



BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

2020-ci ildə Fizika fakültəsinin "Maddə quruluşu" kafedrasında elmi plan üzrə yerinə yetirilmiş elmi- tədqiqat işlərinin nəticələrinin **HESABATI**

I Mövzunun adı:

Polimer – müxtəlif kiçik molekullu birləşmələr – su sistemlərinin faza diaqramlarının və bu sistemlərdə baş verən faza keçidlərinin tədqiqi. Bəzi polimerlərin (aqar, aqaroza və s.) suda gələmələgətirən məhlullarında məhlul – gel faza keçidlərinin tədqiqi.

I Mövzu rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı:

Məsimov Eldar Əli oğlu

II Mövzunun adı:

Adron və nüvələrdə baş verən proseslərin müxtəlif yaxınlaşmalarda tədqiqi

II Mövzu rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı:

Əbdülvahabova Sacidə Qafar qızı

**Mövzunun icra müddəti
(başlama və bitmə tarixi):**

01 yanvar 2020-ci il - 31 dekabr 2020-ci il

Bakı - 2020

Mövzu üzrə icraçılar haqqında məlumat (rəhbər daxil olmaqla):

S/S	Soyadı, adı, atasının adı	Struktur	Vəzifəsi	Ştat vahidi	Elmi adı və dərəcəsi
1.	Məsimov Eldar Əli oğlu	Madde quruluşu kafedrası	Kafedra müdiri, professor	0,5	Professor, fizika-riyaziyyat elmləri doktoru
2.	Prudko Valentina Vasilyevna	Madde quruluşu kafedrası	Dosent	0,5	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
3.	Əhmədov Nicat Faiq oğlu	Madde quruluşu kafedrası	Müəllim	0,5	fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
4.	Ağayeva Leyla Namiq qızı	Madde quruluşu kafedrası	Müəllim	1	fizika üzrə fəlsəfə doktoru
5.	Həsənov Alim Əhməd oğlu	Madde quruluşu kafedrası	Dosent əvəzi	1	fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
6.	Həsənov Niyazi Həsən oğlu	Madde quruluşu kafedrası	Müəllim	0,5	fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
2-ci Mövzu üzrə:					
7.	Əbdülvahabova Sacidə Qafar qızı	Madde quruluşu kafedrası	Professor	1	Professor, fizika-riyaziyyat elmləri doktoru
8.	Barxalova Niyal Şaban qızı	Madde quruluşu kafedrası	Dosent	1	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
9.	Bayramova Tünzalə Oqtay qızı	Madde quruluşu kafedrası	Dosent	1	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
10.	Ağamalıyeva Leyla Akif qızı	Madde quruluşu kafedrası	Müəllim	0,5 əvəzçi	fizika-riyaziyyat elmləri namizədi
11.	Abdullayev Xanvəli Şahvəli oğlu	Madde quruluşu kafedrası	Dosent	0,5	Dosent, fizika-riyaziyyat elmləri namizədi

1	<p>Mövzu üzrə cari ildə yerinə yetirilmiş elmi işlər (<i>plan üzrə mövzunun aktuallığı və məqsədi göstərilməklə və 2 səhifədən çox olmamaqla</i>)</p>
	<p>"Müxtəlif kicikmolekullu birləşmələrin PEQ-in suda məhlullarının fiziki-kimyəvi xassələrinə təsiri" (prof. Eldar Məsimov, dos. Valentina Prudko, müəl. Nicat Əhmədov). Hesabat dövründə Su-limon turşusunun Na duzu və su-kəhrəba turşusunun Na duzu, su-PEQ-limon turşusunun Na duzu və su-PEQ-kəhrəba turşusunun Na duzu sistemlərinin sıxlığı, dinamik özlülüyünün temperatur asılılıqları ölçülmüşdür. Təcrübədən alınan nəticələrdən istifadə edərək, tədqiq olunan sistemlərdə özlü axınının aktivləşmə Gibbs enerjisinin (ΔG_{η}^{\neq}), özlü axınının aktivləşmə entalpiyasının (ΔH_{η}^{\neq}), özlü axınının aktivləşmə entropiyasının (ΔS_{η}^{\neq}), məhlulun struktur temperaturunun (T_0) qiymətləri hesablanmışdır. Bu kəmiyyətlərin qiymətlərinə əsasən məhlulda baş verən struktur xüsusiyyətləri təhlil edilmişdir. İşdə həmçinin bəzi duzların bu sistemlərdə hidratlaşma proseslərinə baxılmışdır. Nəticələr göstərir ki, ionların radiusu artdıqca onların hidratlaşma dərəcələri azalır.</p> <p>"Alınmış ikifazlı sistemlərin ayırdetmə (ayırma) qabiliyyətlərinin təyin edilməsi" (prof. Eldar Məsimov, müəl. Leyla Ağayeva). Məlumdur ki, suda həll olan iki polimer qarışığı komponentlərin konsentrasiyalarının müəyyən qiymətlərindən böyük qiymətlərində bir-biri ilə tarazlıqda olan iki fazaya ayrılır. Bu fazalar demək olar əksər fiziki kimyəvi xüsusiyyətləri ilə o cümlədən nisbi hidrofobluqlarına görə fərqlənirlər. Bu fərq fazaların sistemə daxil olan maddələrin paylanma əmsalının qiymətində özünü biruzə verir. Tədqiq olunan ikifazlı sistemin geniş tətbiq sahələrinin mövcudluğunu nəzərə alaraq PEQ-limon turşusunun Na duzu-su ikifazlı sistemi tədqiq edilmiş homogen və heterogen fazaları bir-birindən ayıran binodal əyrilərinin parametrlərinə (BX, $tg_{\alpha_{BX}}$, kritik nöqtə, n^*) bir sıra kicikmolekullu birləşmələrin təsiri öyrənilmişdir. Bu təsirlərin öyrənilməsi ikifazlı sistemlərin əmələgəlmə və bu sistemlərdə maddələrin paylanma mexanizmlərinin başa düşülməsinə və onların tətbiq imkanlarının yaxşılaşdırılmasına öz payını verə bilər.</p> <p>"PVP-üzvi duz-su sistemlərində komponentlər arasında qarşılıqlı təsirlərin hesablanması" (prof. Eldar Məsimov, dos. Alim Həsənov, müəl. Niyazi Həsənov). Hesabat dövründə yeni PVP-Dekstran-su ikifazlı sistemləri alınmış, onların bir sıra fiziki, kimyəvi xüsusiyyətləri tədqiq olunmuşdur. Bəzi biratomlu spirtlərin (metanol, etanol, propanol) və PVP-nin molekul kütləsinin PVP-Dekstran-su ikifazlı sistemin hal diaqramına təsirinə baxılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, metanolun (CH_3OH), etanolun (CH_3CH_2OH) və propanolun $CH_3CH_2CH_2OH$ təsiri ilə ikifazlı PVP-Dekstran-su ikifazlı sisteminin binodal əyrisi homogen oblasta doğru sürüşür, yəni heterogen oblast</p>

