



Ekim  
2013

## Fakültemizden

Sayı :34  
Yıl : 3

### Bu sayıda:

<i>Fakültemizden</i>	1
<i>Nanoteknoloji</i>	1
<i>Tercüman Gözlükler</i>	1
<i>Eriyen Elektrotlar</i>	2
<i>Hizmet Bedeli</i>	2
<i>Hava Kirliliğine Çözüm</i>	3
<i>Karga ile Leylek</i>	3
<i>Kararsızlığı Yenin</i>	4
<i>İki Kelimeyi Silin</i>	4

- Jeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Yrd.Doç.Dr. Enver AKARYALI'nın TÜBİTAK 3501 Kariyer Projesinden sonra TÜBİTAK 1002 Hızlı Destek Programınca "Altınpınar (Torul-Gümüşhane) Cevherleşmesinin Mineral Kimyası, Sıvı Kapanım Çalışmaları, Duraylı İzotop Sistematipleri" isimli projesi de desteklenmeye uygun görülmüştür. Proje kapsamında 1 adet yüksek lisans öğrencine burs verilecek olup, yüksek lisans tez çalışması da yaptırılacaktır.
- Yrd.Doç.Dr. Fatih SAKA, 22,23 Ekim 2013 tarihleri arasında "Mike11, Mike21 Taşkın Modelleme" kursuna katıldı.
- Yrd.Doç.Dr. Fatih SAKA, 24,25 Ekim 2013 tarihleri arasında ise Doç.Dr. Murat İhsan KÖ-

MÜRÇÜ anısına düzenlenen Taşkın ve Heyelan Sempozyumu'na katıldı.

• Jeoloji Mühendisliği Öğretim Üyelerinden Doç.Dr. Abdullah KAYGUSUZ Meslek Yüksek Okulu Müdürlüğüne atandı. Hocamıza yeni görevinde başarılar diliyoruz.

• Genetik ve Biyomühendislik Bölümü Öğretim üyelerimizden Yrd.Doç.Dr. İbrahim TURAN Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne atandı. Hocamıza yeni görevinde başarılar diliyoruz.

• Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü bölüm başkanlığına Yrd.Doç.Dr. Yasin OĞUZ atandı.

• Çevre Mühendisliği Bölümü bölüm başkanlığına Yrd.Doç.Dr. Kemal KUVVET atandı.

### *Nanoteknoloji: Hücresel Isınma İle Yumurtalık Kanser Tedavisinde Yeni Yaklaşım*

Oregon State Üniversitesindeki bilim adamları; ısı, kemoterapötik ilaçlar ve nanoteknoloji tabanlı inovatif akıllı teslimat sistemli ilaçların birleşiminden oluşan sistem sayesinde hem toksit ilaçların etkisi azaltılabileceği hem de yumurtalık kanser tedavisinde aşama kaydedilebileceği belirttiler.

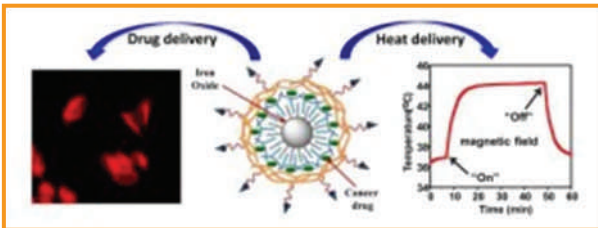
Nanoteknolojik Sistem Sayesinde Hücresel Isınma İle Yumurtalık Kanser Tedavisinde Yeni Yaklaşım

Laboratuvar ortamında gerçekleştirilen deneylerde yumurtalık kanser hücrelerinin % 95'inin ortadan kaldırıldığı görüldü. Çalışmanın önemli olduğunu vurgulayan araştırmacılar, kadınlarda ölümlere yol açabilen bu

kanser, bu çalışma sayesinde kadınların kemoterapötik ilaçlarının yan etkilerinin ortadan kaldırılmasına karşı önemli bir gelişme.

