

İçindekiler

22



- 22 Sanal Dünyanın Gerçek Parası - Bitcoin** /Börteçin Ege
Bitcoin daha şimdiden bazı çevrelerce dünyayı internetten sonra en çok etkileyecek icat olarak görülüyor. Gerçekten de internette üretilen sanal para birimleri bir yandan kâğıt paranın sonunu haber verirken diğer yandan da gelecekte internette kurulacağı iddia edilen sanal devletlerin bir ön habercisi olabilir mi?

- 27 Şaka Değil: Akülü Uçaklar da Yakında Hayatımızda** /Özlem İkinci

- 28 Marmaray Hakkında Teknik Bilgiler** /Mahir E. Ocak
Marmaray ile Asya ve Avrupa ilk kez denizin altından birleştirildi; bir kısmı İstanbul Boğazı'nın altından geçen ve toplam uzunluğu 13,6 kilometre olan tünellerle birbirine bağlandı.

- 33 Marmaray'ın Atası Osmanlı Projeleri** /Emine Sonnur Özcan

- 34 Asya'dan Afrika'ya Osmanlı'nın 16. Yüzyıl Kanal Projeleri** /Emine Sonnur Özcan

- 36 Marmaray Projesi'nin İstanbul Tarihine Armağanı** /Özlem İkinci
Ulaşım amaçlı bir mühendislik projesi olarak başlayan Marmaray, yapılan kazı çalışmaları sayesinde bir tarih ve kültür projesine de dönüştü. Heyecanlı ve sürprizlerle dolu bu sürecin detaylarını konunun en yetkin isimlerinden biri olan İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürü Zeynep Kızıltan'dan dinledik.

- 40 Yenikapı Metro ve Marmaray Kazısı Hayvan İskeletleri** /Vedat Onar
Yenikapı İstasyonu'ndaki Theodosius Limanı kazı alanından çıkarılan başlıca arkeolojik buluntu gruplarından birini hayvan kalıntıları oluşturuyor. Bu anlamda Yenikapı kazı alanı muazzam bir hayvanat bahçesini andırıyor.

- 44 Fizik Nobel'i Higgs Parçacığının Keşfine** /İlay Çelik
Bu yılki Nobel Fizik Ödülü parçacıkların nasıl kütle edindiğini açıklayan kuramlarından dolayı François Englert ve Peter W. Higgs'e verildi. Englert (çalışma arkadaşı müteveffa Robert Brout ile birlikte) ve Higgs, kuramı 1964 yılında birbirlerinden bağımsız olarak açıklamıştı. 2012'de CERN laboratuvarında Higgs parçacığının keşfiyle bu kuram doğrulanmış oldu.

50





50 Çikolatanın Kimyası / İbrahim Özyay Semerci
İçinde 300'den fazla kimyasal madde bulunan çikolatanın muhteşem bir tadı olduğunda hemen hemen herkes hemfikir olsa da sağlığımıza etkisi konusunda farklı görüşler var. Kimimiz çikolata yerken oluşan mutluluk hissine odaklanırken kimimiz de çikolatanın bir kalori deposu olduğunu düşünüyor.

54 Büyük İşler Başaran Küçük Robotlar /Zeynep Bilgici

56 Robot Teknolojisine Kimya Eli Değerse /Zeynep Bilgici
Doğadaki yumuşak yapılı malzemelerin yaygınlığına kayıtsız kalamayan robot araştırmacılarının diğer bilimlerle yaptığı ortak çalışmalar sayesinde farklı teknolojiler barındıran robotlar üretilebiliyor.

60 Protez ve Robot Teknolojisinde Dokunma Hissi /Tuba Sarıgül

62 Dünden Bugüne Protezler /Hilal Türkoğlu Şaşmazel,

Ozan Özkan, Nezih Eren Mumcu

Adem'den bu yana insanlar her zaman kazalara maruz kaldı ve neticesinde yaralandı. Üstelik bu yaralanmaların bazıları parmak, kol, bacak gibi çok önemli uzuvların kaybıyla sonuçlandı. Uzuv kayıplarının sebep olduğu mekanik yetersizlikler insanoğlunu organın işlevini taklit eden çözümler bulmaya zorladı. İşte bu noktada devreye protezler girdi.

66 İnsan İletişiminde İnsansı Robot Yaklaşımı /İlay Çelik

68 Üretimde 4. Boyut Zamanla Son Şeklini Alabilen

Çok Parçalı Yapılar /Tuba Sarıgül

Dünyanın en büyük yapılarının kendiliğinden bir araya gelerek son şekillerini aldığını ya da üretildikleri malzemelerin özelliklerini değiştirebildiklerini hayal edebilir misiniz? Kendini oluşturan parçalar karıştırıldığında bir araya gelen bir mobilyayı ya da oyuncacı?

Ek

POSTER Marmaray /Hazırlayan: Mahir E. Ocak

4

Haberler

14

Ctrl+Alt+Del /Levent Daşkiran

18

Tekno Yaşam /Osman Topaç

72

Merak Ettikleriniz /Tuba Sarıgül-Mahir E. Ocak

78

Gökyüzü /Alp Akoğlu

80

Nasıl Çalışır? /Murat Yıldırım

82

Türkiye Doğası /Bülent Gözcelioğlu

88

Bilim Tarihinden /H. Gazi Topdemir

90

Matematik Havuzu /Ali Doğanaksoy

93

Ayrıntılar /Özlem İkinci

94

Zekâ Oyunları /Emrehan Halıcı

96

Yayın Dünyası /İlay Çelik