



## BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

---

**2021-ci ildə “Ümumi fizika və fizikanın tədrisi metodikası” kafedrasında elmi planüzrə yerinə yetirilmiş elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinin**

### HESABATI

<b>Mövzunun adı:</b>	<b>Optoelektronika və kvant elektronikasındakı geniş istifadə olunan materialların alınması və elek- trofiziki xassələrinin tədqiqi</b>
<b>Mövzunun rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı:</b>	<b>Ələkbərov Eldar Şahsuvar oğlu</b>
<b>Mövzunun icra müddəti (başlama və bitmə tarixi):</b>	<b>01 yanvar 2021-ci il - 1 yanvar 2022-ci il</b>

**Mövzu üzrə icraçılar haqqında məlumat (rəhbər daxil olmaqla):**

<b>S/S</b>	<b>Soyadı, adı, atasının adı</b>	<b>Təvəllüd</b>	<b>Struktur</b>	<b>Vəzifəsi</b>	<b>Ştat vahidi</b>	<b>Elmi adı və dərəcəsi</b>
<b>1.</b>	Ələkbərov Eldar Şahsuvar oğlu	27.01.1957	Ümumi fizika və FTM	kafedra müdiri əvəzi, dosent	1	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
<b>2.</b>	Qəhrəmanov Nadir Fərrux oğlu	24.06.1945	Ümumi fizika və FTM	professor	1	Professor, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi .
<b>3.</b>	Qarayev Eldar Səməd oğlu	25.01.1956	Ümumi fizika və FTM	dosent	1	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
<b>4.</b>	Sədrəddinov Sədrəddin Ələkbər oğlu	27.09.1941	Ümumi fizika və FTM	dosent	0,5	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
<b>5.</b>	Nurullayev Yusif Quşu oğlu	01.07.1946	Ümumi fizika və FTM	professor	1	Professor, fizika elmləri doktoru
<b>6.</b>	Rəhimov Rəhim Şükür oğlu	10.09.1958	Ümumi fizika və FTM	dosent	1	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
<b>7.</b>	Sərməsov Süleyman Nüslət oğlu	14.08.1970	Ümumi fizika və FTM	müəllim	1	Müəllim, fizika üzrə fəlsəfə doktoru
<b>8.</b>	Orucov Arif Kabı oğlu	15.09.1961	Ümumi fizika və FTM	dosent	1	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
<b>9.</b>	Dadaşova Vüsalə Valeh qızı	13.10.1970	Ümumi fizika və FTM	dosent əvəzi	1	Müəllim, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
<b>10.</b>	Cabbarov Cabbar Həsən oğlu	16.07.1949	Ümumi fizika və FTM	dosent	1	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
<b>11.</b>	İsmailova Radifə Nizami qızı	05.03.1976	Ümumi fizika və FTM	müəllim	1	Müəllim, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi

1	<p><b>Mövzu və mövzu üzrə cari ildə yerinə yetirilmiş elmi işlər</b>  <i>Plan üzrə hər bir mövzunun, hər bir elmi tədqiqat işinin aktuallığı, məqsədi və alınmış elmi nəticələr ayrılıqda göstərməli, ad soyad tam yazılmalıdır.</i></p>
	<p><b>Mövzunun adı:</b>  <b>Optoelektronika və kvant elektronikasına sahədə geniş istifadə olunan materialların alınması və elek- trofiziki xassələrinin tədqiqi</b></p> <p><b>Mövzunun aktuallığı və məqsədi:</b>  Optoelektronika sənayesində istifadə olunan <math>A^3B^3C^6</math> qrupuna daxil olan üç qat birləşmələrin fiziki xassələrinin dəyişdirilməsi</p> <p><b>Elmi tədqiqat işi 1.</b>  <math>A^3B^3C^6</math> qrupuna daxil olan üç qat və binar bərk məhlulların nazik təbəqələrinin alınmasına elektrik sahəsinin təsiri və bu təbəqələrin fiziki xassələri.</p> <p><b>Mərhələ 1.</b>  <math>TiGa_{1-x}Ge_xTe_2</math> amorf və polikristal nazik təbəqələrinin alınma- sında elektrik sahəsinin təsiri. Zona əritməklə alınan qidalandırıcının tətbiqi ilə <math>k &gt; 1</math> halında binar bərk məhlul monokristallarının alınması.</p> <p><b>Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar:</b>  prof.Nadir Qəhrəmanov, dos.Eldar Qarayev, dos.Sədrəddin Sədrəddinov, dos.Eldar Ələkbərov</p> <p><b>Aktuallığı:</b>  Optoelektronika sənayesində <math>A^3B^3C^6</math> qrupuna daxil olan üç qat birləşmələrdən geniş istifadə olunur.</p> <p><b>Məqsədi:</b>  Bu qrupa daxil olan <math>TiGa_{1-x}Ge_xTe_2</math> və bu bazada olan binar kimyəvi birləşmələrdə kristallik quruluşun formalaşmasına, faza dəyişmələrinə və VA xarakteristikasına elektrik sahəsinin təsiri.</p> <p><b>Alınmış nəticələr:</b>  Zona əritməklə alınan qidalandırıcının tətbiqi ilə <math>k &gt; 1</math> halında binar bərk məhlul monokristalları alınmışdır.</p> <p><b>Elmi tədqiqat işi 2.</b>  Halkogenid əsaslı <math>LnIn_3Se_6</math> (Ln:Dy, Gd) və nadir torpaq element atomları (Dy, Gd) daxil edilmiş <math>TlIn_{1-x}C_xSe_2</math> (C: Dy, Gd. x:0,03, 0,05, 0,08) bərk məhlul kristallarında elektron hadisələrinin tədqiqi.</p> <p><b>Mərhələ 1:</b>  <math>DyIn_3Se_6</math> monokristalının alınması bu kristalda 100-600 K temperatur intervalında</p>