Günümüzde her yıl 150.000 kadın bu kanser türü nedeniyle hayatını kaybetmekte.

Belirli seviyede bir ısının kanser hücrelerini öldürmede yardımcı olduğu bilinmekte, fakat tek başına ısı tedavide problemler oluşturabilmekte. Bu nedenle tedavide kanser hücrelerini öldürebilen ilaçlarla kaplanmış demir oksit nano parçacıkların ısıtılarak kanser hücrelerine daha kolay ve nokta atışı şeklinde ulaşılması sağlanmaktadır.



### *Tercüman Gözlükler*

Japonya'da düzenlenen Teknolojik Aygıtlar Fuarında tanıtılan Artırılmış Gerçeklik Gözlükleri 2020 Tokyo Olimpiyatları izleyicileri için hazır hale gelecek.

Japon Gözlükleri 2020 Olimpiyatlarında Kullanılacak NTT Docomo tarafından geliştirilen bu cihaz, farklı dillere sahip izleyiciler için özel menüler oluşturabilecek, ayrıca yabancı turistler içinde rehberlik edebilecek. Artırılmış Gerçeklik Gözlükleri karakter tanıma teknolojisi ile yurt dışına seyahat edenler için otel, restoran menüleri ve diğerleri ve benzeri konularda kullanıcılar için anlık dil çeviri sağlamakta. Yüz tanıma sistemi sayesinde kayıtlı olan ve/veya belirlenen kişilerin ve bilgilerinin tanımlanması yapılabilecek.

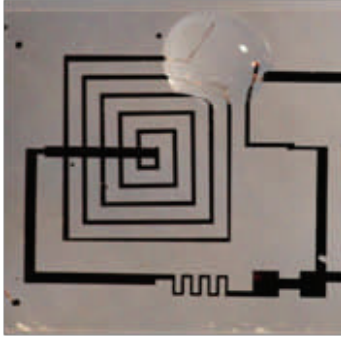
## Vücutta Eriyip Kaybolan Elektronik Aygıtlar

Amerikalı bilim adamları, vücut içerisinde eriyip yok olabilen ultra ince elektronik aygıtlar üretmeyi başardı. Görevi bittiğinde eriyip yok olan aygıtların özellikle medikal operasyonlarda kullanılması öngörülüyor.

### Vücutta Eriyen ve Kaybolan Çipler

Halihazırda bu cihazlar yaraların bakterilerden arınması için kullanılmakta. Cihazlar silikon ve magnezyum oksit bileşenlerinden meydana gelmekte ve koruyucu ipek bir yüzey üzerinde bulunmaktadır. Geliştirilen çipler ince yapısı ile esnek olabilmekte ve deri altına rahatlıkla yerleştirile-

bilmektedir. Ayrıca su ile temas halinde eriyip yok olmaktadır. Bilim adamlarının



geliştirdiği nanomembran olarak adlandırılan çok ince silikon, su ile temas haline geçtiğinde çözülmekte, çözülme hızı da kullanılan ipek ile sağlanmaktadır.

Çipler laboratuvar ortamında; sıcaklık sensörlerinde, solar hücrelerde ve dijital kamera sistemlerinde denenmektedir.

Çipler tıp alanında açık yaralar üzerine yerleştirilebilecek ve yara kapanmaya yakın ortadan kaybolacak. Ekip bu sistemi fareler üzerindeki yaralarda bulunan zararlı mikropları ısıtarak öldürmede kullandılar. Gelecekte ilaçlara entegre sistemlerle bu çipler beyin ve kalp problemlerinin tedavisinde kullanılabilir.

Ekip üyelerinden Prof. Omenetto; "Eski teknolojiye sahip atık elektronik ürünlerin zamanla çözülüp kaybolacağı bir sistem ile çevre kirliliği konusunda önemli bir adım atmış olacağız". dedi.

