

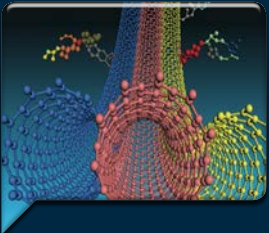
BIOREG BİLİM

Biyokromatografi ve Biyoteşhis Araştırma Grubu Aylık Popüler Bilim Dergisi



Karbon Nano Ağlar

Küçük karbon tüplerin rastgele ağları, elektronik kağıt ve güneş enerji hücreleri gibi düşük maliyetli, esnek aygıtları oluşturabilir.



#28 karbon nanotüpler
Teknolojinin son yirmi yılda hızla değişimini neye borçluyuz?



#32 nanoparçacıklar
Çağımızın en önemli hastalığı kansere yeni yaklaşımlar



#15 karbon nano ağlar
Bilim kurgu hikayelerinden gerçekliğe uzanan serüven



#11 Darwin'in Yaşam Mirası
#16 Çölyak Hastalığı
#35 Örümcek İpeğinin Gizemi

Bioreg Bilim

Biyokromatografi ve Biyoteşhis Araştırma Grubu

Aylık Popüler Bilim Dergisi

YAYIN SAHİBİ

Adil DENİZLİ

EDİTÖR

Adil DENİZLİ

Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi

Kimya Bölümü Beytepe ANKARA

Tel: +90 312 297 7983

Fax: +90 312 299 2163

E-posta: denizli@hacettepe.edu.tr

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Deniz TÜRKMEN

TASARIM&DİZGİ

Hasan ŞAHİN | +90 850 304 3268

YAYIN İDARE MERKEZİ

Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi

Kimya Bölümü Beytepe ANKARA

YAYIN İDARE MERKEZİ İLETİŞİM

+90 312 297 7963

YAYIN DİLİ

Türkçe

BASIM TARİHİ&YERİ

Haziran 2016 - ANKARA



editörden

İlk sayısını Haziran 2015'de yayınladığımız BIOREG BİLİM dergisinin 2. Sayısı daha dolu bir içerik ile tekrar karşınızda. Bu sayımızda 2015 Nobel Kimya Ödülü sahibi sayın Aziz Sancar'ın Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü Ziyaretinden Doku Mühendisliğine, Darwin'in Yaşam Mirasından Akıllı İlaç Taşıyıcı Sistemlere kadar geniş bir yelpazede 15 makale bulunuyor. Makalelerin çoğu yaşam ve malzeme bilimleri ile ilgili olmakla birlikte çevre alanında da su arıtımı ve nanoteknoloji isimli bir yazımız mevcut. Bu sayımızda Bioreg Bilim Haber köşesi de yeniliklerimiz arasında yer alıyor. Bilime geniş bir pencereden bakmak, grup elemanlarının ve öğrencilerimizin çalıştıkları konu dışında dünyada

neler oluyor hususunda meraklarını tetiklemek amacıyla yayınladığımız bu derginin ileride daha geniş kitlelere ulaşması amacıyla elektronik yayıncılık konusundaki çalışmalarımız devam etmektedir. Ülkemizdeki bilim yayıncılığının acıklı hali bizi bu konuda daha duyarlı ve üretken olmaya zorluyor. Çok zahmetli bir üretim sürecinden sonra elinizde tuttuğunuz bu dergiye katkılarınızın artarak devam etmesini diliyorum. Gelecek sayılarda daha kısa sürelerde buluşmak ümidiyle hepinize sevgilerimi sunuyorum.

ADIL DENİZLİ

Haziran 2016, Beytepe, Ankara

içindekiler

11 Darwin'in Yaşam Mirası

Muhafazakâr bir amatör olan Darwin, doğal yaşam üzerinde çalışarak 150 yıl önce bir teori üretmiş, ürettiği bu teori günümüzün çağdaş bilimsel yaklaşımının temellerini oluşturmuştur...