böyüyür. PVP-nin molekül kütləsinin artması ilə sistemin bimodal əyrisi koordinat başlanğıcına doğru sürüşür. PVP-Dekstran-su ikifazlı sisteminin fazaəmələgətirən komponentləri suyun strukturunu özünəməxsus şəkildə dəyişdirir. Spirtlərin mühitə daxil olması zamanı onların hidrosil qrupları məhluldakı su molekulları ilə hidrogen rabitəsinə girir və suyun strukturunu dağıdır, nəticədə fazaəmələgətirən komponentlərin birgə həll olması asanlaşır. PVP-nin molekül çəkisinin artması ilə eyni konsentrasiyalı məhlulda polimer molekullarının sayı azaldığından mühitdəki sərbəst su molekullarının sayı artır və həllolma asanlaşır.

"Birbaşa nüvə reaksiyalarının dördpilləli mexanizmi ilə effektiv kəsiyinin tədqiqi" (prof. Sacidə Əbdülvahabova, dos. Niyal Barxalova, dos. Tünzalə Bayramova, müəl. Leyla Ağamaliyeva). Klaster modelində nüvənin quruluşu bir neçə zərrəcikdən ibarət nuklon qruplarının konfigurasiyaları şəklində təmsil olunur. Klaster modeli çox nuklonlu nüvənin dalğa funksiyasını klasterlərin dalğa funksiyalarının hasili kimi ifadə etməyə imkan verir. Realist qarşılıqlı təsirlər ümumiyyətlə iki hissəcik potensialı ilə xarakterizə olunur və onlar yalnız əsas halın xüsusiyyətlərini təsvir etməklə kifayətlənmir, həm də strukturların quruluşunu proqnozlaşdırırlar. Həqiqi nuklon-klaster qarşılıqlı təsir əsasında, sistemin aşağı səviyyələri adətən düşən hissəciyin orta və aralıq enerjilərində həyəcanlandığından, nüvələrin aşağı həyəcanlı hallarının töhfəsini nəzərə alınması vacibdir. Yüksək enerjilərdə və yüksək impuls köçürmələrində çıxan zərrəciklərin və qalıq nüvənin qarşılıqlı hərəkətinin dalğa funksiyasını dördpilləli dispersiya nəzəriyyəsi vasitəsilə əldə etmək mümkündür. Alınmış nəticələr $^{152,154}\text{Gd}$ and $^{150, 152}\text{Sm}$ nüvələrində birbaşa gedən nüvə reaksiyalarında müşahidə olunan elektrik keçidlərinin ehtimalının hesablanmasına tətbiq edilmişdir.

"Uzağa təsir elektromaqnit qarşılıqlı təsirini nəzərə almaqla Pt, Bi (Platin və vismut) üçün nüvənin optik-kaskad modelinə görə neytron effektiv kəsiklərinin qiymətləndirilməsi" (dos. Xanvəli Abdullayev). Orta və ağır nüvələr üçün elektromaqnit təbiətli uzuna-təsir qarşılıqlı təsirini nəzərə almaqla neytronların nüvələrlə qarşılıqlı təsir effektiv kəsiklərinin nüvənin optik modelinə əsasən qiymətləndirilməsi müzakirə olunur. Bir neçə orta nüvələr üçün müəyyən edilmişdir ki, neytronların nüvələrlə nüvə qarşılıqlı təsirinə elektromaqnit təbiətli qarşılıqlı təsir əlavə etməklə neytronların enerjisinin kilovolt oblastında effektiv kəsik üçün təsvir məqsədəuyğun alınır.

2 Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr, onların yenilik dərəcəsi
(*nəticələr səlis və konkret yazılmalıdır*)

1. PEQ-C₆O₇H₅Na₃-H₂O ikifazlı sisteminin ayırma qabiliyyəti təyin edilmişdir. Bu ikifazlı sistemin (SPİS) ayırdetmə qabiliyyətinə bir sıra kiçik molekullu birləşmələrin

(NaNO_3 , Na_2CO_3 , Na_2SO_4 , K_2SO_4 , KCl , KBr , KJ duzların) təsiri tədqiq edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, Na_2SO_4 ($n^*=14.6$) və K_2SO_4 ($n^*=14.35$) duzları PEQ- $\text{C}_6\text{O}_7\text{H}_5\text{Na}_3\text{-H}_2\text{O}$ ikifazlı sisteminin ayırma qabiliyyətini daha çox artırır.

