya, biologiya, tibb və s. elmlərin inkişafında mühüm rol oynayır.

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

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

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

Məzmun standartı – təhsilalanların bilik və bacarıq səviyyəsinə qoyulmuş dövlət tələbidir.

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

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

İnteqrasiya – müəyyən təhsil sistemi çərçivəsində şagirdlərin təfəkküründə dünyanın bütöv və bölünməz obrazını formalaşdırmaq, onları inkişaf və özünüinkişafa istiqamətləndirmək məqsədilə təlimin bütün məzmun komponentləri arasında struktur əlaqələri qurmağı və onları sistemləşdirməyi tələb edən didaktik prinsipdir. Dünyanın təhsil təcrübəsində şaquli və üfüqi olmaqla onun iki növündən istifadə edilir.

Fənn kurikulumu – fənn üzrə fəaliyyətləri istiqamətləndirən konseptual sənəddir.

Pedaqoji innovasiya – təhsil müəssisələrində, pedaqoji nəzəriyyələrdə, müəllim və şagirdlərin fəaliyyətlərində, təlim-tərbiyənin məzmununda, forma, üsul və vasitələrində, idarəetmədə, məqsəd və nəticələrdə, ümumən, pedaqoji sistemdə baş verən yeniliklərdir. Onlar müəyyən dövr ərzində sabit qalaraq ənənəvi qaydada davam etdirilir, həmin dövrün səciyyəvi pedaqoji hadisəsinə çevrilir.

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.