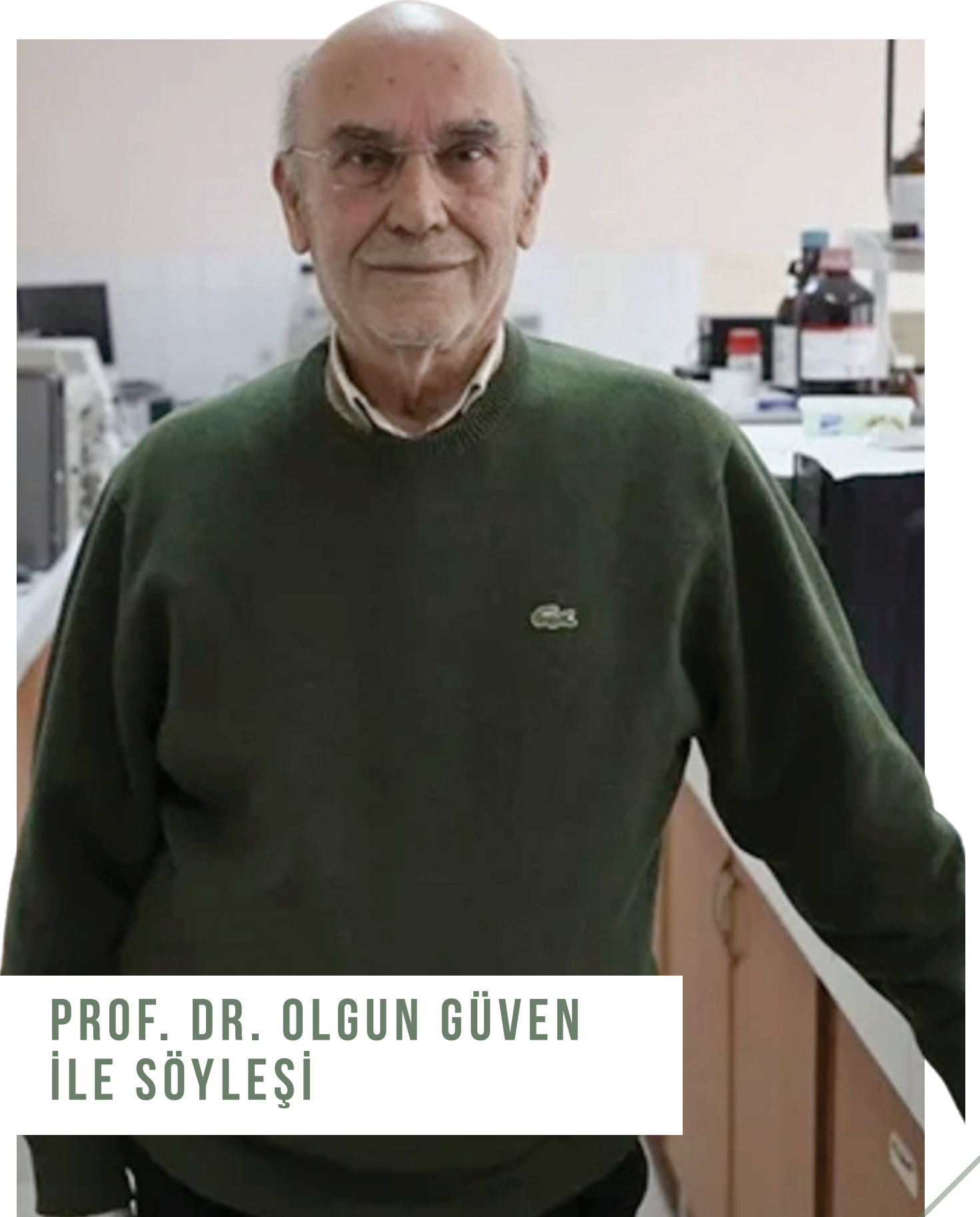




PROF. DR. OLGUN GÜVEN İLE SÖYLEŞİ

Muhammet Erkek

Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü, Beytepe, Ankara

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİNDE
50. YILINI DOLDURMUŞ OLAN
DEĞERLİ HOCAMIZIN
BİRİKİMLERİNDEN FAYDALANMAK
VE BAŞARILARINI
BİR KEZ DAHA HATIRLAMAK ADINA
BİOREG ARAŞTIRMA GRUBU OLARAK
BU SÖYLEŞİYİ HAZIRLADIK.**



Prof. Dr. Olgun Güven'in polimer kimyası ve radyasyon kimyası alanındaki çalışmaları 50 yılı aşkın bir süre önce başladı. İyonlaştırıcı radyasyonu serbest radikal polimerizasyonunu ve polimerlerin modifikasyonunu kontrol etme konularında önemli katkılarda bulundu ve dünya çapında tanınan bir bilim adamı oldu. 400'den fazla makale yayınladı.