2. PEQ-in müxtəlif fraksiyalarının (1000, 1500, 3000, 4000 və 6000) suda məhlullarının realoji xassələri (kinematik özlülük, xarakteristik özlülük və c.) öyrənilmiş və qələvilərin (LiOH , NaOH , KOH) makromolekulun konformativ və məhlulun strukturunu xarakterizə edən bir sıra parametrlərin (Xaggins sabiti, Mark Kun sabitləri, polimer zəncirinin sonları arasındakı orta kvadratik məsafə, Kun seqmentinin uzunluğu və s.) qiymətləri təyin edilmişdir.

3. PVP-Dekstran-su ikifazlı sistemin hal diaqramına bir sıra spirtlərin (etanol, metanol, propanol) təsiri öyrənilmiş və göstərilmişdir ki, onlar sistemin binodal əyrisini homogen oblasta sürüşdürür (geterogen oblast böyüyür). Alınan nəticə spirtlərin kiçik konsentrasiyalarında suya strukturlaşdırıcı təsir etdiyini göstərir.

4. İkinci mövzu üzrə tədqiqatda müxtəlif potensiallarla səpilmə öyrənilmişdir. Alınan nəticələr səpilmə prosesində nüvələrin həyəcanlaşmış hallarının da nəzərə alınmasını sübut etmişdir.

5. Hesabat müddətində orta nüvələr üçün neytron effektiv kəsiklərinin nüvənin optik modeli əsasında qiymətləndirilməsi və neytronların sonlu maqnit momentinə malik olması nəticəsində neytron nüvə qarşılıqlı təsirində kiçik elektromaqnit qarşılıqlı təsirinin nəzərə alınmasıdır. Pt və Bi nüvələri üçün qarşılıqlı təsir əmsalları $\alpha=(1\div 3)10^{-4}\text{MeV}^{-2}$ intervalında alınır. Məlum olmuşdur ki, α əmsalı düşən neytronların enerjisindən asılı olmur, lakin nüvənin A kütlə ədədindən zəif asılılıq alınır.

2 Ən mühüm elmi nəticələr (*nəticələr səlis və konkret yazılmalıdır*)

“Polimer – müxtəlif kiçik molekul birləşmələr – su sistemlərinin faza diaqramlarının və bu sistemlərdə baş verən faza keçidlərinin tədqiqi. Bəzi polimerlərin (aqar, aqaroza və s.) suda gələmələgətirən məhlullarında məhlul – gel faza keçidlərinin tədqiqi”, prof. Eldar Məsimov, dos. Valentina Prudko, dos.əv. Alim Həsənov, müəl. Nicat Əhmədov, müəl. Leyla Ağayeva, müəl. Niyazi Həsənov.

İşdə su-polietilenqlikol-LiOH sistemlərinin 293,15 K temperaturda və LiOH-ın 0-0,05 molyar hissə, polietilenqlikolun isə 0-5 q/dl konsentrasiya intervalında kinematik özlülüğü tədqiq edilmişdir, polietilenqlikolun molekul kütlələri 1000, 1500, 3000, 4000 və 6000 olan fraksiyaları götürülmüşdür. Kinematik özlülüğün təcrübi qiymətlərinə əsasən LiOH-ın baxılan konsentrasiyası intervalında tədqiq olunan məhlulların xarakteristik özlülüğü, Haggins sabiti, Mark-Kun-Xauvinq düsturuna daxil olan α parametri, polietilenqlikol

	<p>makromolekulunun şişmə əmsalı, θ-həlledicidə xarakteristik özlülüyü, məhlulda və θ-həlledicidə polietilenqlikol zəncirinin ucları arasındakı orta kvadratik məsafə, məhlulda və θ-həlledicidə Kun seqmentinin uzunluğu hesablanmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, polietilenqlikol makromolekulu su-LiOH mühitində ətrafdakı mayenin nüfuz edə bildiyi yumaq formasındadır və LiOH-in konsentrasiyasının artması ilə bu yumağın həcmi kiçilir, mütəhərrikiyi isə artır.</p> <p>“Adron və nüvələrdə baş verən proseslərin müxtəlif yaxınlaşmalarda tədqiqi”, prof. Sacidə Əbdülvahabova, dos.Niyal Barxalova, dos. Tünzalə Bayramova, dos. Xanvəli Abdullayev.</p> <p>Tədqiqat nüvənin klaster modeli əsasında protonlar vasitəsilə nüvədən klasterlərin çıxarılmasına həsr edilmişdir. Həyəcanlanmış halların nəzərə alınması ilə effektiv kəsik üçün ifadə alınmışdır. Bu yanaşma əsasında bəzi nadir torpaq elementlərində birbaşa gedən (p,t) reaksiyalarının effektiv kəsikləri hesablanmışdır. Təklif edilən yanaşma birpilləli proseslərdə, yəni düşən zərrəciyin “hazır klasterlə” birdəfəli qarşılıqlı təsirdə olması zamanı özünü doğruldur. Aparılan tədqiqat həyəcanlanmış halların nəzərə alınmasının vacibliyini göstərir. Həyəcanlanmış hallar nəzərə alındıqda effektiv kəsiyin qiyməti azalır.</p>
<p>4</p>	<p>Mövzunun yerinə yetirilməsi zamanı istifadə olunan üsul və yanaşmalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reoloji, spektrofotometrik, densitometrik, elektrikkeciricilik üsullar 2. Difraksiya yaxınlaşması
<p>5</p>	<p>Mövzu üzrə məqalələr <i>(müəlliflərin ad və familiyaları açıq şəkildə yazılmalıdır; dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilib; məqalələrin surətlərini əlavə etməli; internetdəki mənbənin linki göstərməlidir)</i></p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eldar Masimov, Xavar Hasanova, Sanubar Bağirova, The influence of some monohydric alcohols to aqueous biphasic system polyvinylpyrrolidone-dextran-water, Journal of Baku Engineering University, Physics, 2019, Volume 3, Number 2, p.122-123, ISSN 2521-6368 (dərc olunmuşdur). http://journal.beu.edu.az 2. Эльдар Масимов, Сабина Оджагвердиева, Фидан Джафарова, Яшар Шахвердиев, Реологические свойства водных растворов декстрана. Journal of Baku Engineering University, Physics, 2019, Volume 3, Number 2, p.166-168, ISSN 2521-6368 (dərc olunmuşdur). http://journal.beu.edu.az 3. Eldar Məsimov, Bəxtiyar Paşayev, Su-polietilenqlikol-LiOH, NaOH, KOH sistemlərinin özlü axının aktivləşmə parametrləri və məhlulda polietilenqlikolun parsial molyar həcmi. Bakı Universitetinin Xəbərləri, fizika-riyaziyyat elmləri seriyası, 2019, №1, s.130-137