## Isı Kullanarak Mıknatıs Üretimi

EPFL'den bilim adamları elektrik yerine ısı kullanarak mıknatıs elde edilebileceğini ispatladılar. Bu yöntemde "Magnetic Seebeck Effect" ve 'thermomagnetism' adını verdiler.

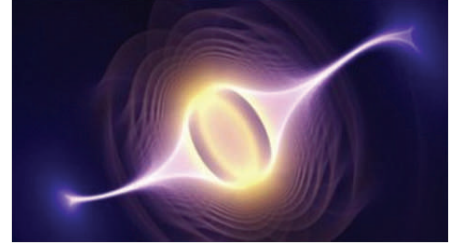
Isı Kullanarak Mıknatıs Üretimi Bir iletken üzerinde oluşturulan belli bir sıcaklık farkıyla elektrik alan oluşturmak mümkün. Seebeck etkisi olarak ifade edilen bu metot termoelektrik sistemleri temel almaktadır. Uzay araştırmalarında, termoelektrik jeneratörlerde, enerji santrallerinde, kol saatlerinde, mikroelektronik aygıtlarda vb. birçok mecrada kullanım alanı bulunmaktadır. Manyetik Seebeck etkisi gelecekte solid state cihazlar ve manyetik tünel transistörlerde kullanılabilir.

### Termoelektrik ve Termomanyetizma

Seebeck etkisi (termoelektrik) 1821 yılında ilk olarak Thomas Johann Seebeck tarafından bulunmuştur. Bu ispat, bir iletken ısıtıldığında içerisindeki elektronların hareket ettiğini ifade eder. İletkenin sıcak olan alanlarında bulunan kinetik enerjinin soğuk tarafında-kinde daha fazla olduğu ve bu nedenle elektronlarda sıcaktan soğuğa doğru bir hareket olduğunu ifade eder. Bu hareket ile birlikte iletken üzerinde bir manyetik alan oluşur.

Çalışmada YIG (İtiryum Demir Granat) isimli bir yalıtım malzemesi kullanılarak manyetik dalgaların yayılımı incelenmiştir. Dalgaların yönlerinin

mıknatısın gücünü etkilediği tespit edilmiş ve bu olaya manyetik sönümleme adı verilmiştir. Ardından



manyetik dalgaların, sıcaklık gradyanı ile eşleşmesi durumunda sönümlemenin arttığı, tersine bir yönde olduğu zaman ise sönümlemeyi arttırdığı tespit edilmiştir.

Manyetik Seebeck Etkisi üç ayrı fizik alanını birleştirmekte, bunlar termodinamik, kuantum mekaniği ve elektromanyetik.

### USTALIK BEDELİ

Bir fabrikada imalat hattındaki çok önemli olan ana makinelerden biri arızalanınca fabrikadaki tüm üretim de durdu. Mevcut teknisyenler makineyi çalıştırmak için çok uğraştılar, ancak ne yaptılarsa nafile, bir türlü başaramadılar. Sonunda dışarıdan uzman çağırıldılar. Uzman gelip makineyi inceledi. Durumuna baktı. Sonra çantasından bir çekiç çıkardı. Elinde çekiçle makineye yaklaştı. Makinenin belli bir noktasına elindeki çekiçle dikkatlice sert bir vuruş yaptı. Makine hemen çalışmaya başladı ve hiçbir arıza olmamış gibi devam etti. Fabrika tekrar harekete geçti. Uzman fabrikadan ayrıldıktan iki gün sonra faturasını gönderdi : "Hizmet bedeli karşılığı 1.000 USD (bin dolar)" Fabrika müdürü bu faturaya çok kızdı. Tepesi attı ve bir çekiç darbesi için bin doları çok buldu. Uzmandan ayrıntılı fatura göndermesini istedi. Uzmandan bir gün sonra aşağıdaki ayrıntılı fatura geldi : Makineye çekiçle vurma bedeli..... 1 \$ Nereye vuracağını bilme bedeli..... 999 \$ Toplam..... 1.000 \$