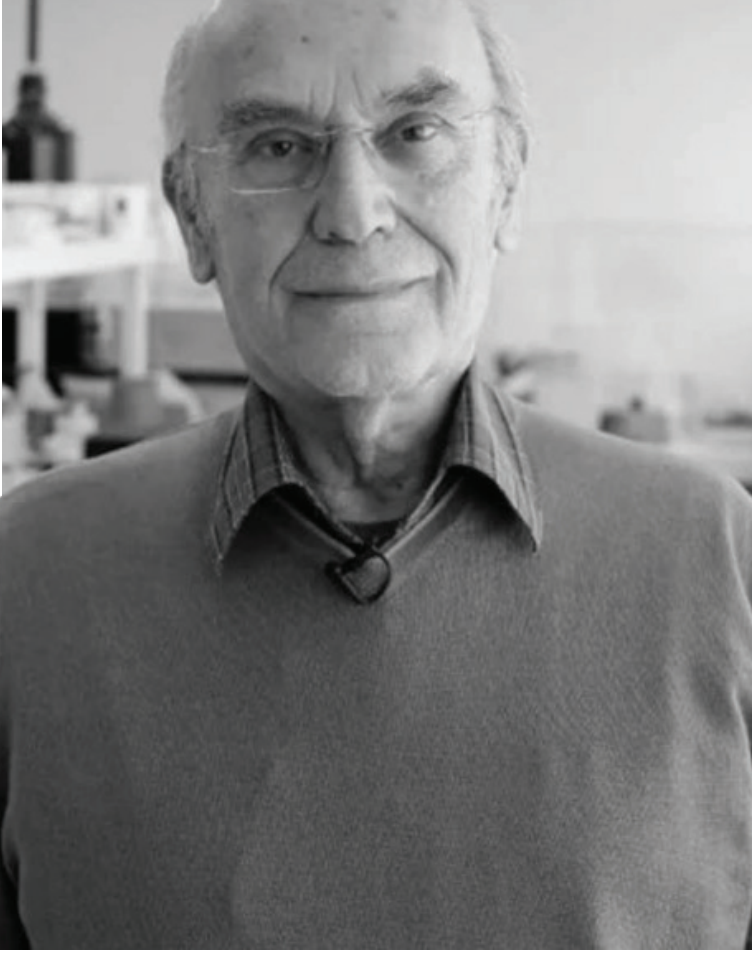
Araştırma konularında birçok kitap bölümünün editörlüğünü ve yazarlığını yaptı. Profesör olarak otuz yılı aşkın bir süredir polimer kimyası ve teknolojisi dersleri vermektedir. İnsana değer veren, nazik, cömert doğasından kaynaklanan olağanüstü bir iletişim yeteneğine sahiptir. Kendisine danışan herkes ile bilgi ve birikimini paylaşmaya her zaman açıktır ve son derece güçlü bir hafızası vardır. Prof. Güven'i ofisinde ziyaret eden herkesi, çalışmalarının bir yansıması olan kitap, belge ve çok sevdiği klasik müzik CD yığınlarıyla ve duvarlarını süsleyen ve başta 2005 Nobel Barış ödülüne katkı sertifikası ve konusunda dünya bilim liderleri ile çekilmiş resimleri karşılar.

A. Denizli



1947 yılında Cılavuz Köy Enstitüsü, Kars'ta doğan Olgun Güven lisans ve yüksek lisans eğitimini Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü'nde tamamladı. Doktora derecesini Hacettepe Üniversitesi'nde Fizikokimya anabilim dalında polimerlerin kristallenmesi üzerinde yapmış olduğu çalışması ile 1977 yılında almıştır. Olgun Güven'in profesyonel deneyimleri; 1970-1971 yıllarında Araştırmacı olarak Şeker Araştırma Enstitüsü'nde, 1971-1977 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Kimya Bölümünde Araştırma Görevlisi, 1977-1981 yıllarında Dr. Öğretim Görevlisi ardından 1981-1988 yıllarında Hacettepe Üniversitesi'nde Doçent Dr. olarak ve 1988 yılından kurumsal emeklilik tarihi olan 2014 yılına kadar Profesör olarak çalışmıştır. Prof. Güven 2014'den günümüze kadar Üniversitemiz Kimya Bölümünde Misafir Öğretim Üyesi statüsü ile yurtiçinde ve yurt dışında araştırma ve ders verme faaliyetlerine kesintisiz devam etmektedir.

Olgun Güven 1975 yılında Canan Baltacı ile evlenmiştir ve iki çocuk sahibidir.



TÜRKİYE'DE POLİMER ALANINDAKİ ÖNCÜLERDEN BİRİSİNİZ. BU KADAR KAPSAMLI BİR KONUNUN DUAYENİ OLMAK SİZCE BÜYÜK BİR SORUMLULUK MUDUR?

Önce bu sorunuzla beni onurlandırdığınız için çok teşekkür ederim. Polimer bilimi gibi her gün yeni bir buluşun, gelişmenin ve uygulamanın ortaya çıktığı çok dinamik bir konuda günceli yakalamak, anlamak için Honoré de Balzac'ın dediği gibi "Bilginin Efendisi Olmak için Çalışmanın Kölesi Olmak Gerekir". İyi bir öğretmen, iyi bir araştırmacı olmak için öncelikle böyle bir yaşam tarzını kabul etmek, benimsemek gerekir. Her şeyden önce bir şeyler öğretmek, ders vermek, bilgisini paylaşmak için öğrenci karşısına çıkmak yani iyi bir öğretmen olmak, bunun yanında öğrencilere araştırma heyecanı verecek ve bir problemi çözmenin yollarını gösterecek bir tez yöneticisi olmak çok büyük sorumluluklardır. Kendilerinde bu sorumluluğu hissetmeyenlerin bir konunun duayeni olmak bir

yana üniversitelerde öğretim üyesi bile olmamaları gerekir diye düşünüyorum.

POLİMER TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELERİ NASIL DEĞERLENDİRİYORSUNUZ? GELECEKTEKİ POLİMER TEKNOLOJİSİNDEKİ ÇALIŞMALARDA BİZİ NELER BEKLEMEKTEDİR?

Tek kelimeyle ifade edebilirim: Baş dönürücü. Bu sorunuz aklıma yıllar önce bir polimer kimyası kitabının önsözünde okuduğum bir şeyi hatırlattı. Kitapların önsözleri genellikle okunmaz ama okuyacağınız bir kitaptan ne bekleyeceğinizi, o kitabın neden yazıldığını ancak önsözleri okursanız anlarsınız. Evet, ne diyordum, o polimer kimyası kitabının yazarı diyor ki; "Bir polimer kimyası kitabı yazmak San Francisco'daki Golden Gate köprüsünü boyamaya benzer, bitirdiğiniz anda başa dönüp yeniden boyamaya başlamalısınız". Polimer kimyası ve teknolojisindeki gelişmeler, yenilikler takip edilmesi çok zor bir hızla süregelmektedir. Polimer biliminde her şey

hakkında bir şeyler bilmek ancak bir konuda uzmanlaşmak için o konuda derinliğine çalışmak ve tüm yenilikleri yakından takip etmek ve çok şey bilmek gerekir.