- (*dərc olunmuşdur*). http://static.bsu.az/w1/elmi_jurnallar/2019-1-fizika-riyaziyyat.pdf
4. Eldar Masimov, Boris Zaslavsky, Gunel Shahbazova, The influence of the molecular weight of polyethylene glycol and some low-molecular additives on the phase diagram of the water-polymer two-phase system PEG-sodium salt of citric acid. BDU xəbərləri, 2020 (*çapa göndərilib*).
http://bsu.edu.az/az/content/bak_universitetinin_xbrlri_fizikariyaziyyat_seriya
 5. Eldar Masimov, Baxtiyar Pashayev, Nilufer Orujova, Viscosymetric and densytometric study in water - PEG-kcl systems. Azerbaijan Journal of Physics, FIZIKA, ISSN 1028-8546, vol. XXV, Number 04, 2019, p.3-6. (*dərc olunmuşdur*).
http://physics.gov.az/Dom/2019/AJP_Fizika_04_2019_en.pdf
 6. Sadjida Abdulvahabova, Niyal Barkhalova, Tunzala Bayramova, Dispersion of the neutron waves when passing through solids. Journal of Low Dimensional Systems, 2020 (*2020-ilin 2-ci nömrəsinə qəbul edilib*).
http://physics.bsu.edu.az/en/content/journal_of_low_dimensional_systems
 7. Matanet Mehrabova, Hidayat Nuriyev, Niyazi Hasanov, Afin Nazarov, Nizami Huseynov, Electrical and photoelectrical properties of CdTe/CdMnTe thin film heterojunctions. AMEA Xəbərlər, 2020, №5, s.11-14, (*dərc olunmuşdur*).
 8. Niyazi Hasanov, Ab initio calculations of defect formation energy of Cd_{1-x}MnxSe semimagnetic semiconductors. AMEA Xəbərlər, 2020, №5, s.3-6, (*dərc olunmuşdur*).
 9. Эльдар Масимов, Бахтияр Пашаев, Мамед Раджабов, Определение конформации и размеров макромолекул полиэтиленгликоля в системах вода – полиэтиленгликоль – LiOH методом вискозиметрии. Журнал структурной химии. 2020, Том 61, №6, июнь, с.932-939. (*Imp.f. 0,745 "C"*). (*dərc olunmuşdur*).
<https://jsc.niic.nsc.ru/article/57687/>
 10. Эльдар Масимов, Бахтияр Пашаев, Мамед Раджабов, Вискозиметрическое и денситометрическое исследование систем вода-ПЭГ-КBr. Журнал физической химии. 2020, Том 94, №12, июнь, с.1909-1915. (*Imp.f. 0,583 "C"*). (*dərc olunmuşdur*).
<https://elibrary.ru/item.asp?id=44137575>
 11. Masimov Eldar, Pashayev Baxtiyar, Rajabov Mamed, Structural properties of solutions water - PEG - LiOH, NaOH, KOH according to viscosymetry and densitometry data. J. Phys. Chem. 2019, Vol. 93, № 12, p. 2562-2565. (*Imp.f. 0,583 "C"*) (*dərc olunmuşdur*).
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2019RJPCA..93.2562M/abstract>
 12. Aynur Asadova, Eldar Masimov, Abbas Imamaliyev, Spectrophotometric investigation of gel formation in water solution of agar. Modern Physics Letters B. World Scientific Publishing Company. DOI: 10.1142/S021792063761477XQ. Western SYDNEY

UNIVERSITY LIBRARY on 03/22/20, p.2050147 (7 pages) (*Imp.f. 1,224 "B"*) (*dərc olunmuşdur*).

<https://doi.org/10.1142/S021798492050147X>

13. Саджида Абдулвагабова, Ирада Эфендиева, Выбивание протонами нуклонных кластеров с учетом возбужденных состояний фрагментов. Извест. ВУЗов , Сер. Физика, 2020, Т.63, №4, DOI: 10.17223/00213411/63/3/104, стр. 104-108. (*Imp.fak: 0,68 "C"*) (*dərc olunmuşdur*).