## Meksika'da Bir Hastane Hızla Artan Hava Kirliliğine Karşı Yaratıcı Bir Çözüm Geliştirdi

Meksika'da Bir Hastane Hızla Artan Hava Kirliliğine Karşı Yaratıcı Bir Çözüm Geliştirdi

Mimari estetiği çevreci bir teknolojiyle taçlandıran hastane beyaz plaka duvarıyla oldukça şık bir görüntü verirken havadaki karbonmonoksit salınımını emerek çevre halka daha

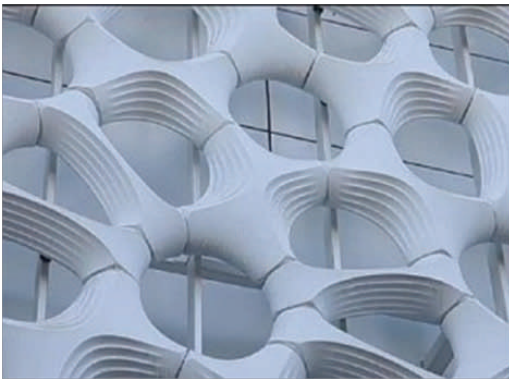
sağlıklı bir yaşam imkanı tanıyor.

Meksika'da Bir Hastane Hızla Artan Hava Kirliliğine Karşı

Yaratıcı Bir Çözüm Geliştirdi

Berlin Menşeli Elegant Embellishments adlı firma tarafından üretilen 2.500 metre karelik duvarın prosolve modülleri gün ışığını gördüğünde çevredeki karbondioksidi pigmentlerine ayırıyor ve mikrop öldürücü özelliğiyle absorbe ediyor.

Firma mimarlarından Allison Dring: "Modüllerin içerisine prosolve yerleştirip makro değerlerde büyük panelleri şehrin tam ortasına asmak hedefi tam 12'den vurmak gibi... Bu paneller hava kirliliğinin önüne geçemez, değerleri geri çekemez belki ancak yeryüzünde anında bir ferahlama sağlayabilir. Burada çalışan, çevrede yürüyen



insanların havasını bir anda temizleyebilir."

Tıbbi amaçlı deterjanlar sınıfına giren prosolve maddesini daha önce Avustralya Perth'de bir alışveriş merkezi projesinde kullanan firma, şimdi de aynı teknolojiyi bir otel duvarına adapte etmeye hazırlanıyor.

Mimar Allison Dring; "Her zaman maksimum etkide şeyler üretmek zorunda değiliz ancak mimariyi insanlara yardım etmek için kullanabiliriz ve

belki bir gün bakarsınız daha çok havaya dokunuruz." dedi

Elbette mimari yenilikler ve her gün bir yenisi bulunan teknolojik harikalar çevre kirliliğini önlemek için yeterli değil, ancak zararlarını azaltma çabaları küçümsenemeyecek kadar fazla.

### **KARGA İLE LEYLEK**

Bir gün, bir bilge, kendi türleriyle uçmayı reddeden iki ayrı cins kuşa rastlar yol kenarında. Hayli merak eder bu iki farklı yaratığın nasıl olup da kendi aileleriyle, ait oldukları yerlerde yaşamak istemediklerini, nasıl olup da bir 'yabancı'yı kendi kardeşlerine yeğlediklerini. Biri karga, biri leylek..... O kadar farklıdır ki kuşlar ihtimal veremez birbirlerini sevdiklerine, türdeşle-