Gelelim sorunuzun ikinci kısmına, polimer teknolojisinde gelecekte bizleri neler beklemektedir? Bu konu polimer bilimi ve teknolojisinin önde gelenleri tarafından sık sık tartışılmıştır. Bunlar arasında bana göre en kapsamlı değerlendirme, Polimer Biliminin 100. yılının kutlandığı 2020 yılında Hermann Staudinger'in kurucusu olduğu "Macromolecular Chemistry and Physics" dergisinin 54 bilim insanının görüşlerinin derlenmiş olduğu makaledir: "The Next 100 Years of Polymer Science" Macromol. Chem. Phys., 221 (2020) 2000216. Bu başlığa bir cevap bulabilmek için bu 54 bilim insanı kendilerine şu soruyu sormuşlar: Hem bilimsel değerler hem de sosyal etkileri bakımından polimer biliminde akla gelen en önemli gelişmeler nelerdir? Görüşler üç ana başlıkta toplanmıştır. 54 üyenin yarısı yeni özelliklere sahip polimerlerin keşfinin ve bunların uygulamalarının çok önemli olduğunu belirtmişler. İkinci önem verdikleri konu sürdürülebilirlik olmuştur. Üçüncü başlık olan yeni sentez yöntemlerinin bulunması, geliştirilmesi konusu az sayıda destek bulmuştur.

Benim bu konuda naçizane görüşüm şöyledir: Polimerlerin/plastiklerin makro ve mikro düzeyde insan eliyle yaratmış oldukları ve hem çevre hem de insan sağlığı bakımından tehlikeli boyutlara ulaşan atık/kirlilik problemi öncelikle çözümlenmesi gereken acil bir sorun haline gelmiştir. Bunun için polimer biliminin, polimer teknolojisini üretim, kullanım ve atık yönetimi bakımından yeni bir bakış açısıyla yönlendireceği "döngüsel ekonomi" yi (circular economy) yakalamak kaçınılmaz olmuştur. Yıllardır kullan-at mantığı ile kullandığımız polimerlerin/ plastiklerin yarattığı çevre/sağlık sorunlarını aşmak, çözmek için plastikleri tasarlama/ üretme/kullanma/atma kültüründe önemli, radikal değişiklikler yapmalıyız.



POLİMER BİLİMİ OLDUKÇA MÜLTİDİSİPLİNER BİR ALAN. RADYASYON KİMYASINA YÖNELMENİZİN NEDENİ POLİMERLERİN BU ÇOK YÖNLÜ DOĞASI MIDIR?

Benim radyasyon kimyasında çalışmam yani yüksek enerjili ışınlarla maddenin etkileşmesi üzerinde çalışmalarım tamamen tesadüfidir. Laboratuvar imkânlarımızın yarattığı bir mecburiyettir, ama sakın yanlış anlaşılmasın bu bir şikâyet değildir. Rahmetli hocam Prof. Dr. Cemil Şenvar, Şikago'da bulunduğu yıllarda gama ışınları ile çalışınca bu konunun devamı amacıyla 1974 yılında biz Sıhhiye'den Beytepe'ye taşındıktan hemen sonra 7500 Curie aktiviteye sahip bir Co-60 Gama Işınlama Cihazı almıştı. Kendisi kısa bir süre sonra İstanbul Üniversitesine gidince iş başa düşmüştü ve yoğun bir literatür araştırması sonrası bu tür yüksek enerjili ışınlar kullanılarak en çok polimerlerle çalışıldığını öğrenmiştim. O gün bugündür çalışmalarımın odak noktasını polimerlerin gama ışınları/hızlandırılmış elektron demetleri ile etkileşmesi oluşturdu. Aslında bir zorunluluk olarak başlayan bu çalışmalarım giderek beni sardı ve akademik hayatımın en vaz geçilmez unsuru oldu. Bu ışınları kullanmanın en mükemmel tarafı girici özelliklerinden dolayı polimerlerde katı hal reaksiyonlarının kontrollü olarak yapılabilmesidir. Nitekim Japonya'da geleneksel olarak düzenlenen en saygın konferanslardan birisi olan ve sıırlı sayıda bilim insanlarının davet edildiği

tısında bu konunun önemi o dönemin en yetkin bilim insanları tarafından tartışılmıştı. Öte yandan polimerizasyon, polimerlerin çapraz bağlanması, bir polimere başka bir polimerin aşılması, kontrollü olarak zincir kesilmesi gibi ancak ısı enerjisi kullanılarak yapılan bu işlemlerin iyonlaştırıcı radyasyon ile oda sıcaklığında ve hatta daha düşük sıcaklıklarda yapılabilmesi bir araç olarak radyasyonun kullanılmasının çok önemli avantajlarından birisidir.

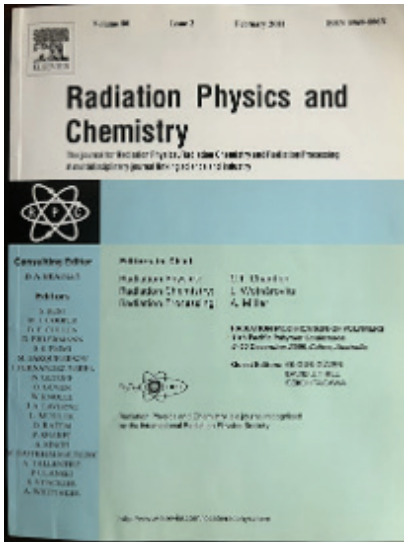
RADYASYON KİMYASI ALANINDAKİ UZUN SÜRELİ ÇALIŞMALARINIZIN OLDUĞUNU BİLİYORUZ VE BU ÇALIŞMALAR SİZİ DÜNYA ÇAPINDA TANINAN BİR BİLİM İNSANI HALİNE GETİRDİ. RADYASYON KİMYASI ALANININ SİZİN İÇİN AYRI BİR ÖNEMİ VAR MIYDI?