15 Karbon Nano Ağlar

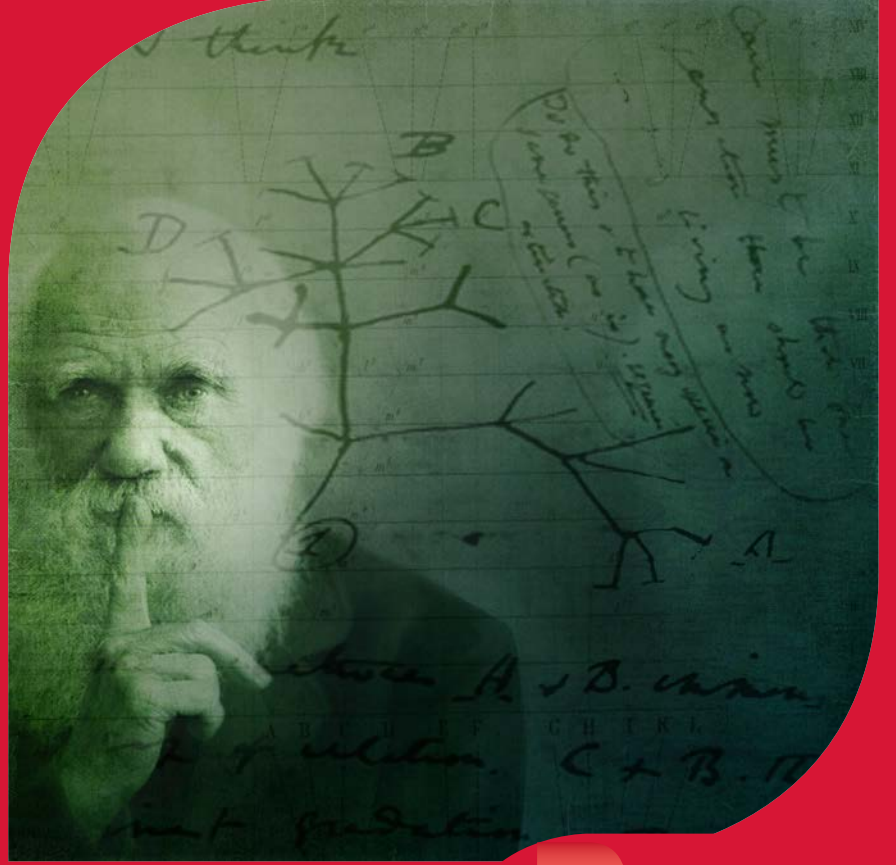
Küçük karbon tüplerin rastgele ağları, elektronik kağıt ve güneş enerji hücreleri gibi düşük maliyetli esnek aygıtları oluşturabilir.

18 Çölyak Hastalığı

Başlangıçta çok az sıklıkta görüldüğü düşünülen çölyak hastalığı, artık her yaşta teşhis edilebilen ve sık görülen bir hastalıktır.

20 Doku Mühendisliği

Günümüzde doku mühendisliğini alanı hala yeni yaklaşımlar ve fırsatlar sunmasına rağmen, fikir ve uygulamasının 16. yüzyılda Gasparo Tagliacozzi (1546-1599) tarafından burun proteziyle başlatıldığını söylemek mümkün.



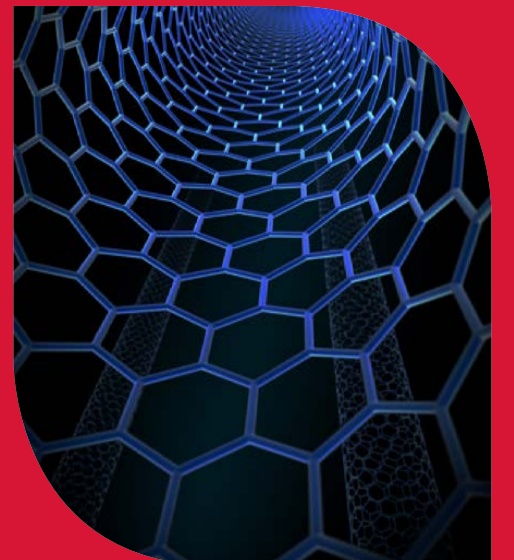
22 Su Arıtımı İçin Nanoteknolojide Yenilikler

Küresel su teminindeki önemli zorluklar, dünya çapında nüfus artışı ve iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır. Su kirliliğini azaltmak ve içme suyu temini için yeni su arıtım teknolojilerine ihtiyaç vardır.