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42776125>

http://journals.tsu.ru/physics/&journal_page=archive&id=1973&article_id=44017

14. Abdulvahabova Sajida, Afandiyeva Irada, Proton knockout of nucleon clusters with allowance for excited states of the fragments. Russian Physics Journal, Vol. 63, No. 4, August, 2020 (Russian Original No. 4, April, 2020)DOI 10.1007/s 1182-020-02078-4, p.649-653, 2020 Springer Science. (*Imp.fak:0,68 "C"*) (*dərc olunmuşdur*).

<https://rdcu.be/b6ek4>

15. Метанет Мехрабова, Гусейн Оруджев, Ниязи Гасанов, Айгюн Кязимова, Айбениз Абдуллаева, Ab Initio Calculations of Defects in CdMnSe Semimagnetic Semiconductors. Известия российской академии наук. механика твердого тела 2020, № 1, с. 108-113 (Springer) (Web of Science) (*Imp.fak: 0,436 "C"*) (*dərc olunmuşdur*). <https://link.springer.com/article/10.3103/S0025654420010021>

16. Metanet Mehrabova, Hidayet Nuriyev, Huseyn Orujov, Niyazi Hasanov, Tuba Kerimova, Effect of gamma irradiation on conductivity of Cd_{1-x}FexTe. ФТТ, 2019, No. 12, p. 2306–2309.) Semiconductors, 2020, (Springer,Web of Science) (*Imp.fak: 1,02 "B"*) (*dərc olunmuşdur*). <http://link.springer.com/article/10.1134/S1063783419120291>

17. Eldar Masimov, Aynur Asadova, The solution-gel phase transition in aqueous solutions of agarose. Modern Physics Letters B. World Scientific Publishing Company. Western SYDNEY UNIVERSITY LIBRARY (Qəbul edilib 01/10/2020 çərpdə)

18. Намиг Ахмедов, Лейла Агаева, Шахла Гаджиева, Рена Аббаслы, Лариса Исмаилова, Пространственная структура молекул экзорфина А4 и А5. Научный журнал «Актуальные вопросы биологической физики и химии», 21-24 ноября, 2019, Севастополь, Том 4, №1, стр.62-67, ISSN 2499-9962. (*dərc olunmuşdur*).

[https://www.sevsu.ru/images/nauka/pechat/2020/bbpc/Biol.Phys.Chem.2019.4\(1\).pdf](https://www.sevsu.ru/images/nauka/pechat/2020/bbpc/Biol.Phys.Chem.2019.4(1).pdf)

19. Лейла Агаева, Афийет Абдинова, Симнара Ахмедова, Ниджат Ахмедов, Намиг Ахмедов, Пространственная структура молекулы АСТН (4-10)-PGP. Научный журнал «Актуальные вопросы биологической физики и химии», 21-24 ноября, 2019, Севастополь, Том 4, №1, стр.57-62, ISSN 2499-9962. (*dərc olunmuşdur*).

	<p>https://www.sevsu.ru/images/nauka/pechat/2020/bbpc/Biol.Phys.Chem.2019.4(1).pdf</p> <p>20. Намиг Ахмедов, Лейла Агаева, Шахла Гаджиева, Рена Аббаслы, Лариса Исмаилова, Пространственная структура молекул сойморфина-7. XV Международная научная конференция «Актуальные вопросы биологической физики и химии», БФФХ – 2020, г. Севастополь, 14-16 сентября 2020, с.61, Том 5, №1, стр.109-113, ISSN 2499-9962. (dərc olunmuşdur).</p> <p>https://www.sevsu.ru/images/nauka/pechat/2020/bbpc/Biol.Phys.Chem.2020.5(1).pdf</p> <p>21. Лейла Агаева, Афийет Абдинова, Симнара Ахмедова, Ниджат Ахмедов, Намиг Ахмедов, Пространственная структура молекулы А-S1-казоморфина. Научный журнал «Актуальные вопросы биологической физики и химии», Севастополь, 2020, Том 5, №1, стр.114-117, ISSN 2499-9962. (dərc olunmuşdur).</p> <p>https://www.sevsu.ru/images/nauka/pechat/2020/bbpc/Biol.Phys.Chem.2020.5(1).pdf</p> <p>22. Fəxrəddin Abbasov, Nejefov Baxtiyar, Abdullaev Xanveli, Stude of Silicone-carbon two-barrier structure obtained by gamma radiation for solar cells. American younal of fiziks. Journal of Renawable and Sustainable Enargy. 2020 (qəbul olunub)</p>
6	<p>Mövzu üzrə monoqrafiyalar <i>(müəlliflərin ad və familiyaları açıq şəkildə yazılmalıdır; kitabın çap olunduğu və ya çapa göndərildiyi qeyd olunmalıdır; kitabın üz qabığı, titul vərəqinin 1-ci və 2-ci səhifəsi, mündəricat və buraxılış məlumatlarının verildiyi səhifələrin surətləri əlavə edilməlidir)</i></p>
	<p>Yoxdur</p>
7	<p>Mövzu üzrə konfrans materialları <i>(müəlliflərin ad və familiyaları açıq şəkildə yazılmalıdır; materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi qeyd olunmalıdır; materialların surətləri əlavə edilməlidir; internetdəki mənbənin linki göstərilməlidir)</i></p>
	<p>1. Абдуллаев Ханвели, Наджафов Бахтияр, Абасов Фахрaddin, Мамедов Б.А. Релаксация нейтронов в материалах Замедлителя. Sumqayıt Dövlət Universiteti, «Tətbiqi fizika və energetikanın aktual məsələləri» mövzusunda II Beynəlxalq elmi konfrans. 12-13 noyabr 2020, N 7, s.179-182 (dərc olunmuşdur).</p> <p>https://www.ssu-conferenceproceedings.edu.az/az/publications7</p> <p>2. Leyla Agaeva, Afiet Abdinova, Simnara Akhmedova, Nijat Akhmedov, Namiq Akhmedov, Mathematical modeling of dynamic conformational properties of biologically active fragments of ACTH molecule. Proceedings of the 7th International Conference on Control and Optimization with Industrial Applications, 26-28 August 2020, Baku, Azerbaijan, Volume II, p.38-40, (dərc olunmuşdur).</p> <p>http://www.coia-conf.org/upload/editor/files/COIA2020_V1.pdf</p>