Sanırım yukarıda verdiğim cevap kimyasal dönüşümler için yüksek enerjili radyasyonun ne kadar güçlü bir araç olduğunu

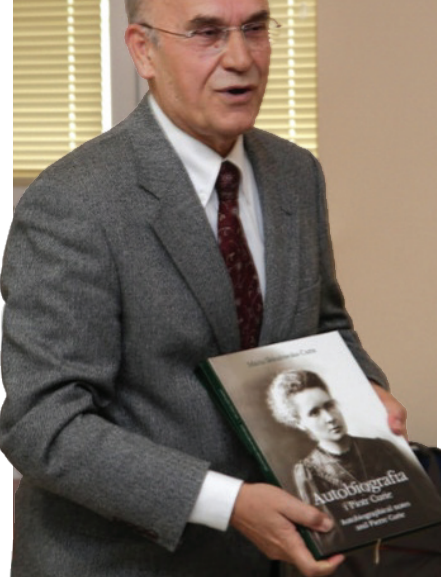
göstermiştir. Evet, polimerlerin radyasyon kimyası üzerine çalışmalarım 1974 de başlamış ve günümüze kadar devam etmiştir. Bu konudaki istikrarlı çalışmalarım sonucu edindiğim teknik ve bilimsel kapasitem nedeniyle TAEK'in ANAEM müdürlüğünü üstlenmiş ve Ankara-Sarayköy'de ülkemizin ilk Endüstriyel Gama Işınlama Tesisini kurmuş ve 1994 de açılışını yapmıştık. Beytepe'deki radyasyon kimyası laboratuvarlarımdaki bilimsel, Sarayköy'de tesisteki teknik ve endüstriyel birikimlerim 1996 yılında bu konunun tüm dünyadaki faaliyetlerin planlandığı, organize edildiği ve denetlendiği Birleşmiş Milletlerin Viyana'daki Uluslararası Atom Enerjisi Kurumunun (IAEA) o zamanki adıyla "Endüstriyel Uygulamalar ve Kimya" bölümünde teknik danışman olarak çalışmaya başlamamı sağlamıştır. Bu göreve tüm dünyadan yapılan çok sayıda başvuru sistematiik olarak elenmiş ve en sonunda Kanada, Polonya ve Türkiye'den başvuran üç adaya indirgenmişti. Telefonla yapılan uzun bir mülakattan bir süre sonra bu göreve seçildiğim haberi gelince bilimsel ve teknik yaşantımda yeni bir sayfanın açılacağını hissetmiştim. 2003 yılına kadar süren bu görevim esnasında bir taraftan "Eşgüdümlü Araştırma Projeleri" ile en güncel konuları dünyanın en yetkin bilim insanları ile koordine ediyor, diğer taraftan radyasyon teknolojisini oldukça büyük bütçeli teknoloji transfer projeleri ile geliştirmekte olan ülkelere transferini sağlıyordum. BM'ye üye 43 ülkenin radyasyon teknolojisi konusundaki projelerinin tek seçicisi, sorumlusuydum.



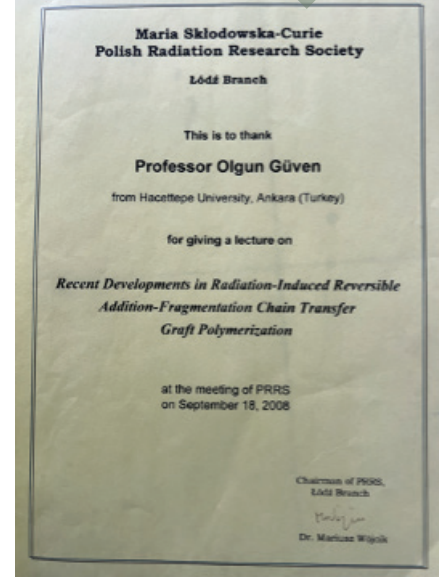
Viyana'da olmakla birlikte Beytepe'deki grubumun araştırmalarını yakından takip ediyor, kontrol ediyor ve yönetiyordum. Günlük mesaimi IAEA'daki sorumluluklarım tümüyle dolduruyordum. Beytepe'deki faaliyetlerimi akşamları ve hafta sonları çalışarak sürdürüyordum, günde en az 10-12 saat çalışmaktaydım. Tüm bu faaliyetlerimin bana dünya çapında sağladığı tanınırlık sonucunda ABD'de yayımlanmakta olan konusunun önemli periyodik yayın organı olan "Radiation Physics and Chemistry" dergisine Associate Editor olarak seçildim. Aynı dergi 2022 yılında 75. yaşımı kutlamak amacıyla adıma özel bir sayı çıkararak meslek hayatımda aldığım en değerli ödüllerden birisini bana vermiş oldu. Bu arada Viyana'da yaşamamın benim gibi klasik müzik hayranı olan birisi için ne anlama geldiğini söylememe bilmem gerek var mı?



Sayısını hatırlayamayacağım kadar çok ülkede yüzlerce seminer verdim, konferanslarda çağrılı konuşmalar yaptım, eğitim kursları düzenledim. Bunlar arasında unutamayacağım bir ikisinden bahsetmek isterim. Radyasyon Kimyası, Maria Sklodowska-Curie'nin hayatı pahasına yaptığı çalışmalar sayesinde kimyanın önemli bir dalı olarak ortaya çıkmıştır. Bu konuda yapmış olduğum çalışmalar ve yayınlarım nedeniyle "Maria Sklodowska-Curie Polish Radiation Research Society" tarafından bir konuşma yapmam için aldığım davet benim için bir ödülün öteye değerlidir.