injeksiya cərəyanının tədqiqi

**Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar:**

prof.Yusif Nurullayev, müəl.Süleyman Sərməsov, dos.Rəhim Rəhimov

**Aktuallığı:**

Tədqiq olunan  $TlInSe_2$  bərk məhlul kristalının Lantanoid atomları ilə (Dy, Eu) aktivləşdirilməsi kvant elektronikasası üçün perspektivli materiallardır.

**Məqsədi:**

Tədqiq olunan kristallarda yükdaşıyıcıların mexanizmini müəyyənləşdirmək, müşahidə olunan çevrilmə effektinin mexanizmini aydınlaşdırmaq və bu tip kristalların tətbiq sahələrini müəyyənləşdirməkdir.

**Alınmış nəticələr:**

Tədqiq olunan  $TlInSe_2$  bərk məhlul kristalının elektron hadisələri tədqiq edilmiş və belə nəticəyə gəlinmişdir ki, Lantanoid atomları bu kristalın fiziki xassələrinə təsir göstərə bilər.

**Elmi tədqiqat işi 3.**

“ $\gamma$ -kvantlarla müxtəlif dozaarla şüalanmış,  $(TlGaSe_2)_{1-x}(TlInSe_2)_x$  ( $x=0; 0,1; 0,2$ ) bərk məhlullarının nano ölçülü səth laylarında yaranan proseslərin tədqiqi” .

Müasir təhsil sistemində məktəb Fizika kursunun tədrisində məsələ həllinin və məktəb fizika eksperimentinin metodikası və texnikası.

**Mərhələ 1.**

$(TlGaSe_2)_{1-x}(TlInS_2)_x$  sistemi bərk məhlulların alınması, ölçmələr üçün onlardan nümunələrinin hazırlanması və məhlulların səth morfolojiyasına X nisbətinin təsirinin öyrənilməsi. Məktəb Fizika kursunun tədrisində qrafiki məsələlərin tərtibi və onların həllinin bəzi xüsusiyyətləri.

**Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar:**

dos.Cabbar Cabbarov, müəl.Radifə İsmailova

**Aktuallığı:**

Faza keçidləri oblastında kristallik qəfəs dayanıqsızdır, onların fiziki xassələri xətti deyil və onların yarımkeçirici parametrləri maksimaldır. Bunlara görə yarımkeçirici – seqnetoelektriklərin öyrənilməsi və tətbiqi elm və texnikanın inkişafına təkan verə bilər.

**Məqsədi:**

Bərk məhlulların elektrik və optik xassələrinə  $\gamma$ -şüalan -manın təsirinin tədqiqi.

**Alınmış nəticələr:**

1) Eksiton zolağının temperaturdan asılı olaraq dəyişməsinin orta qiyməti təyin

olunmuşdur və o,  $4,2 \div 77$  K temperatur oblastında  $2 \cdot 10^{-4}$  eV/dər olmuşdur. Aşağı temperaturda (25 K) TIGaSe<sub>2</sub> kristalının optik xassələri öyrənilərkən orada  $E_1=2,544$  eV və  $E_2=2,573$ eV-luq nazik xəttlər aşkar edilmişdir. Qadağan olmuş zolağın eni ( $E=2,575$ eV) və eksitonların əlaqə enerjisi ( $E_{eks}=25$  meV) tapılmışdır.

II) Hesabat dövründə hər bir tipə uyğun məsələlər tərtib edilmiş və onların xarakterik həll yolları araşdırılmışdır. Bu araşdırmalar əsasında məsələ həllinin tədrisində qrafiki üsulun üstün cəhətləri göstərilmişdir.

#### **Elmi tədqiqat işi 4.**

Qrafit monotəbəqəsi ilə örtülmüş çətin əriyən metalların səth həcm sərhəddində və maqnit sahəsində kvant çuxurunun elektrik keçiriciliyi. Məktəb fizika kursunun tədrisi metodikasının nəzəri problemləri.

