

2016-cı ilin Nobel mükafatı laureatlarının adları açıqlandı



Oruc MUSTAFAYEV, "Azərbaycan müəllimi"

İsveçin paytaxtı Stokholmda Nobel Mükafatları Komitəsi ənənəyə uyğun olaraq Nobel həftəliyi (3-10 oktyabr) çərçivəsində ayrı-ayrı elm sahələrində 2016-cı ilin Nobel mükafatı laureatlarının adlarını açıqlayıb. Oktyabrın 3-də İsveçin Karolinska İnstitutu ilk olaraq *fiziologiya və tibb* üzrə Nobel mükafatı laureatının adını açıqlayıb. www.nobelprize.org saytının məlumatına əsasən, 2016-cı il fiziologiya və tibb üzrə Nobel mükafatına canlı hüceyrələrdə autofagiya mexanizmlərini kəşf etdiyinə görə yapon alimi Yoşinori Ohsumi layiq görülüb. Autofagiya - hüceyrədaxili tullantıların lizosomlar (turş mühitli hüceyrə komponentləri) vasitəsilə məhvi prosesidir. Y. Ohsumi ötən əsrin 90-cı illərinin əvvəllərindən çox vaxt insan hüceyrələri üçün model rolunu oynayan maya göbüllərini tədqiq etməyə başlayıb. Tədqiqatlar gedişində maya hüceyrələrində autofagiyanın mövcud olduğunu müəyyən edən alim, eyni zamanda bu proseslərə cavabdeh olan 15 genə kəşf edib. Tezliklə məlum olub ki, bu mexanizmlər eynilə insan hüceyrələrində də fəaliyyət göstərir. Y. Ohsuminin tədqiqatları elm aləmində autofagiya proseslərinə dərin maraqla yanaşı, biotibbi tədqiqatlarda bu sahə hazırda ən çox öyrənilən istiqamət hesab olunur. Hazırda müxtəlif xəstəliklərlə zamanı autofagiya oleyhinə dərmanların hazırlanması istiqamətində də fəal tədqiqatlar aparılır. Karolinska İnstitutunun bəyənətində qeyd olunur ki, Y. Ohsuminin tədqiqatları hüceyrənin öz komponentlərini hansı formada emal etməsinə dair "yeni paradigma"nın əsasını qoyur. Nobel Mükafatları Komitəsi orqanizmdə müxtəlif xəstəliklərin yaranmasına səbəb olan autofagiya mexanizmini kəşf edən yapon aliminin tədqiqatlarını çox yüksək qiymətləndirib. Bildirilir ki, alimin parlaq tədqiqatları insan orqanizmində gedən bir çox prosesləri, məsələn, Parkinson, diabet, xərcəng və digər xəstəliklərə yol açan hüceyrə mutasiyası və infeksiyalara öyrənməyə imkan verir. "Onun tədqiqatları infeksiyalara cavab və ya aclığa adaptasiya kimi müxtəlif fizioloji proseslərdə autofagiyanın fundamental əhəmiyyətini başa düşməyə yol açır. Autofagiya genlərində mutasiya xərcəng və əsəb xəstəliklərinə yol açır. Y. Ohsumi öz tədqiqatlarına 90-cı illərdən başlayıb, autofagiya konsepsiyası onun işlərinə qədər elmə məlum olsa da, məhz yapon alimi bu prosesin bütün əhəmiyyətini göstərə bilib", -deyə İsveç Karolinska İnstitutunun açıqlamasında bildirilir. Qeyd edək ki, Y. Ohsumi fiziologiya və tibb sahəsində Nobel mükafatına layiq görülmüş sayca 23-ü yapon alimidir.

Alim Nobel komitəsinin sayına verdiyi eksklüziv müsahibəsində yüksək elmi ada layiq görülməsi xəbərini şok və təəccüb içində qarşıladığını bildirib.