3. Namiq Akhmedov, Leyla Agaeva, Larisa Ismailova, Rena Abbasli, Computer modeling of low-energy spatial structures of soymorphine-5 molecule. Proceedings of the 7th International Conference on Control and Optimization with Industrial Applications, 26-28 August 2020, Baku, Azerbaijan, Volume II, p.44-47, (*dərc olunmuşdur*).
http://www.coia-conf.org/upload/editor/files/COIA2020_V1.pdf
4. Leyla Agamaliyeva, Latifa Amirova, Rauf Jafarov, M.M.Mutallimov, A wave function and energy spectrum of an electron oscillation in a conductor medium with external magnetic field. Proceedings of the 7th International Conference on Control and Optimization with Industrial Applications, 26-28 August 2020, Baku, Azerbaijan, Volume II, p.32-34, (*dərc olunmuşdur*).
http://www.coia-conf.org/upload/editor/files/COIA2020_V1.pdf
5. Abdolvahabova Sajida, Afandiyeva Irada, Ahmedov Rasim, Polarization of Hadrons in Nuclear Collisions. 11th World Conference on Intelligent Systems for Undestrial Automation-WCIS, 26-28 November, 2020, Tashkent, Uzbekistan (*qəbul olunub çapda*).
6. Лейла Агаева, Афийет Абдинова, Симнара Ахмедова, Ниджат Ахмедов, Намиг Ахмедов, Пространственная структура молекулы А–с1 казоморфина. Материалы XV Международной научной конференции «Актуальные вопросы биологической физики и химии. БФФХ-2020» Севастополь, 14-16 сентября 2020, с.61 (*dərc olunmuşdur*).
<http://sevbppc.ru/wp-content/uploads/2020/11/ProceedingsBPPC2020.pdf>
7. Намиг Ахмедов, Лейла Агаева, Шахла Гаджиева, Рена Аббаслы, Лариса Исмаилова, Пространственная структура молекулы сойморфина-7. Материалы XV Международной научной конференции «Актуальные вопросы биологической физики и химии. БФФХ-2020» Севастополь, 14-16 сентября 2020, с.65 (*dərc olunmuşdur*).
<http://sevbppc.ru/wp-content/uploads/2020/11/ProceedingsBPPC2020.pdf>
8. Kazimova Aygun, Mehrabova Metanet, Hasanov Niyazi, Huseynov Nizami, Ab initio calculations of defect formation energy of Cd_{1-x}MnxSe. Second International Scientific Conference of Young Scientists and Specialist. Multidisciplinary approaches in solving modern problems of fundamental and applied sciences.(Gənc Alim və Mütəxəssislərin İkinci Beynəlxalq Elmi Konfransı) Baku, Azerbaijan, 03-06 mart 2020, s.297-299 (*dərc olunmuşdur*).
<https://sites.google.com/view/2mic/home> ,
<https://sites.google.com/view/2mic/book-of-abstracts>
9. Нуриев Идаят, Мехрабова Матанат, Назаров Афин, Гасанов Ниязи, Садыгов

Рафиг, Морфология поверхности эпитаксиальных пленок $Cd_{1-x}Mn_xSe$ облученных γ - квантами. XXVIII Российская конференция по электронной микроскопии и VI школа молодых учёных (RCEM 2020), том 3, Сборник тезисов, Россия, Черногловка, 2020, с.68-69 (dərc olunmuşdur).

http://riccem.org/wp-content/uploads/2020/09/RCEM2020_V3conf_10.09.pdf

10. Нуриев Идаят, Назаров Афин, Мехрабова Матанат, Садыгов Рафиг, Фарзалиев Сабир, Фараджев Назим, Гасанов Ниязи, Морфология поверхности эпитаксиальных пленок полумагнитных твердых растворов $Cd_{1-x}(Mn,Fe)_xSe$. XXVIII Российская конференция по электронной микроскопии и VI школа молодых учёных (RCEM 2020), том 3, Сборник тезисов, Россия, Черногловка, 2020, с.70-71 (dərc olunmuşdur).

http://riccem.org/wp-content/uploads/2020/09/RCEM2020_V3conf_10.09.pdf

11. Matanat Mehrabova, Tuba Kerimova, Niyazi Hasanov, Dielectric properties of $Cd_{1-x}Fe_xTe$ semimagnetic semiconductors. 9th Rostocker International Conference: "Technical Thermodynamics: Thermophysical Properties and Energy Systems", 15 October, 2020, University of Rostock, Germany, p.38 (dərc olunmuşdur).

https://www.ltt.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/Alle_MSF/LTT/Thermam/Abstract_Book_THERMAM_2020.pdf,

<https://www.ltt.uni-rostock.de/thermam-2020/>

8 **Mövzu üzrə tezislər**

(müəlliflərin ad və familiyaları açıq şəkildə yazılmalıdır; tezisində dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi qeyd olunmalıdır; tezislərin surətləri əlavə edilməlidir; internetdəki mənbənin linki göstərməlidir)

1. Eldar Məsimov, Türkanə Musayeva, Aqarozanın sulu məhlullarına müxtəlif əlavələrin təsiri, BDU, "Gələcəyin alimləri" tələbələrin V respublika elmi konfransı, Bakı, 12-13 may 2020, s.256 (dərc olunmuşdur).