#### **Mərhələ 1.**

Re-C təbəqəli sisteminin alınması və Kvant çuxurunda elek- tronların spektri və hal sıxlığı. Fizikanın tədrisinin məqsədləri-sistem əmələ gətirən faktor kimi

#### **Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar:**

dos. Arif Orucov, dos. Vüsalə Dadaşova

#### **Aktuallığı:**

Kvant çuxuru müstəvisi üzərində uzununa maqnit sahəsində elektron qazının mənfi maqnit müqaviməti aşkar edilmiş və onun təbiəti araşdırılmışdır. Kvant çuxuru müstəvisi üzərində uzununa maqnit sahəsində elektron qazının mənfi maqnit müqavimətinin mexanizmi spin-orbital qarşılıqlı təsir hesabına elektronun spininin istiqamətini çevirən səpilmə ilə əlaqədardır.

#### **Məqsədi:**

Təcrübədə müşahidə edilən yeni supereffektiv diffuziyanın nəzəri tədqiqi və modelləşdirilməsi. Orta məktəbdə fizikanın tədrisində eksperimental məsələləri həlli metodikasına aid problemləri araşdırmaq və onlara aid təklif vermək

**Alınmış nəticələr:** Kvant çuxuru müstəvisi üzərində uzununa maqnit sahəsində elektron qazının mənfi maqnit müqavimətinin mexanizmi spin-orbital qarşılıqlı təsir hesabına elektronun spininin istiqamətini çevirən səpilmə ilə əlaqədardır. Bu mərhələdə kvant çuxuru təbəqəsi boyunca bir-birinə paralel yönəlmiş elektrik və maqnit sahələrində elektron qazının elektrik keçiriciliyi tədqiq edilmişdir.

**2**

#### **Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr, onların yenilik dərəcəsi**

*Nəticələr səlis və konkret yazılmalıdır*

1. Müəyyən olunmuşdur ki,  $TlIn_{1-x}Sn_xSe_2$  amorf nazik təbəqələrin müxtəlif

	<p>fazalarını – polikristal və monokristal fazalarının alınması kinetikasi prosesi Avrami-Kolmoqorovun müəyyən etdiyi qanunauyğunluqla gedir.</p> <p>2. Müəyyən olunmuşdur ki, radiasiya şüaları və Lantonoid atomları <math>TlInSe_2</math> kristalının termik xassələrinə təsir edir.</p>
<b>3</b>	<p><b>Hesabat dövründə alınmış ən mühüm elmi nəticələr</b>  <i>Ən mühüm nəticələr səlis və konkret yazılmalıdır</i></p>
	Yoxdur
<b>4</b>	<p><b>Mövzunun yerinə yetirilməsi zamanı istifadə olunan üsul(lar), cihaz(lar) və yanaşma(lar)</b></p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rentgen difraktometr</li> <li>2. Elektronograf</li> <li>3. Optik spektroskopiya və statik elektrofiziki ölçmələr</li> <li>4. Kimyəvi birləşmələri buxarlandıran və çökdürən vakuum qurğusu (VUP-5)</li> <li>5. Kompikator</li> <li>6. Mikrofotometr</li> <li>7. Saniyəölçən</li> <li>8. Mikrometr</li> </ol>
<b>5</b>	<p><b>a) Mövzu üzrə beynəlxalq jurnallarda çıxan məqalələr</b>  <i>(müəlliflərin ad və fəmiliaları açıq şəkildə yazılmalıdır; dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilib; məqalələrin surətlərini əlavə etməli; internetdəki mənbənin linki göstərilməlidir)</i></p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Юсиф Нуруллаев, Радифа Исмаилова, Улвия Сейидова. Экологические факторы изучения световых явлений в школьном курсе физики. Журнал «Наука, техника и образование» Изд. Проблемы науки. Москва, № 4 (79), 2021. ст. 5-8 (dərc olunub).  <a href="https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-factory-izucheniya-svetovyyh-yavleniy-v-shkolnom-kurse-fiziki">https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-factory-izucheniya-svetovyyh-yavleniy-v-shkolnom-kurse-fiziki</a></li> <li>2. Радифа Исмаилова, Джаббар Джаббаров, Ляман Шакарова. Решение графических задач в школьном курсе физики. Вестник науки и образования. Москва, 2021. № 9 (112). Часть 1, с. 5-11 (dərc olunub).  <a href="https://cyberleninka.ru/article/n/reshenie-graficheskikh-zadach-v-shkolnom-kurse-fiziki/viewer">https://cyberleninka.ru/article/n/reshenie-graficheskikh-zadach-v-shkolnom-kurse-fiziki/viewer</a></li> <li>3. Сулейман Сармасов, Рагим Рагимов, Тофиг Абдуллаев. Спектры оптического поглощения аморфных и монокристаллических пленок <math>SrTiO_3</math>. Sciences of Europe (Praha, Czech Republic), No 82, 2021, Vol. 2, p. 28-32 (dərc olunub).  <a href="https://cyberleninka.ru/article/n/spektry-opticheskogo-pogloscheniya-amorfnyh-i-monokristallicheskih-plenok-srtio3">https://cyberleninka.ru/article/n/spektry-opticheskogo-pogloscheniya-amorfnyh-i-monokristallicheskih-plenok-srtio3</a></li> </ol>
	<p><b>b) Mövzu üzrə digər jurnallarda çıxan məqalələr</b>  <i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı;  Dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilmişdir kimi göstərilməli;  Məqalələrin surətləri hesabatla əlavə edilməli və mənbənin internetdəki linki göstərilməlidir</i></p>
	Yoxdur