Oktyabrın 4-də Stokholmda İsveç Kral Elmlər Akademiyası tərəfindən *fizika* üzrə Nobel mükafatı laureatlarının adları açıqlandı. Nobel Mükafatları Komitəsinin qərarı ilə bu il yüksək elmi mükafata əslən Böyük Britaniyadan olan amerikalı alimlər Devid Tauless (David J. Tauless), F. Duncan Xaldeyn (F. Duncan M. Haldane) və C. Maykl Kosterlits (J. Michael Kosterlitz) "Materiyanın topoloji fəzaları və topoloji fəza keçidlərini nəzəri köşmə" görə layiq görülmələri. Devid Tauless və Maykl Kosterlits maddənin kondensasiya halı, biröçlü və ikiöçlü materiya sahəsində tədqiqatlarla məşğuldurlar. D.Xaldeyn isə biröçülü materialları tədqiq edib. Komitə üzvləri qeyd ediblər ki, alimlər topoloji fəza keçidli-

ri haqqında elmin inkişafına və qeyri-adi materiallar sahəsində tədqiqatlara böyük töhfələr veriblər. Komitənin bəyənətində qeyd olunur ki, buillik laureatlar öz tədqiqatları ilə məlum aləmin qapısını açıblar. Bu sirlə dünyada materiya qəribə formalarda mövcud ola bilər. Fiziklərin kəşfi alimlərə yeni materiallar yaratmağa kömək edib. Hər üç alim riyazi düsturların köməyi ilə materiyanın nadir vəziyyətlərində və nazik maqnit lentlərində baş verən yüksəkəciricilik, yüksəkaxıcılıq kimi qeyri-adi fiziki effektləri təsvir ediblər. M.Kosterlits və D.Tauless materiyanın hamar formalarında, nazik təbəqələrin (o qədər nazik ki, onları ikiöçülü hesab etmək olar) səthində və ya daxili qatlarında üzə çıxan fenomenlər üzərində diqqət cəmləşdiriblər. Bu işə onları bizim üçün adi olan üçöçülü məkandan (uzunluq, en, hündürlük) fərqləndirir, necə ki, biz bu çərçivədə onları real-lıq kimi qavrayırıq. İsveç Kral Elmlər Akademiyasının baş katibi Qoran Xansson əmin olduğunu bildirib ki, alimlərin nəzəri tədqiqatları kvant kompüterləri və gələcəyin digər



texnologiyalarına yol açır.

Alimlərin araşdırması bərk maddələrin davranışına tam gözlənilməz yeni anlayış gətirib. Nobel Mükafatları Komitəsinin fizika üzrə bölməsinin müvəqqəti sədri professor Nils Martensson alimlərin həyata keçirdiyi araşdırmanın vacibliyindən danışır: "Bu ilin Nobel laureatları öz nəzəri işlərində topologiya adlanan riyazi konsepsiyaya yadaraq maddələrin davranışında gözlənilməz qanunauyğunluqları aşkar ediblər". N.Martensson deyib ki, alimlər həmçinin yeni davranış izah etmək üçün riyazi formulalar yaradıblar. "Bu kəşf əvvəllər görünməyən xüsusiyyətlərə malik yeni materialların konstruksiyasına yol açdı və böyük ümidlər var ki, bu, gələcəyin bir çox texnologiyaları üçün mühüm addım olacaq", -deyə N.Martensson əlavə edib. Nobel komitəsi hesab edir ki, elmi kəşfin nəticələri yeni materialların yaradılmasında istifadə oluna bilər. Bu kəşf materiyanın sirlərini aşkar etməklə yanaşı, innovativ materialların inkişafı sahəsində yeni perspektivlər açacaq. Alimlərin novatorluğu ondadır ki, onlar fiziki tədqiqatlarda qabaqcıl riyazi metodlardan - məhz to-

pologiyadan istifadə ediblər. Riyaziyyatın bu bölməsi obyektlərin müəyyən olunmuş xassələrinə təsir göstərməyən fəzəli deformasiyaları öyrənir. Hələ ötən əsrin 70-ci illərində bu alimlər maddənin əzəmət hallarının dəyişməsi nəticəsində onun xassələrinin dəyişməsinə tədqiq ediblər.