riyle değil de birbirleriyle uçmayı yeğlediklerine. Öyle ya, karga dediğin kargalarla uçmalıdır, leylek dediğince leyleklerle. Yaklaşır ve merakla inceler kuşları. Ta ki her ikisinin de topal olduğunu keşfedinceye kadar.O zaman anlar ki, birlikte kaçar, birlikte uçar, birlikte yaşarlar beklenenlerin yanında tutunamayanlar.O zaman anlar ki, sahip oldukları değil, sahip olmadıklarıdır kimilerini birbirlerine yakın kılan. Topal kuşlar birbirlerinin 'arıza'larını bilir ve sömürmek ya da örtmek yerine kabullenirler öylesine.En sahici dostluklar ortak varlıklar üzerine değil, ortak yoksunluklar üzerine kurulanlardır. Aynı şekilde zengin, aynı şekilde mesut olanların ortak paydaşları sabun köpüğü gibidir uçar, söner. Ortak acı, ortak hüznün, ortak pürüzdür esas yakınlaştıran,yakınlaştıran... Mesnevi'den



## ***Kararsızlığı Yenin!***

. Çoğumuz için karar verme süreci zordur. Alınan karar hayatımızda var olan düzeni değiştireceği için korkarız. İnsana güvende hissettiren şey bilindik olan, tanıdık gelendir... Bu nedenle bildiğimiz düzenin değişmesini istemeyiz.

Bir şeyle ilgili karar vermek kişinin o anki hislerine, algılarına ve duygularına bağlıdır. Bu nedenle doğru ya da yanlış karar yoktur. Her kararın alınışının mutlaka kişi için “doğru” bir nedeni vardır.

Kendi doğrularınızla karar almanın hazı çok özeldir. İnsan hayatını şekillendirebilecek güce sahiptir ve bu ancak alınan kararlar ile mümkündür.

### **Cesaretle Yaşamak**

Yaşamımızı kontrol altına aldığımızı hissedebilmek için her zaman güvenli ve bilindik olan yolları seçmeye çalışırız. Oysa, yürümek istediğimiz rotaları arzumuz ve ihtiyaçlarımıza göre şekillendirmeliyiz.

Bilindik olan yolda yürümeye bizi iten şey risk almaktan duyduğumuz korkudur. “Neden güvenli alanımdan çıkayım?”

Çıkm. Çünkü,  
Keşfetmedikçe...  
Denemedikçe...

İstemedikçe...

Yanılmadıkça...

Umut etmedikçe...

Değişmedikçe...

Yenilenmedikçe...

Kendinizi tanıyamamış, kendi istek ve arzularınızı keşfetmemiş ve dolu dolu yaşayamamış olursunuz.

Kararlarınızın ve yeni deneyimlerin tadını çıkartmanız dileğiyle...

### ***Bu iki kelimeyi hayatınızdan silin!***

Üsküdar Üniversitesi Kurucu Rektörü de olan Psikiyatrist Prof. Dr. Nevzat Tarhan, gündelik hayatta sık kullanılan ve şahsi gelişimi etkileyen “keşke” ile “acaba” gibi kelimelerin yanı sıra, “Ben mükemmel olmalıyım” şeklindeki düşüncenin, ruh sıhhatini negatif etkileyen kavramlar olduğunu bildirdi. Tarhan, bir takım kavramların farkına varmadan kişinin ruh sıhhatini negatif etkilediğini belirterek, bu kelimelerin kişinin motivasyonunu kırdığını, hayatla alakalı özgüvenini yaraladığını, kaygılarını arttırdığını, saygısını da azalttığını bildirdi. “Bunlardan biri de gündelik hayatta en çok kullanılan ‘keşke’ kelimesidir” diyen Tarhan, şöyle devam etti: “Kişi, geçmişte yaşadıklarıyla alakalı değiştiremeyeceği veya kontrol edemeyeceği konularda ‘keşke’ şeklinde düşünürse bugünkü psikolojik enerjisi tükenebilir. Entelektüel enerjisi azalır. Bugünkü olaylara ve vaziyetlere karşı