6	<p><b>Mövzu üzrə monoqrafiyalar</b>  <i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı;</i>  <i>Monoqrafiyanı çap olunduğu və ya çapa göndərilməsi göstərilməli;</i>  <i>Monoqrafiyanın üz qabığı, titul vərəqi (monoqrafiyanın 1-ci və 2-ci səhifəsi), mündəricat və buraxılış məlumatlarının verildiyi səhifələrin surətləri hesabatla əlavə olunmalıdır.</i></p>
	Yoxdur
7	<p><b>Mövzu üzrə konfrans materialları</b>  <i>Müəlliflərin ad və familiyaları tam şəkildə yazılmalı;</i>  <i>Materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi qeyd olunmalı;</i>  <i>Materialların surətləri hesabatla əlavə edilməli və mənbənin internetdəki linki göstərilməlidir</i></p>
	<p>1. Eldar Qarayev, Səbinə İsmayılova. L.Galvani tərəfindən «Heyvan elektrikinə» aşkar olunması və elektrik cərəyanı haqqında hipotezlər. “Fizika və Astronomiya problemləri” magistrantların və gənc tədqiqatçıların XXI Ümumrespublika elmi konfransı, Bakı, 20-21 may 2021-ci il, s.87  <a href="http://physics.bsu.edu.az/az/content/fzka_v_astronomy_problemlr">http://physics.bsu.edu.az/az/content/fzka_v_astronomy_problemlr</a> (Dərc olunub).</p>
8	<p>Mövzu üzrə tezislər  <i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı;</i>  <i>Tezisin dərc olunması, çapa qəbul olunması və ya çapa göndərildiyi qeyd olunmalı;</i>  <i>Tezislərin surətləri hesabatla əlavə edilməli və mənbənin internetdəki linki göstərilməlidir.</i></p>
	<p>1. Mazahir Panahov, Eldar Alekperov, Nadir Qahramanov, Eldar Garayev, Sadraddin Sadraddinov, Afin Nazarov, Sabir Farzaliyev. Formation of superstructure-based solid solutions in <math>TlIn_{1-x}Sn_xSe_2</math> films. Conference Proceedings Modern trends in physics. Baku, 15-17 Dekabr 2021, p.176-177 (Dərc olunub).  <a href="http://mtp2021.bsu.edu.az/ABSTRACT_BOOK_MTP_2021.pdf">http://mtp2021.bsu.edu.az/ABSTRACT_BOOK_MTP_2021.pdf</a></p> <p>2. Eldar Alekperov. Kinetics of cristallization of amorphous <math>TlIn_{1-x}Sn_xSe_2</math> films obtained in an electric field. Conference Proceedings Modern trends in physics. Baku, 15-17 Dekabr 2021, p.174-176 (Dərc olunub).  <a href="http://mtp2021.bsu.edu.az/ABSTRACT_BOOK_MTP_2021.pdf">http://mtp2021.bsu.edu.az/ABSTRACT_BOOK_MTP_2021.pdf</a></p> <p>3. Yusif Nurullayev, Radifə İsmailova, Nərimin Rüstəməzadə. <math>TlIn_{0,95}Dy_{0,05}Se_2</math> bərk məhlul kristalında injeksiya cərəyanının xüsusiyyətləri. “Gələcəyin alimləri” VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh 89  <a href="http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_ii_ni_yekunladrb17122021113843">http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_ii_ni_yekunladrb17122021113843</a> (Dərc olunub).</p> <p>4. Yusif Nurullayev, Radifə İsmailova, Nərimin Rüstəməzadə. <math>TlIn_{1-x}C_xSe_2</math> (C: Dy, Gd. x:0,03, 0,05, 0,08) bərk məhlul kristallarının alınması və hal diaqramı. “Gələcəyin alimləri” VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.91  <a href="http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843">http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843</a> (Dərc olunub).</p> <p>5. Yusif Nurullayev, Nigar Davidova. <math>TlIn_{0,97}Dy_{0,03}Se_2</math> bərk məhlul kristalında yükdaşıyıcıların səpilmə mexanizmi, BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021,</p>