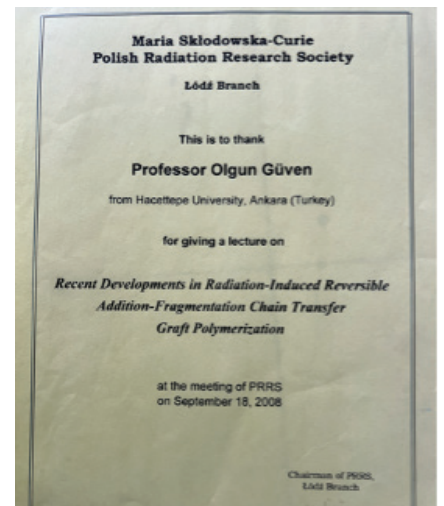
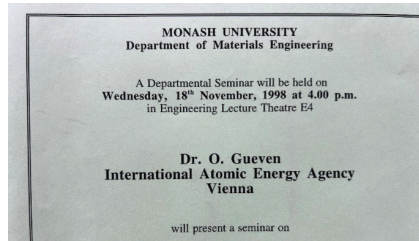
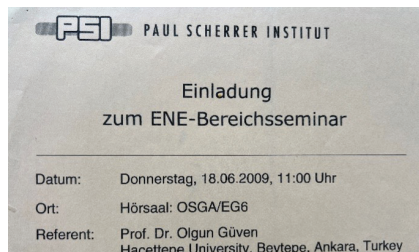


Avrupa ve dünyanın en önemli bilimsel araştırma merkezlerinden İsviçre'deki Paul Scherrer Enstitüsü'nün daveti üzerine "Radiation Processing of Polluted Waters and Wastewater for Safe Disposal or Reuse" (Kirlı Sular ve Atık Suların Güvenli Deşarjı veya Yeniden Kullanımı için Radyasyon İşlemciliğı) konusunda verdiğim seminerin sonunda beni bir sürpriz bekliyordu. Semineri düzenleyen Günther Scherrer konuşmam bitince elime bir zarf tutuşturdu. Daha sonra açıp baktığımda içinde gördüğüm 100 Avro beni çok şaşırtmıştı. Verdiğim bir seminer sonrası hayatımda ikinci defa para alıyordum. Birincisini Avustralya'da yaşamıştım. Monash Üniversitesinde yine bir davet üzerine yaptığım bir sunum sonrası verdikleri bir zarf içinde 100 dolar vardı, şaşkınlığımı gören yetkili bunun ken-



dileri için bir gelenek olduğunu ve benden epey bir süre önce aynı yerde bir başka Türk profesöre de bu takdimin yapıldığını söylemişti. Kimdi diye sorduğumda aldığım cevap beni inanılmaz onurlandırmıştı: Erdal İnönü.

Beş kıtadaki onlarca ülkenin üniversitelerinde ve araştırma merkezlerinde verdiğim seminerler, dersler ve davetli konuşmaları burada sıralamaya niyetim yok ancak bende iz bırakan bazılarından bahsetmeden edemeyeceğim. Bunlardan birisi Nobel Fizik Ödülü sahibi Pakistanlı bilim insanı Prof. Abdüsselam adına kurulmuş olan Trieste, İtalya'daki International Center for Theoretical Physics (ICTP) de verdiğim "Radyasyona Dayanıklı Polimerler" konulu derslerdir.





RADYASYON KİMYASI ALANINDA ÇALIŞIRKEN FAZLA RADYASYONA KALDIĞINIZ BİR DURUM OLDU MU? KARŞILAŞTIYSANIZ SAĞLIĞINIZ AÇISINDAN BİR ETKİSİ OLDU MU?

Laboratuvarlarda araştırma amaçlı kullanılan Co-60 kaynakları kendinden zırhlı olarak (Self-shielded) imal edilirler ve son derece güvenli dirler. Kaynakların bulunduğu odalarda TAEK yetkililerince periyodik olarak yapılan doz ölçümleri ile ortamın doz seviyesinin doğal ortalama ile aynı olduğu tespit edilir. Endüstriyel tesislerde de ışınlamanın sağlandığı Co-60 çubukları ışınlama süresi dışında yaklaşık 6 m derinliğinde su havuzlarında saklanır. Ortamda radyasyona maruz kalma riski yoktur. Hem kendinden zırhlı gama kaynakları ile hem de endüstriyel kaynaklarla çalışılırken yaka dozimetreleri kullanılır ve yapılan periyodik ölçümlerle tehlikeli doz sınırına yaklaşılmadığı tespit edilir ve çalışma güvenliği sağlanmış olur. Radyasyon teknolojileri, dünyada en az iş kazasının olduğu en güvenli endüstriyel uygulamalardan birisidir.

ARALARINDA IMRP2011 (MONTREAL, KANADA) ÖDÜLÜNÜN DE BULUNDUĞU 4 ULUSAL VE ULUSLARARASI ÖDÜLÜN SAHİBİSİNİZ. BU ÖDÜLLERİ ALDIĞINIZDAKİ İLK DUYGULARINIZ NEDİR?