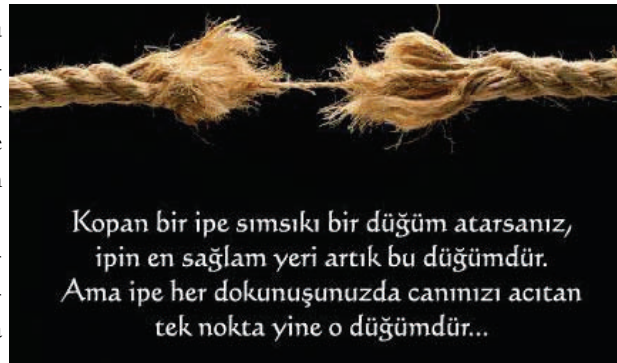
dayanma gücü olumsuz etkilenir. Aynı şekilde gelecekle alakalı gücünün yetmediği ve kontrol edemediği sorunlarda ‘acaba böyle mi olsa,

acaba şunu mu yapsam?’ şeklinde aşırı kemirgen ve takıntılı düşünceler, kişinin entelektüel enerjisini zayıflatır. Bir bakıma arabanın aküsündeki enerjiyi boşaltmış olur. Bunun üzerine o günkü isteksiz, durgunsuzluk, kararsızlık, neşesizlik ve kötümserlik gibi vaziyetler ortaya çıkar. O yüzden terapilerimizde insanın zihnindeki bu düşünceleri, zihinsel enerjileri ve kapasitelerini, bunu derinlikli kullanıp kullanama-

Yaptığı her işte sıfır hatalı olmayı istemek gibi bir psikolojiye ferdi yönlendiriyor. Bunların sebepleri de bir takım psikolojik testlerle araştırılıyor. Testlerin neticelerine göre kişinin negatif düşüncelerini atmasına çalışılıyor” değerlendirmesinde bulundu.

### **“KEŞKE” VE “ACABALARI” ÇOK KULLANANLAR BİLGİSAYAR EK-**

**RANINA “BUGÜN” YAZSIN** Tarhan, daha önceki çağlarda yaşayan bir takım feylesofların mermer levhaların üzerine “bugün” kelimesini yazdıklarını dile getirerek, şöyle devam etti: “Zira o feylesoflar, ‘acaba ve keşke’ kelimeleri akıllarına geldiği zaman mermerin üstüne o kelimeyi yazarak, onu her gördüğünde hemen bugüne dönüyor. Sözelimi ‘keşke’ ve ‘acabaları’ çok kullanan bir kişi, hayatında bazı takıntıları varsa bilgisayarının ekranına bugün şeklinde notlar yazsın. Böylelikle şimdiki zamana dönebilir. Kişi bugüne dönerek, zaman idareninde yapılabileceklerine ehemmiyet verirse zati psikolojisini düzeltilmiş olur. Başka bir deyişle geçmişini unutamazsa dahi ‘geçmişini bugüne taşıyamamış’ olur. Onun için bugün odaklı düşünmek önemlidir. Bunu yaparken fert-



**Kopan bir ipe sımsıkı bir düğüm atarsanız,  
ipin en sağlam yeri artık bu düğümdür.  
Ama ipe her dokunuşunuzda canınızı acıtan  
tek nokta yine o düğümdür...**

lerin gelecekle alakalı tasarılarının olması başka bir şeydir. Bu ‘acaba’ ile ‘keşke’ demekle aynı şey değildir. Gelecekle alakalı tasarınız olsun ama bugün

öncelikli yaşarsanız daha mutlu olabilirsiniz” Prof. Dr. Tarhan, bir insanın gelecekle alakalı hayal kurma sürecinin bir saati geçmemesi gerektiğini kaydederek, “Bir kişi geçmiş ve gelecekle alakalı bir saatten fazla hayal kurarsa kendine zarar veriyor demektir” diye konuştu.

**GÜMÜŞHANE  
ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK ve DOĞA  
BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
Bağlarbaşı Mah.**

**Telefon: 0 456 233 74 25 pbx  
Faks: 0 456 233 74 27**

**E-posta:  
muhendislik@gumushane.edu.tr  
Editör:  
Yrd.Doç.Dr. Cemalettin BALTACI**