- [http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub).
6. Yusif Nurullayev, Nigar Davıdova. TİnSe<sub>2</sub> kristalını termoelektrik xassələrinə Dy element atomlarının təsiri. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 83  
[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub).
7. Arif Orucov, Əli Məmmədov. Zəif elektrik siqnallarının xarakterinin və dəyişmə qanunlarının öyrənilməsi. BDU Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 10  
[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub).
8. Arif Orucov, Sənubər Fərmanzadə. Molibdenin–barium təbəqəli sistemin emissiya parametrlərinin təyini, BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s.126  
[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub)
9. Arif Orucov, Şəms Nəcəfova. Qrafit monotəbəqəsi ilə örtülmüş renium lentin emissiya xassələri, BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 128  
[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub).
10. Arif Orucov, Gülnaz Kərimzadə. Şagirdlərdə ümumiləşmiş dərkətmə qabiliyyətlərinin və praktiki məsələlərin ümumi həll edilməsi bacarıqlarının formalaşdırılması. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s.154  
[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub).
11. Arif Orucov, İnarə Quluzadə. İstilik hadisələrinin statistik və termodinamik metodlarla öyrənilməsi. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 162  
[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub).
12. Arif Orucov, Sumayə Səlimova. Məktəb fizika eksperimenti nümayiş təcrübəsi. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin “Gələcəyin alimləri” adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 142  
[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)



[z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843) (Dərc olunub).

13. Arif Orucov, Şəmsiyyə Qarayeva. Polimer gəllər. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 53

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

(Dərc olunub)

14. Arif Orucov, Sevda Hüseynova. Born-Qaber tsiklinə əsasən NaCl kristalının işləmə enerjisinin hesablanması və dissosiasiya enerjisinin təyini. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.122-123

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

(Dərc olunub).

15. Arif Orucov, Şəfa İsmayılova. Məktəb fizika kursunda əyləncəli məsələlər. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.151

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

(Dərc olunub).

16. Eldar Qarayev, Zərifə Paşalı. Nyutonun I qanunu ilə şagirdlərin həyat təcrübəsi arasındakı ziddiyətlik. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s.156

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

(Dərc olunub).

17. Eldar Qarayev, Fəridə Şərifova. Müasir təlim sistemində uyğun olaraq şagirdlərdə fizikadan praktiki bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.134-135

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

(Dərc olunub).

18. Eldar Qarayev, Əminə Bağirova. Fizikanın öyrənilməsində evristik metod. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.145-146.

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

(Dərc olunub).

19. Cabbar Cabbarov, Ləman Şəkərova. Kinematika bölməsində məsələlərin qrafik üsul ilə sadə həll metodikası. "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI respublika elmi konfransı. Bakı, 3 may 2021, s.149

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

(Dərc olunub).

20. Cabbar Cabbarov, Ləman Şəkərova. Orta məktəb fizika kursunda bəzi məsələlərin qrafiki yolla sadə həlli. "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI respublika elmi konfransı. Bakı, 3 may 2021, s. 147.

[http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda\\_ba\\_tutan\\_respublika\\_virtual\\_elmi\\_konfrans\\_z\\_iini\\_yekunladrb17122021113843](http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843)