Laureatların adlarının elan olunmasından sonra ilk müsahibəsində D.Xaldeyn qeyd edib ki, aparıcıları tədqiqatların nəzəri əsaslandırması gələcəkdə kvant kompüterinin yaradılmasına kömək edə bilər və onun kvant fizikası ilə əlaqəsi var. Alim yüksək mükafata layiq görülməsinin onun üçün gözlənilməz olduğunu deyib. "Mən hədsiz təəccüb içindəyəm və həm də çox şadam". Onun sözlərinə görə, yüksək mükafata layiq görülmələri elmi iş çoxdan elmə məlumdur, lakin onun praktiki tətbiqi hələ indi başlayır. C.Maykl Kosterlits Nobel mükafatına layiq görülməsini "ağlasığmaz xəbər" adlandırır. Nobel komitəsi mükafatın yarısının Taulessə verəcəyini, qalan məbləğin digər iki alim arasında bölüşdürülməcəyini açıqlayıb.

mələr mühərriklərin miniatür modelini əks etdirir.

Alimləri Nobele aparan yol hamar olmayıb. Molekulyar maşınların hazırlanması istiqamətində ilk addım 1983-cü ildə J.Savaj tərəfindən atılıb. O, iki dairəvi molekulu birləşdirərək *katenan* adlandırılan zəncir alıb. Bu sistemdə molekullar güclü kovalent rabitə şəklində deyil, daha azad mexaniki rabitə şəklində birləşiblər, bu işə onlara nisbətən sərbəst surətdə hərəkət etməyə imkan verir. 1991-ci ildə J.Stoddart ilk *rotaxan* - qanteləbənzər molekullar formaları və tsiklik molekullardan ibarət birləşmə sinfini yaradıb. Üçüncü laureat, Bernard Feringo isə molekulyar mühərrik hazırlayıb. Nobel komitəsinin üzvü Olaf Ramstrom bildirib ki, alimlər molekulyar səviyyədə hərəkətin idarə olunmasını mənimsəyiblər. Alimlərin hazırladığı maşın saç tellərindən min dəfələrlə nazikdir. Onlar molekulları birlikdə birləşdirə bilirlər ki, bu da atomar miqyaslarda avtomobil mühərriklərinin tutmuş əzələlərə qədər hər şeyi layihələndirməyə imkan verir.

Nobel komitəsinin açıqlamasında qeyd olunur ki, laureatlar istiqamətlənmiş hərəkətlər edən və bununda əsl mexaniki qurğular kimi fəaliyyət göstərən molekulyar mexanizmlər yaradıblar. Molekulyar maşınlar atom miqyaslı obyektlərlə dəqiq əməliyyatları yerinə yetirən molekulyar strukturlardır. Xirda molekulyar maşınlardan tibbi tədqiqatlarda da istifadə oluna bilər. Onların köməyi ilə "molekulyar əməliyyatlar" həyata keçirmək, dərman preparatlarını hüceyrələrə çatdırmaq mümkün olacaq. Bundan başqa, onlar elmin digər sahələrində də tətbiq sahəsi tapanacaq. Bu cür strukturlardan tibb, farmakologiyada, kənd təsərrüfatında istifadə oluna bilər. Süni molekulyar maşınların yaradılması texnologiyası işlənilib hazırlanarsa, onda insanların fəaliyyətində texnoloji inqilab baş verəcək. Alimlərin kəşfi bəşəriyyət qarşısında nanorobotların yaradılması üçün geniş imkanlar yaradır.

Laureatlar mükafatı fondunu (8 milyon kron və ya 933,6 min ABŞ dolları) öz aralarında bərabər bölüşəcəklər.

Oktyabrın 7-də Oslo da 2016-cı il Nobel *sülh* mükafatı laureatının adı açıqlandı. Nobel Mükafatları Komitəsinin qərarına əsasən, 2016-cı ilin Nobel sülh mükafatına Kolumbiya prezidenti Juan Manuel Santos ölkəsində 52 illik münaqişəyə son qoymaq üçün gördüyü işlərə görə layiq görülməli. Münaqişə nəticəsində 260000 adam həlak olub. Altı milyondan çox adam didərgin düşüb. Norveç Nobel komitəsi 4 illik danışıqlardan sonra FARC üsyançıları ilə əldə etdiyi sülh sazişinə görə onu yüksək mükafata layiq görüb. Qeyd edək ki, Nobel sülh mükafatı "xalqlar arasında qardaşlığın təbliği, daimi qoşunların azaldılması, yaxud tamamilə aradan qaldırılması və ya sülh konqreslərinin keçirilməsinin irəli sürülməsi və həvəsləndirilməsi sahəsində görülmüş ən yaxşı işlərə görə" verilir.