Bu sorunuz bende öncelikle hangi kuruluş, nasıl oluşturulmuş bir jüri ödülü vermektedir gibi çok temel iki soruyu getiriyor aklıma. Bu mekanizmanın sağlıklı, liyakat sahibi jüri üyeleri ve kesinlikle tarafsız bir değerlendirme ile verilmesi halinde o ödülün bir anlamı olduğunu kabul ederim. Bir de bu tür sorulara genellikle "efendim ben ödül almak için çalışmıyorum, benim için çalışmak, araştırma yapmak önemlidir gibi" hamasi cevaplar verenler çoktur. Hayır, eğer bir ödül yukarıda saydığım ölçütlere göre hakkaniyetle veriliyorsa bu, o kişinin çalışmalarının önemli, değerli ve toplumun ve başkalarının da yararına olduğunu gösterir, kişinin toplumda tanınırlığını artırır ve ödül alana moral ve güç verir ve değerlidir. Yurtiçinde 1984 de aldığım Si-mavi Vakfı Fen Bilimleri ödülünü kazandığım bildirildiğinde mutluluğumu ilk olarak

eşimle paylaşmış sonra o zaman hayatta olan anne ve babama bildirmiş ve haber gazetede çıkınca onların mutlulukları beni tarifsiz sevindirmişti. Temel ve uygulamalı olarak üzerinde çalışmakta olduğum polimerlerin radyasyon kimyası ve teknolojisine olan katkılarım, konunun uluslararası düzeyde en üst kuruluşu olan Uluslararası Işınlama Kuruluşu'nun (International Irradiation Association, tüm dünyadaki ~500 Endüstriyel Gama Işınlama Tesisi ve ~1500 Endüstriyel Elektronik Hızlandırıcısının üyeliği ile oluşmuş bir Kurum) dikkatini çekip bana 2011 yılında bu topluluğun en önemli ödülü verilince çok sevinmiştim.

Avrupa Birliği bünyesinde 2014-2016 yılları arasında düzenlenmiş olan TL-IRMP kodlu ERASMUS programına Fransa, İtalya, Litvanya, Polonya, Romanya ve Türkiye'den katılan 45 doktora öğrencisi tarafından o programda ders veren hocalar arasında En İyi hoca olarak seçilmiş olmak benim için gurur verici bir olaydır. Bir ders çıkışı Fransa'nın Rennes şehrinde çekilmiş olan grup fotoğrafı öğrencilerin coşkusunu göstermektedir.



1994 Simavi Vakfı ödülleri kazananlar



IMRP2011 ödülü, Montreal, Kanada.



ERASMUS programı öğrencileri ile Rennes, 2016



2005 yılı Nobel Barış ödülüne katkı beratı

Bu arada bana göre bir ödülde de daha yüksek değere sahip almış olduğum bir sertifikadan bahsetmeden edemeyeceğim. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansına (IAEA, Viyana) çalıştığım yıllarda dünya çapında nükleer enerjinin barışçıl amaçlı kullanımı için göstermiş olduğu faaliyetleri nedeniyle Nobel Barış Ödülü verilmişti. O zamanki başkan da biz çalışanlara aktif katkılarımızdan ötürü bir berat vermişti. Odamın duvarını yıllarca süslemiş olan o beratı da bu yazıma dahil etmek istedim.

BİLİME EN ÖNEMLİ BAŞARILARINIZ/KATKILARINIZ OLARAK NELERİ DEĞERLENDİRİYORSUNUZ?

Önce en genel olarak akademik katkımın söz edeyim. Polimer kimyası, fiziği ve teknolojisi tüm dünyada özellikle 1950'lerden sonra son hızla gelişmesine ve polimer/plastik ürünler gündelik hayatımızın en vaz geçilmez araç/gereçlerini oluşturmalarına rağmen ülkemiz Kimya ve Kimya Mühendisliği Bölümlerinde bu konuda alt bölümler, birimler mevcut değildi. Lisans düzeyinde polimer konusunda verilen dersler birkaç seçmeli dersten öteye geçmiyordu. Üniversitelerimizin Kimya Bölümlerinin hemen hepsinde klasikleşmiş yapı olarak Analitik Kimya, Fizikokimya, İnorganik Kimya ve Organik Kimya'nın oluşturduğu dört Anabilim dalı ve bazılarında Biyokimya Anabilim dalı vardı. Ben Polimer Kimyası gibi her gün gelişmekte büyümekte olan bir konuda bir Anabilim dalını



kurmak, bunun artık bir ihtiyaç haline geldiğini göstermek üzere gerekli bilgi, veri ve belgeleri topladım ve başvuru evrakını tamamladım. Üniversite içindeki gerekli onay mercilerinden geçen başvurum YÖK'ün onayı ile gerçekleşmiş ve ülkemiz üniversitelerindeki ilk Polimer Kimyası Anabilim dalı kurulmuştu. Bunu daha sonraları başka üniversitelerimizde Polimer Kimyası Anabilim dallarının açılışı takip etmiştir.