	<p><a href="#">z_iini_yekunladrb17122021113843</a> (Dərc olunub)</p> <p>21.Süleyman Sərməsov, Rübabə Hacıyeva. Fizikanın tədris edilməsində tədqiqatçılıq metodu “Gələcəyin alimləri“ Tələbələrin VI respublika elmi konfransı, Bakı, 2021, səh.160</p> <p><a href="http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843">http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843</a> (Dərc olunub)</p> <p>22.Süleyman Sərməsov, Rəhim Rəhimov. Aşağı temperaturlarda alınmış PbTe təbəqəsinin epitaksiyası. “Fizika və Astronomiya problemləri“ magistrantların və gənc tədqiqatçıların XXI Ümumrespublika elmi konfransı, Bakı, 20-21 may 2021-ci il, s.69</p> <p><a href="http://physics.bsu.edu.az/az/content/fzka_v_astronomiya_problemlr">http://physics.bsu.edu.az/az/content/fzka_v_astronomiya_problemlr</a> (Dərc olunub).</p> <p>23.Vüsələ Dadaşova, Röya Əzizova. Şagirdlərin ümumi fizika təhsilində mexanikanın əhəmiyyəti. “Gələcəyin alimləri” VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.158</p> <p><a href="http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843">http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843</a> (Dərc olunub)</p> <p>24.Nadir Qəhrəmanov, Aygün Yaqubova. Binar bərk məhlullarda <math>k&gt;1</math> olduqda ilkin əridilmiş zonanın xəlitənin sonunda yaradılması. “Gələcəyin alimləri” VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.112</p> <p><a href="http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843">http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843</a> (Dərc olunub).</p> <p>25.Rəhim Rəhimov. Aytac Mehdizadə. Orta məktəb fizika kursunda xüsusi nisbilik nəzəriyyəsi elementlərinin formalaşdırılması. “Gələcəyin alimləri” VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.143-144</p> <p><a href="http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843">http://physics.bsu.edu.az/az/news/bduda_ba_tutan_respublika_virtual_elmi_konfrans_z_iini_yekunladrb17122021113843</a> (Dərc olunub).</p> <p>26.Ragim Ragimov, Ibrahim Abbasov. Impurity-defect luminescence in ZnSe:Cr In the near infrared range. 7th International conference MTP-2021 Modern Trend in Physics, Bakı, 15-17 dekabr, 2021. s.168 (Dərc olunub).</p> <p><a href="http://mtp2021.bsu.edu.az/ABSTRACT_BOOK_MTP_2021.pdf">http://mtp2021.bsu.edu.az/ABSTRACT_BOOK_MTP_2021.pdf</a></p> <p>27. Мазахир Панахов, Эльдар Алекперов, Эльдар Гараев, Афин Назаров, Сабир Фарзалиев. Образование твердых растворов на основе сверхрешеток в пленках <math>TiL_{1-x}Sn_xSe_2</math>. Девятая международная конференция «Кристаллофизика и деформационное поведение перспективных материалов.» Москва, 22-26 ноября 2021г. с.131. <a href="https://www.crys.ras.ru/~strength/">https://www.crys.ras.ru/~strength/</a></p>
<b>9</b>	<b>İxtiraçılıq, patent-lisenziya fəaliyyəti və səmərələşdirici təkliflər</b> <i>Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.</i>
	Yoxdur
<b>10</b>	<b>Mövzu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)</b> <i>Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməli, sədr, təşkilatçı və ya iştirakçı olması göstərilməlidir.</i>
	Yoxdur
<b>11</b>	<b>Yerli və xarici həmkarlarla əlaqələr</b> <i>Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.</i>

	Yoxdur
<b>12</b>	<b>Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların mövzu üzrə elmi-tədqiqata cəlb olunması</b> <i>Tələbənin və elmi rəhbərin adı, soyadı tam yazılmalıdır.</i> <i>Layihələr, məqalələr, konfrans materialları olması, onlara aid məlumat göstərilməlidir</i>
	Yoxdur
<b>13</b>	<b>Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların elmi məruzələri (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)</b> <i>Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.</i>
	<p>1. Fizika fakültəsinin 3-cü kurs tələbəsi (az/b, əyani) Məmmədov Əli Sarvan oğlu, (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.</p> <p>1.1. Arif Orucov, Əli Məmmədov. Zəif elektrik siqnalının xarakterinin və dəyişmə qanunlarının öyrənilməsi. BDU Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 10 <a href="https://muallim.edu.az">https://muallim.edu.az</a> (Dərc olunub).</p> <p>2. Fizika fakültəsinin II kurs magistrantı (az/b, əyani) Fərmanzadə Sənubər Yaşar qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.</p> <p>1.2. Arif Orucov, Sənubər Fərmanzadə. Molibdenin–barium təbəqəli sistemin emissiya parametrlərinin təyini, BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s.126 <a href="https://muallim.edu.az">https://muallim.edu.az</a> (Dərc olunub).</p> <p>3. Fizika fakültəsinin 3-cü kurs tələbəsi (az/b, əyani) Nəcəfova Şəms Şahin qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.</p> <p>1.3. Arif Orucov, Şəms Nəcəfova. Qrafit monotəbəqəsi ilə örtülmüş renium lentin emissiya xassələri, BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 128 <a href="https://muallim.edu.az">https://muallim.edu.az</a> (Dərc olunub).</p> <p>4. Fizika fakültəsinin 2-ci kurs tələbəsi (az/b, əyani) Kərimzadə Gülnaz Vüqar qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.</p> <p>1.4. Arif Orucov, Gülnaz Kərimzadə. Şagirdlərdə ümumiləşmiş dərkətmə qabiliyyətlərinin və praktiki məsələlərin ümumi həll edilməsi bacarıqlarının formalaşdırılması. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s.154 <a href="https://muallim.edu.az">https://muallim.edu.az</a> (Dərc olunub).</p> <p>5. Fizika fakültəsinin 3-cü kurs tələbəsi (az/b, əyani) Quluzadə İnarə Famil qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri"</p>

tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.