<http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf>

2. Alim Həsənov, Xavər Həsənova, Sənubər Bağırova, Nilufər Orucova, BDU "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V respublika elmi konfransı. 12-13 may 2020, s.106 (dərc olunmuşdur).

<http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf>

3. Valentina Prudko, Alim Həsənov, Pərvin Nəzərli. Məhlullar, Polimerlərin sulu məhlulları. BDU "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V respublika elmi konfransı. 12-13 may 2020, s.97 (dərc olunmuşdur).

<http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf>

	<p>4. Sacidə Əbdülvahabova, Nigar Mustafayeva, Kvarq klasterlərinin nəzərə alınması ilə nn səpilməsi. BDU, "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s. 27 (dərc olunmuşdur). (http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p> <p>5. Sadjida Abdülvahabova, Nigar Ahmedova, Big ban, Hubble law. BDU, "Gələcəyin alimləri". Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s.32 (dərc olunmuşdur). (http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p> <p>6. Sadjida Abdülvahabova, Fərid Gafarlı, Higgs boson and dark matter. BDU, "Gələcəyin alimləri". Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s.49(dərc olunmuşdur). (http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p>
9	<p>İxtira üzrə patentlər, səmərələşdirici təkliflər (<i>bütün məlumatlar nümunədə göstərilən qaydaya uyğun olmalıdır</i>)</p>
	Yoxdur
10	<p>Mövzu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar) (<i>bütün məlumatlar nümunədə göstərilən qaydaya uyğun olmalıdır</i>)</p>
	1. Eldar Məsimov, BDU, "GƏLƏCƏYİN ALİMLƏRİ" Tələbələrin V Respublika Elmi Konfransı, 2020-ci il, 12-13 may, Bakı, (təşkilatçı)
11	<p>Yerli və xarici həmkarlarla əlaqələr (<i>bütün məlumatlar nümunədə göstərilən qaydaya uyğun olmalıdır</i>)</p>
	<p>1. Kafedra müdiri professor Eldar Məsimov, "AnalizaDx" Firmasının (ABŞ) elmi rəhbəri, kimya elmləri doktoru, professor Zaslavskiy BorisY., birgə məqalə</p> <p>2. professor Eldar Məsimov, Moskva Dövlət Universiteti,biofizika kafedrasının müdiri akademik RAN Andrey Rubinlə əlaqələr</p>
12	<p>Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların mövzu üzrə elmi-tədqiqata cəlb olunması haqqında (<i>layihələr, məqalələr, konfrans materialları</i>)</p>
	<p>1. Fizika fakültəsinin magistratura pilləsinin "Bioloji sistemlər fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Musayeva Türkanə Türkman qızı kafedranın professoru Məsimov Eldar Əli oğlunun elmi rəhbərliyi ilə elmi-tədqiqat işləri aparır:</p> <p>1.1. Eldar Məsimov, Türkanə Musayeva, Aqarozanın sulu məhlullarına müxtəlif əlavələrin təsiri, BDU, "Gələcəyin alimləri" tələbərin V respublika elmi konfransı Bakı,12-13 may 2020-ci il, s.256. (http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p>

	<p>2. Fizika fakültəsinin magistratura pilləsinin "Bioloji sistemlər fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Orucova Nilufər Fərhad qızı kafedranın dos. Həsənov Alim Əhməd oğlunun elmi rəhbərliyi ilə elmi-tədqiqat işləri aparır:</p> <p>2.1. Alim Həsənov, Xavər Həsənova, Sənubər Bağirova, Nilufər Orucova, BDU "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V respublika elmi konfransı. 12-13 may 2020, s.106. (http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p> <p>3. Fizika fakültəsinin magistratura pilləsinin "Bioloji sistemlər fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Nəzərli Pərvin Şahin qızı kafedranın dosentləri Həsənov Alim Əhməd oğlu və Prudko Valentina Vasilyevnanın elmi rəhbərliyi ilə elmi-tədqiqat işləri aparır:</p> <p>3.1. Valentina Prudko, Alim Həsənov, Pərvin Nəzərli, Məhlullar. Polimerlərin sulu məhlulları. BDU "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V respublika elmi konfransı. 12-13 may 2020, s.97 (http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p> <p>4. Fizika fakültəsinin III kurs qr Fz.ing-07 tələbələri (ingilis, əyani) Qafarlı Fərid Rauf və Əhmədova Nigar Əsəd qızı, fakültənin magistratura pilləsinin "Atom və nüvə fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Mustafayeva Nigar Vidadi qızı kafedranın professoru Əbdülvahabova Sacidə Qafar qızının elmi rəhbərliyi ilə elmi-tədqiqat işləri aparırlar:</p> <p>4.1. Sadjida Abdülvahabova, Fərid Gafarlı, Higgs boson and dark matter. BDU, "Gələcəyin alimləri". Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s.49</p> <p>4.2. Sadjida Abdülvahabova, Nigar Ahmedova, Big ban, Hubble law. BDU, "Gələcəyin alimləri". Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s.32</p> <p>4.3. Sacidə Əbdülvahabova, Nigar Mustafayeva, Kvarq klasterlərinin nəzərə alınması ilə nn səpilməsi. BDU, "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s. 27 (http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p>
<p>13</p>	<p>Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların elmi məruzələri (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar) haqqında (<i>bütün məlumatlar nümunədə göstərilən qaydaya uyğun olmalıdır</i>)</p>
	<p>1. Fizika fakültəsinin magistratura pilləsinin "Bioloji sistemlər fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Musayeva Türkanə Türkman qızı kafedranın professoru Məsimov Eldar Əli oğlunun elmi rəhbərliyi ilə BDU-da keçirilən "Gələcəyin alimləri" tələbərin V respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir:</p> <p>1.1. Eldar Məsimov, Türkanə Musayeva, Aqarozanın sulu məhlullarına müxtəlif</p>