31

Nanoteknolojide Karbon Nanotüpler ve Uygulama Alanları

Teknolojinin son yirmi yıldaki hızlı değişimini ve gelişimini neye borçluyuz? Teknolojik açıdan bakıldığında günümüzdeki değişimler önü alınamaz bir hızla büyümeye devam ediyor.



35 Kanser ve Plazmonik Nanobaloncuklar

Çağımızın en önemli hastalıklarından olan kanserin teşhisi ve tedavisinde geleneksel yöntemler yaygın olarak kullanılmaktadır.

38 Örümcek İpeğinin Gizemi

İpeğin temel kaynağının ipek böceği olmasına rağmen daha ince ve daha dayanıklı ipek, örümcekler tarafından üretilir.

40 Biyoilham: Herkes İçin Bir Şeyler

Bir işlevi taklit etmek için onu tamamen anlamamıza gerek yoktur. Organik sentezde kullanmak için çözücünün moleküler seviyede nasıl çalıştığını bilmemize de gerek yoktur. Bir uçak uçabilmek için kuş ile aynı süreci kullanmaz ama kuş ve uçak, uçuş fikrini paylaşır.

47 Makine Ömrü

Biyolojik hesaplama geniş yelpazede uygulama alanına sahip olduğundan sentetik biyolojinin ana odak noktasıdır. Sentetik biyologlar biyolojik sistemlere mühendislik kavramlarını uygulamaktadır. Böylelikle canlı hücrelerde gelişmiş bilgi işleme kapasitesine sahip daha karmaşık gen devreleri oluşturulur.

52 Akıllı ilaç Taşıyıcı Sistemleri ve Moleküler Cihazlar Olarak DNA Nanoyapılar

DNA kesinlikle programlanabilir bir malzemedir. Nanoboyuttaki DNA mühendisliği, terapötikler için yeni yöntemler geliştirmek adına sayısız kapılar açmaktadır. Moleküler cihazlar hücrelerin hedeflenmesinde ve biyolojik ortamda hücresel olayların izlenmesinde kullanılabilir.

58 Bakteri Duvarındaki Mucize: Protein A

Hücrelerin duvarları yapılarında bilmediğimiz binlerce biyomolekül bulunduruyor. Protein A'da bu biyomoleküllerden sadece biri. Biyokimyacılar ilk defa 1958 yılında bu proteini *Staphylococcus aureus*'un hücre duvarından izole ettiler.



62 Kuantum Bağlantılar

Kuantum makineler, kuantum fizik ilkelerini kullanarak tasarlanmış, normal makinelerin maksimum hesaplama yeteneğinin, çok daha üst seviyelere çıkarıldığı, bilgiyi iletmek ve depolamak için kullanılan yapılardır.

68 Aziz Sancar Beytepe'de

Üniversite kelimesinin kökeni Latince "universus" kelimesinden gelmektedir. Bu ifade ilk çağlardan beri yüksek öğretim kurumları için kullanılmaktadır.

71 Nano Malzemelerin Geleceği

Bu güne kadar nanoteknoloji hakkında medyada ve bilim kurgu hikayelerinde duyduğumuz şeylerin bir çoğu hala gerçekleşmemiş olsa da, yeni bir akım olan nanoteknoloji tabanlı tedaviler tıp dünyasını değiştirmek için ufukta hazır beklemektedir.