Qeyd edək ki, oktyabrın 10-da iqtisadiyyat üzrə növbəti laureatın adı açıqlanacaq. 2016-cı ilin Nobel mükafatlarının sahiblərinə təqdim olunması mərasimi isə dekabrın 10-da Alfred Nobelün anım günündə İsveçin və Norveçin paytaxtlarında keçiriləcək. Fizika, kimya, fiziologiya və tibb, ədəbiyyat və iqtisadiyyat sahələrində mükafatlar Stokholmda İsveç kralı tərəfindən, sülhün qorunması sahəsində mükafat isə Oslo da Norveç kralının və kral ailəsi üzvlərinin iştirakı ilə Norveç Nobel Komitəsinin sədri tərəfindən təqdim ediləcək.

Fiziologiya və tibb üzrə



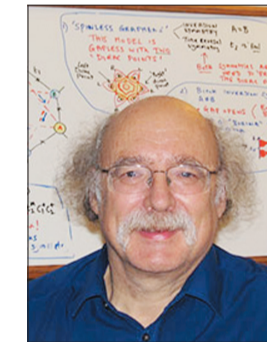
Yoşinori Ohsumi (Yoshinori Ohsumi) 1945-ci il fevralın 9-da Yaponiyanın Fukuke şəhərində anadan olub. 1967-1974-cü illərdə Yaponiyanın Tokio Universitetində əvvəlcə bakalavr, sonra magistr səviyyəsində təhsil alıb. 1974-1977-ci illərdə Amerikanın Nyu-York şəhərindəki Rokfeller Universitetində doktorluq elmi işini tamamlayıb. 1977-ci ildə elmi işçi kimi Yaponiyaya qayıdan Y. Ohsumi 1986-cı ildə Tokio Universitetində mühazirəçi müəllim, daha sonra professor köməkçisi işləyib. 1988-ci ildə alim öz tədqiqat qrupunu yaradıb. 1996-cı ildə Okadzaki-Sitüdəki Milli Fundamental Biologiya İnstitutuna dəvət alan alim burada professor vəzifəsinə təyin olunub. 2009-cu ildən Tokio Texnologiya İnstitutunun professorudur.



Devid Ceymz Tauless (David J. Thouless) 1934-cü il sentyabrın 21-də Böyük Britaniyanın Bersedn şəhərində anadan olub. 82 yaşlı alim 1958-ci ildə ABŞ-ın Kornell Universitetini bitirib. Böyük Britaniyanın Birmingem Universitetində riyazi fizika professoru olub. 1980-ci ildən ABŞ-ın Sietl şəhərindəki Vaşinqton Universitetində fizika professoru vəzifəsində çalışır. London Kral Cəmiyyətinin, Amerika Fizika Cəmiyyətinin, Amerika Milli Elmlər Akademiyası və Amerika İncəsənət və Elmlər Akademiyasının üzvüdür. 1990-cı ildə Volf mükafatına, 1993-cü ildə Dirak medalına layiq görülmüşdür. İkiöçülü sistemlərdə Berezinsk-Kosterlits-Tauless keçidlərinin fəza nəzəriyyəsinin həmmüəlliflərindən biridir.



Con Maykl Kosterlits (J. Michael Kosterlitz) 1942-ci ildə Şotlandiyanın Aberdin şəhərində anadan olub. Ali təhsilini Böyük Britaniyanın Kembridj Universitetində alıb. 1969-cu ildə Oksford Universitetində fəlsəfə doktoru elmi işini müdafiə edib. Bir müddət Birmingem, Kornell universitetlərində çalışıb. 1974-cü ildə Birmingem Universitetinə mühazirəçi müəllim vəzifəsinə təyin olunub. 1978-ci ildə Harvard Universitetində dəvətli professor kimi çalışıb. 1982-ci ildən Braun Universitetinin professorudur. 1993-cü ildə Amerika Fizika Cəmiyyətinin üzvü seçilib. 2000-ci ildə Amerika Fizika Cəmiyyətinin medalına layiq görülmüşdür.