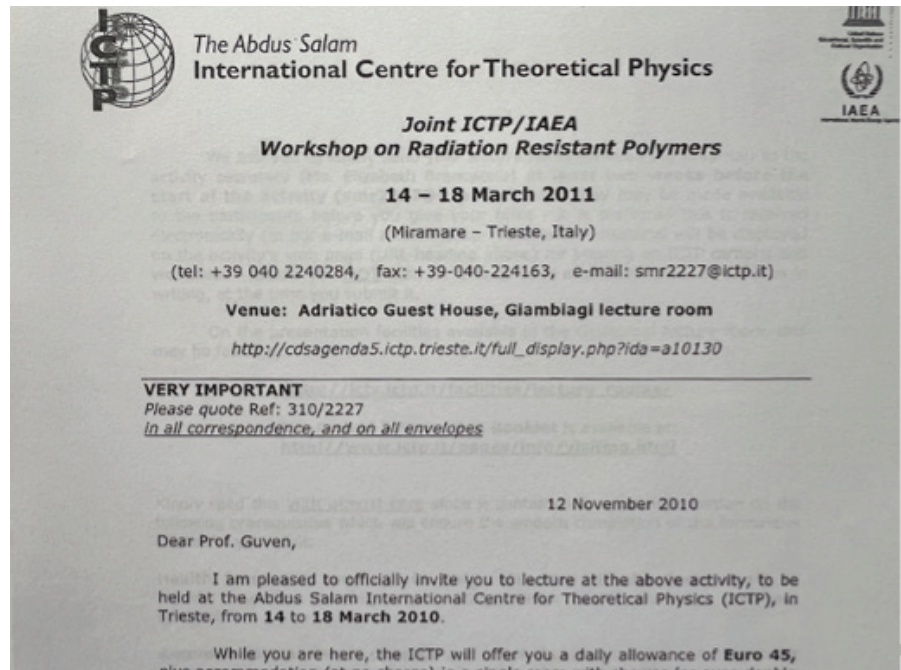
Kendime öğünme payı çıkaracağım diğer bir katkı ülkemize Radyasyon Teknolojisi'ni ilk getiren kişi olmamdır. TAEK'in Ankara-Sarayköy'deki Ankara Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğüm sırasında ülkemizdeki ilk Çok Amaçlı Kobalt-60 Gama Işınlama Tesisinin kurulmasında, binasının yapımı için ilk kazmanın vurulduğundan, ışınlama işlemini başlatmak üzere düğmeye basmaya kadar her aşamasında emeğim geçmiştir. Bu tesisin problemsiz ve başarılı çalışması İstanbul'da bazı iş adamlarının dikkatini çekmiş ve kısa zamanda oluşturdukları bir firma çatısı altında, kendilerini yönlendirdiğim bir Kanada firması ile ülkemizin ikinci Endüstriyel Gama Işınlama Tesisini İstanbul-Çerkezköy'de kurmuşlardır. Radyasyon teknolojisindeki gelişmeler iyonlaştırıcı ışınların kaynağı olarak radyoaktif Kobalt-60 izotopu yerine hızlandırılmış elektronların kullanılması

devrini başlatmıştı. Ülkemizin polietilen köpük üreten ilk Endüstriyel Elektron Hızlandırıcısının Bursa'da kurulmasına olan katkılarım bu teknolojinin ülkemizde tam olarak kök salmasını sağlamıştır.

Polimer Bilimine olan naçizane katkılarımı iki başlık altında toplayabilirim: i) nanoteknolojide ve tıpta uygulamaları giderek artan nanojelleri radyasyon kullanarak kontrollü boyutlarda elde etmek ve ii) radyasyon ile başlatılan aşırı kopolimerizasyo-

nu işleminde bir yüzeye aşıl原因an polimer zincirlerinin uzunluklarını kontrol altına almak. Birinci konudaki çalışmalarımız önceleri suda çözünen polimerin ışınlaması ile hidrojel elde etmek şeklinde başlamış daha sonra seyreltik çözeltileri kontrollü olarak ışınlarak nano boyutta ve belli büyüklükte nanojeller için kolay bir sentez yolu geliştirmiştik. Aşıl原因a gibi çok önemli bir polimer modifikasyonu işleminde serbest radikal polimerizasyonu gibi konvansiyonel yaklaşımlarla yapılan aşıl原因amalarda yüzeye aşıl原因an polimerlerin molekül ağırlıkları ve dağılımları kontrol edilemiyordu. Biz ilk kez Avustralya'da geliştirilmiş olan bazı zincir aktarım ajanlarını (RAFT) radyasyon ortamında kullanarak oluşan aşırı kopolimerlerinin zincir uzunluklarını yani molekül ağırlıklarını kontrol altına almıştık, molekül ağırlığı dağılımlarını da çok dar olarak. Bu yöntemimizi daha sonra Paris Polytechnique Enstitüsünde çalışan bir grupla membranlara uygulayarak ppb düzeyinde kurşun analizi yapabilen film elektrotlar geliştirerek Avrupa patenti aldık.

Genel anlamda bilime olan katkılarımın bana göre önemli bir evrensel ölçüğü, değerlendirilmesi birkaç yıl Nobel Komitesi tarafından aldığım aşağıda bir örneğini verdiğim kimya dalında Nobel Ödülü aday önermemi isteyen davet mektubudur.



GELİŞİMİNİZDE HANGİ BİLİM ADAMLARI ÖNEMLİ ROL OYNADI?

Önce bana kimyayı sevdiren ve bu mesleği seçmemde önemli rolü olan Balıkesir Lisesi Kimya öğretmenim rahmetli Atıf Beyden söz etmeliyim. Kendisi derslerini büyük bir coşku ve heyecan içinde anlatırdı, hem de kim bilir bize gelinceye kadar kaçınıcı defa anlatmış olmasına rağmen. Onun Bohr'un atom modelini anlatırken kara tahta önündeki hareketleri, vücut dili, coşkusu hala gözlerimin önündedir. Üniversitedeki görevim esnasında ve doktora tez çalışmamı yaparken rahmetli hocam Prof. Dr. Cemil Şenvar'ın bana olan güveni ile sağladığı serbesti, mesleğimde ilerlemem ve bilimde yol haritamı çizmem konusunda bana ideal bir ortam yaratmıştır.

BİR BİLİM İNSANININ TEK ODAĞI ÇALIŞMALARI MI OLMALIDIR? SİZİN İLGİLENDİĞİNİZ BİR HOBİNİZ VAR MIDIR?

Tek odağı, ilgi konusu sadece çalıştığı konusu olan birisi benim gözümde tam bir bilim insanı olamaz. Bilim insanı olmanın olmazsa olmazı meraklı olmaktır. Bilim insanı çevresinde, doğada olan bitenin ne olduğunu, nasıl olduğunu, nasıl çalıştığını gözlemler, anlamaya çalışır.