	<p>əlavələrin təsiri, BDU, "Gələcəyin alimləri" tələbərin V respublika elmi konfransı, Bakı, 12-13 may 2020-ci il, s.256.</p> <p>http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p> <p>2. Fizika fakültəsinin magistratura pilləsinin "Bioloji sistemlər fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Orucova Nilufər Fərhad qızı kafedranın dos. Həsənov Alim Əhməd oğlunun elmi rəhbərliyi ilə BDU-da keçirilən "Gələcəyin alimləri" tələbərin V respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir:</p> <p>2.1. Alim Həsənov, Xavər Həsənova, Sənubər Bağirova, Nilufər Orucova, BDU "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V respublika elmi konfransı. 12-13 may 2020, s.106.</p> <p>http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p> <p>3. Fizika fakültəsinin magistratura pilləsinin "Bioloji sistemlər fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Nəzərli Pərvin Şahin qızı kafedranın dosentləri Həsənov Alim Əhməd oğlu və Prudko Valentina Vasilyevnanın elmi rəhbərliyi ilə BDU-da keçirilən "Gələcəyin alimləri" tələbərin V respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişdir:</p> <p>3.1. Valentina Prudko, Alim Həsənov, Pərvin Nəzərli, Məhlullar. Polimerlərin sulu məhlulları. BDU "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V respublika elmi konfransı. 12-13 may 2020, s.97</p> <p>http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p> <p>4. Fizika fakültəsinin III kurs qr Fz.ing-07 tələbələri (ingilis, əyani) Qafarlı Fərid Rauf oğlu və Əhmədova Nigar Əsəd qızı, fakültənin magistratura pilləsinin "Atom və nüvə fizikası" ixtisası üzrə II kurs tələbəsi Mustafayeva Nigar Vidadi qızı kafedranın professoru Əbdülvahabova Sacidə Qafar qızının elmi rəhbərliyi ilə BDU-da keçirilən "Gələcəyin alimləri" tələbərin V respublika elmi konfransında məruzə ilə çıxış etmişlər:</p> <p>4.1. Sadjida Abdolvahabova, Fərid Gafarlı, Higgs boson and dark matter. BDU, "Gələcəyin alimləri". Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s.49</p> <p>4.2. Sadjida Abdolvahabova, Nigar Ahmedova, Big ban, Hubble law. BDU, "Gələcəyin alimləri". Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s.32</p> <p>4.3. Sacidə Əbdülvahabova, Nigar Mustafayeva, Kvarq klasterlərinin nəzərə alınması ilə nn səpilməsi. BDU, "Gələcəyin alimləri" Tələbələrin V elmi konfransı, Bakı, 12-13 May, 2020, s. 27</p> <p>http://static.bsu.az/w10/Shekil/Konfranslar/10%20may%202020/259358482.pdf)</p>
14	<p>Elmi problem və ya mövzu üzrə qrant layihəsi (adı, donor təşkilatın adı, BDU-nun layihədəki payı, layihənin ümumi dəyəri göstərməklə)</p>
	<p>Yoxdur</p>
14	<p>Mükafatlar və təltiflər haqqında (elmi fəaliyyətə görə)</p>

	<i>(bütün məlumatlar nümunədə göstərilən qaydaya uyğun olmalıdır)</i>	
	<p>1. Məsimov Eldar, "PRIMUS INTER PARES - ПЕРВЫЙ ИЗ РАВНЫХ" ORDENİ (Rusiya Təbiət Elmləri Akademiyası)</p> <p>2. Məsimov Eldar, Prudko Valentina "Растворы" (2011) nəşri Rusiyada Beynəlxalq Sərgidə SOCRATES medalına layiq görülüb.</p> <p>https://expo-books.ru/category/book?id=14882</p>	
14	STATİSTİK CƏDVƏL	
		Sayı
	Xarici jurnalda dərc olunmuş məqalə	14
	Yerli jurnalda dərc olunmuş məqalə	8
	Beynəlxalq elmmetrik bazalarda indekslənməmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə	9
	Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı	11
	Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda məruzə	-
	Respublika səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı	-
	Respublika səviyyəli elmi konfranslarda məruzə	6
	Patent (beynəlxalq)	-
	Patent (Respublika)	-
	Qrant layihəsi (beynəlxalq)	-
	Qrant layihəsi (Respublika)	-
	Monoqrafiya	-
	Dərslik və ya dərs vəsaiti	-

Fizika fakültəsinin dekani _____

1 Mövzunun rəhbəri _____ **Məsimov Eldar Əli oğlu**

2 Mövzunun rəhbəri _____ **Əbdülvahabova Səcidə Qafar qızı**

Tarix _____