- 1.5. Arif Orucov, İnarə Quluzadə. İstilik hadisələrinin statistik və termodinamik metodlarla öyrənilməsi. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 162 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
6. Fizika fakültəsinin 3-cü kurs tələbəsi (az/b, əyani) Paşalı Zərifə Əsgər qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.6. Eldar Qarayev, Zərifə Paşalı. Nyutonun I qanunu ilə şagirdlərin həyat təcrübəsi arasındakı ziddiyətlik. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s.156 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
7. Fizika fakültəsinin 2-ci kurs tələbəsi (az/b, əyani) Səlimova Sumayə İlham qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.7. Arif Orucov, Sumayə Səlimova. Məktəb fizika eksperimenti nümayiş təcrübəsi. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 142 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
8. Fizika fakültəsinin 4-cü kurs tələbəsi (az/b, əyani) Qarayeva Şəmsiyyə Valeh qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Orucov Arif Kabı oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.8. Arif Orucov, Şəmsiyyə Qarayeva. Polimer gellər. BDU, Fizika fakültəsi, Tələbə Elmi Cəmiyyətinin "Gələcəyin alimləri" adlı VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 3 may 2021, s. 53 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub)
9. Fizika fakültəsinin üçüncü kurs tələbəsi (az/b, əyani) Hacıyeva Rübabə Bahadır qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Sərməsov Süleyman Nüslət oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.9. Süleyman Sərməsov Rübabə Hacıyeva. Fizikanın tədris edilməsində tədqiqatçılıq metodu "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin VI respublika elmi konfransı, Bakı, 2021, səh.160 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
10. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Şəkərova Ləman Rəhim qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Cabbarov Cabbar Həsən oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.

- 1.10. Cabbar Cabbarov, Ləman Şəkərova. Kinematika bölməsində məsələlərin qrafik üsul ilə sadə həll metodikası. "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI respublika elmi konfransı. Bakı, 3 may 2021, s.149 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
11. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Şəkərova Ləman Rəhim (elmi rəhbər kafedranın dosenti Cabbarov Cabbar Həsən oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.11. Cabbar Cabbarov, Ləman Şəkərova. Orta məktəb fizika kursunda bəzi məsələlərin qrafiki yolla sadə həlli. "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI respublika elmi konfransı. Bakı, 3 may 2021, s. 147. <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
12. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Mehdizadə Aytac Baba qızı (elmi rəhbər kafedranın dosenti Rəhimov Rəhim Şükür oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.12. Rəhim Rəhimov, Aytac Mehdizadə. Orta məktəb fizika kursunda xüsusi nisbilik nəzəriyyəsinin elementlərinin formalaşdırılması. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.143 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
13. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Seyidova Ülviyyə Vahab qızı (elmi rəhbər kafedranın professoru Nurullayev Yusif Quşu oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.13. Yusif Nurullayev, Radifə İsmailova, Ülviyyə Seyidova. Elektromaqnit dalğaları mövzularının tədrisində ekoloji amillər. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh 152 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
14. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Rüstəməzadə Nərmin Əziz qızı (elmi rəhbər kafedranın professoru Nurullayev Yusif Quşu oğlu və kafedranın müəllimi İsmailova Radifə Nizamiyevna). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.14. Yusif Nurullayev, Radifə İsmailova, Nərmin Rüstəməzadə.  $TlIn_{0,95}Dy_{0,05}Se_2$  bərk məhlul kristalında injeksiya cərəyanının xüsusiyyətləri. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh 89 <https://muallim.edu.az> (Dərc olunub).
15. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Rüstəməzadə Nərmin Əziz qızı (elmi rəhbər kafedranın professoru Nurullayev Yusif Quşu oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.
- 1.15. Yusif Nurullayev, Radifə İsmailova, Nərmin Rüstəməzadə.  $TlIn_{1-x}C_xSe_2$  (C: Dy,