Bu vesile ile kendi konusu dışında ilgi duyabileceği yeni şeyler bulur ve öğrendiği her yeni şey farklı bir bakış açısı geliştirmesine, ufkunun açılmasına yardımcı olur. Yakın zamanda okuduğum David Epstein'in yazdığı "Çok Yönlü" (Başarı İçin Neden Çok Şeyle İlgilenmeliyiz?) isimli kitabında tam da bu konudan bahsediyor ve şöyle diyor: "Küçük yaşta sazi eline almaktansa farklı konularla ilgilenerek yolunu bulanlar daha yaratıcı oluyor ve tek alanda uzmanlaşmış kişilerin göremedikleri bağlantıları daha kolay kuruyor". Bu tür farklı konular, küçük çaplı amatör uğraşlar veya hobiler şeklinde olabilir. Benim birkaç hobim vardır: Balık tutmak (Ayvalıklıyım), bahçe işi yapmak, klasik müzik dinlemek ve fotoğraf çekmek.

Tabii fotoğraf çekmek deyince elindeki cep telefonu ile önüne çıkan her şeyi resmedenlerden bahsetmiyorum. İlk fotoğraf ma-

kinem ile çekip bastırdığım resimler, küçük boyutları nedeniyle beni pek tatmin etmemiş ve büyük ekranda görüntüleri izlemek için slide'lar çekmeye başlamıştım. Halen dünyanın her tarafından çekmiş olduğum ~8000 slide'lık bir arşivim bulunmaktadır. Klasik müzik dinlemek benim otomobilimde, üniversitedeki odamda ve evimde

kesintisiz olarak yaptığım bir şeydir. Bu bakımdan müzik dinlemek hususunda biraz muhafazakâr davranırım, ODTÜ öğrencilik yıllarımdan başlayarak her ay aldığım LP arşivimdeki plakları ve daha sonraları oluşturduğum yüzlerce CD mi hala büyük bir zevkle dinlerim.





İŞİNİZLE İLGİLİ YAŞADIĞINIZ EN BÜYÜK PROBLEMLERDEN BAHSİDER MİSİNİZ?

Ne yazık ki en büyük problemlerden birisi temel bilimlere gerekli değeri ve önemi verilmediği bir ortamda bulunmaktır. Bu durumun olumsuz sonuçlarını bu konulara ilgi duyan, üniversitelere yüksek puanlarla giren çalışkan ve zeki öğrencilerin kimya, fizik, biyoloji gibi bölümleri seçmemeleri ile yaşıyoruz. Nitekim bu bölümlere kayıt yaptıran öğrenciler olmadığı için zaten gereksiz sayıda açılmış olan pek çok üniversitemizin söz konusu bölümleri kapatılmaktadır. Öte yandan araştırma masraflı bir uğraştır. Ülkemizde üniversitelerdeki araştırmaları fonlayan neredeyse tek bir kuruluş vardır, Tübitak. Onun da temel bilimlerdeki proje desteği hem sınırlıdır hem de proje müracaatınız esnasında önerdiğiniz bütçe zaten kısıldığı gibi bütçe finansmanı döviz kurlarındaki değişimlere ayak uyduramadığı için günün sonunda elinizde hiçbir şeye yetişmeyen bir meblağ kalır. Üniversite araştırma fonlarının sağladığı destek ile majör bir aletin bir aksesuarını bile alamazsınız. Son derece dinamik olan araştırma faaliyetlerinden uzak kalmamak için özellikle genç araştırmacıların konularında düzenlenen önemli bilimsel toplantılara yılda en az bir kere katılmaları gerekir. Konularının önde gelen bilim insanlarını tanımak onlarla temas etmeleri gerekir. Bu konuda üniversitelerin verdiği parasal destek kongre kayıt ücretleri, yol parası ve otel masraflarını karşılamaktan çok ama

çok uzaktır. Bütün bu olumsuzluklara rağmen hala büyük bir feragat ile uluslararası düzeyde araştırmalarını sürdüren birkaç laboratuvarımız vardır, onların sorumlularına şapkamı çıkartıyorum ama daha ne kadar dayanabilecekler merak ediyorum.

VE SON OLARAK YENİ VEYA YAKINDA MEZUN OLACAK BİR KİŞİYE TAVSİYEDE BULUNACAK OLSAYDINIZ, BU NE OLURDU?

Ne olursa olsun enseyi karartmayın derim. Ben doktora tezimi bir sabit sıcaklık su banyosu ve camdan yapılmış dilatometreler kullanarak, uzun yazışmalar sonucu yurtdışında hibe olarak temin ettiğim polimerin kristallenme kinetiğini, tüm haftamı dolduran bir görev yükünün altında, sık sık kesi-

len elektrikler ve radyatörleri buz gibi olan bir laboratuvarında çalışarak yaptım.

Sizler bazı hocalarınızın üstün gayretleri ile kurmuş olduğu laboratuvarlarındaki imkânlar ile bizlere göre daha iyi şartlarda çalışmaya başladığınızı bilin ve

Çok okuyun, çok çalışın ve çok üretin. Bir de Behçet Necatigil'in şu sözlerini hiçbir zaman aklınızdan çıkartmayın: Ya ümitsizsiniz ya da ümit sizsiniz. Ya çaresizsiniz ya da çare sizsiniz. Ve Atamızın çizdiği yolda "fikri hür, vicdanı hür, irfanı hür" Nesiller olarak ülkenize hizmet edin.

8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
09.00	09.00	09.00	09.00	09.00	09.00
KİMYA	Fiziko	Polimer	YER	Genel	Fiziko
A. Yıldız	Kimya	Amiyas)	8.40	Kimya	Kimya
Mekmet	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30
12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40
EVE	TIP	FİZİK	TIP	Genel	Fiziko
Mekmet	M. Ataman	2. Çelik	N. Göksel	Kimya	Kimya
15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00



Followers will never know how hard the leader tries to create path.



UNUTULMAZ KARELER...