Frederik Duncan Xaldeyn (F. Duncan M. Haldane) 1951-ci il sentyabrın 14-də Londonda anadan olub. Böyük Britaniyanın Kembridj Universitetinin məzunudur. 1978-ci ildə Kembridj Universitetində doktorluq elmi işini müdafiə edib. 65 yaşlı alim hazırda ABŞ-ın Prinston Universitetinin fizika fakültəsinin professorudur. London Kral Cəmiyyətinin, Amerika İncəsənət və Elmlər Akademiyasının, London Fizika İnstitutunun, Amerika Elmin İnkişafı Assosiasiyasının üzvüdür. Amerika Fizika Cəmiyyətinin (1993) mükafatını alıb, 2008-ci ildə Lorens, 2012-ci ildə Dirak medalı ilə təltif olunub.

Fizika üzrə

Kimya üzrə



Jan-Pier Savaj (Jean-Pierre Sauvage) 1944-cü il oktyabrın 24-də Parisdə anadan olub. Strasburq Lui Paster Universitetini bitirib. Bu ali məktəbdə Jan Mari-Lenin (Nobel mükafatı laureatı) rəhbərliyi altında fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi üzrə dissertasiya işini müdafiə edib. 1990-cı ildə Fransa Elmlər Akademiyasının müxbir, 1977-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilib. Hazırda Strasburq Universitetinin fəxri professorudur. Fransa Elmi Tədqiqatlar Milli Mərkəzində tədqiqatlar üzrə direktor vəzifəsində çalışır. Əsasən molekulyar kimya sahəsində ixtisaslaşdır.



Ceyms Freyzer Stoddart (James Fraser Stoddart) 1942-ci il mayın 24-də Şotlandiyanın Edinburq şəhərində doğulub. Edinburq Universitetini bitirib. 1966-cı ildə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi üzrə dissertasiya işini müdafiə edib. Amerika Milli Elmlər Akademiyasının, Amerika İncəsənət və Elmlər Akademiyasının, London Kral Cəmiyyətinin üzvüdür. O, hazırda Şimal-Qərb Universitetində (Çikaqo, ABŞ) molekulyar kimya və nanotexnologiya sahəsində çalışır. 1992-2002-ci illərdə dünyada elmi məqalələrinə ən çox istinad olunan 6 kimyaçıdan biri olub.



Bernard Feringo Feringo (Bernard Lucas Feringo) 1951-ci il mayın 18-də Niderlandın Barqer - Kompakum şəhərində anadan olub. Niderlandın Qroningen Universitetinin məzunudur. Hazırda bu ali məktəbin üzvi kimya fakültəsinin professorudur. 65 yaşlı alim 2011-ci ildən Niderland Kral Elmlər Akademiyasının vitse-prezidentidir. Avropa Akademiyasının (2010), Niderland Kral Elmlər Akademiyasının, Amerika İncəsənət və Elmlər Akademiyasının xarici həqiqi üzvü (2006) olan alim sterokimya, homogen kataliz və molekulyar nanotexnologiyalar sahəsində işləyir.



Juan Manuel Santos (Juan Manuel Santos Calderon) 1951-ci il avqustun 10-da Kolumbiyanın Boqota şəhərində anadan olub. ABŞ-ın Kanzas Universitetinin iqtisadiyyat və biznes inzibatçılığı fakültəsini bitirib. 2006-2009-cu illərdə Kolumbiyanın müdafiə naziri olub. 2010-cu ilin avqustunda prezident seçkilərində qalib gəlib. 2014-2018-ci illər üzrə təkrar prezident seçilib. Qeyd edək ki, 2016-cı ildə Nobel sülh mükafatına 228 şəxs və 148 təşkilat olmaqla 376 namizəd irəli sürülmüşdür. Bu, Nobel sülh mükafatı tarixində qeydə alınmış ən böyük siyahıdır. Bu vaxta qədər ümumilikdə 95 fərd və 23 təşkilat Nobel sülh mükafatına layiq görülmüşdür.

Sülh üzrə