	<p>Gd. x:0,03, 0,05, 0,08) bərk məhlul kristallarının alınması və hal diaqramı. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.91 <a href="https://muallim.edu.az">https://muallim.edu.az</a> (Dərc olunub).</p> <p>16. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Əzizova Rəya Əziz qızı (elmi rəhbər kafedranın dosent əvəzi Dadaşova Vüsalə Valeh qızı). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.</p> <p>1.16. Vüsalə Dadaşova, Rəya Əzizova. Şagirdlərin ümumi fizika təhsilində mexanikanın əhəmiyyəti. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.158 <a href="https://muallim.edu.az">https://muallim.edu.az</a> (Dərc olunub).</p> <p>17. Fizika fakültəsinin ikinci kurs magistrantı (az/b, əyani) Yaqubova Aygün Malik qızı (elmi rəhbər kafedranın professoru Qəhrəmanov Nadir Fərrux oğlu). "Gələcəyin alimləri" tələbələrin VI Respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir.</p> <p>1.17. Nadir Qəhrəmanov, Aygün Yaqubova. Binar bərk məhlullarda <math>k &gt; 1</math> olduqda ilkin əridilmiş zonanın xəlitənin sonunda yaradılması. "Gələcəyin alimləri" VI elmi konfransın materialları, Bakı, 2021, səh.112 <a href="https://muallim.edu.az">https://muallim.edu.az</a> (Dərc olunub).</p>
<b>14</b>	<b>Elmi problem və ya mövzu üzrə qrant layihəsi</b> <i>Layihənin adı, rəhbəri, donor təşkilatın adı, layihənin ümumi dəyəri, BDU-nun layihədəki payı, mövzu icraçılarının təmsil olunması göstərilməlidir.</i>
	Yoxdur
<b>15</b>	<b>Mükafatlar və təltiflər haqqında</b> <i>Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.</i>
	Yoxdur
<b>16</b>	<b>Kitab, dərslik, dərs vəsaiti, metodik vəsait, metodik göstəriş</b> <i>Əməkdaşın adı və soyadı tam göstərilməklə, vəsait, adı, nəşr ili, yazı dili, nəşriyyat, şəh.</i>
	Yoxdur
<b>17</b>	<b>Beynəlxalq elmi əlaqələr</b> <i>Əməkdaşın adı və soyadı tam göstərilməklə, hansı ölkə, şəhər və müəssisədə, hansı məqsədlə, hansı müddətdə olmuşdur.</i>
	Yoxdur
<b>18</b>	<b>Keçirilmiş elmi konfranslar</b> <i>Adı, səviyyəsi (beynəlxalq ya yerli), keçirilmə tarixi, müddəti, məkan, birgə müəssisələr, iştirakçıların sayı, internet linki göstərilməklə</i>
	Yoxdur
<b>19</b>	<b>Elmi kadrların attestasiyası</b> <i>Adı, soy ad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, attestasiyanın keçirilmə tarixi, məkan, diplom nömrəsi, hansı müəssisə tərəfindən verilmişdir göstərilməlidir.</i>
	<b>Elmi dərəcə almışdır:</b> Yoxdur <b>Elmi ad almışdır:</b> Yoxdur <b>Digər:</b> Yoxdur
<b>20</b>	<b>Dissertant və doktorantlar</b> <i>Adı, soyad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, elmi rəhbər göstərilməlidir.</i>
	<b>Doktorant:</b> Tamara Dərziyeva, <b>Elm sahəsi:</b> Fizika, <b>İxtisas:</b> Elektromaqnetizm,

	<b>elmi rəhbər:</b> Eldar Ələkbərov.
<b>21</b>	<b>Xarici ölkədə işləyən əməkdaşlar</b> <i>Adı, soy ad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, öklə, şəhər, müəssisə, səbəbi, tarix göstərilməlidir.</i>
	Yoxdur
<b>22</b>	<b>Təsərrüfat müqaviləli elmi tədqiqat işləri</b> <i>Mövzu, tarix, rəhbər, sifarişçi təşkilat, İşin həcmi (min manatla), tətbiq sahəsi və iqtisadi səmərəsi göstərilməlidir.</i>
	Yoxdur
<b>23</b>	<b>İstehsalatda tətbiq üçün hazır olan innovasiya məhsulları və yeni texnologiyalar</b> <i>İcraçı, məhsulun (texnologiyanın) adı, qısa xarakteristika, müqayisəsi, müəllif şəhadətnaməsi, patent, harda tətbiq olunub və ya oluna bilər, gözlənilən iqtisadi səmərə göstərilməlidir.</i>
	Yoxdur
<b>24</b>	<b>Bakı Dövlət Universitetinin elmi strukturları ilə əlaqə</b>
	Yoxdur

<b>25</b>	<b>STATISTİK CƏDVƏL</b>	<b>Sayı</b>
	Xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalə	3
	Yerli jurnallarda dərc olunmuş məqalə	1
	Beynəlxalq elmmetrik bazalarda indekslənməmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə	-
	Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr	-
	Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı	-
	Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda məruzə	-
	Yerli elmi konfranslarda məruzə	17
	Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-məqalə	-
	Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-tezis	4
	Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-məqalə	-
	Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-tezis	23
	Patent (beynəlxalq)	-
	Patent (Respublika)	-
	Qrant layihəsi (beynəlxalq)	-
	Qrant layihəsi (Respublika)	-
	Qrant layihəsində iştirak edən əməkdaşlar: ___ nəfərdən	-
	Monoqrafiya	-
	Dərslik və ya dərs vəsaiti	-
	Metodik vəsait və metodik tövsiyyə	-

**Fizika fakültəsinin dekan müavini \_\_\_\_\_ Məmmədov Vüsal Usub oğlu**

**Kafedra (şöbə) müdiri \_\_\_\_\_ Ələkbərov Eldar Şahsuvar oğlu**

**Mövzunun rəhbəri \_\_\_\_\_ Ələkbərov Eldar Şahsuvar oğlu**

**Tarix 12.01.2022**