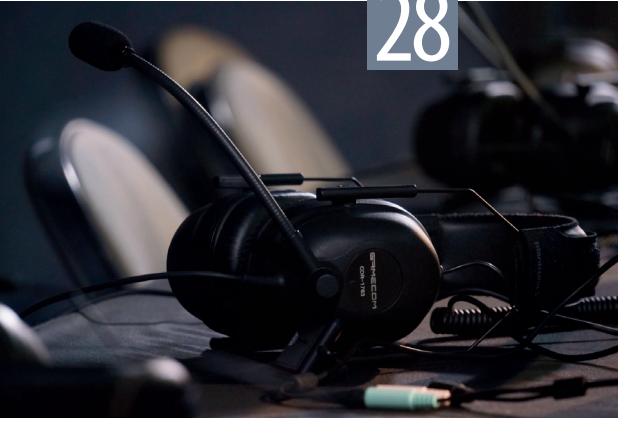


İçindekiler

28



70



78



- 22 Ay'da ve Ötesinde Neler Oluyor?** / *Özlem Kılıç Ekici*
Ay'daki değerli maden, su ve helyum-3 gibi kaynakların elde edilmesine yönelik araştırmalar hızla devam ediyor. Ancak uluslararası uzay yarışında amaç artık sadece Ay'a ayak basmak değil. Ay'da kalıcı bir uzay üssü, fırlatma rampası ve araştırma laboratuvarı kurarak buradan uzayın ve Güneş Sistemi'nin bilinmeyen derinliklerine yolculuk etmek.

- 28 Oyun Başında Geçen Saatler Gerçekten de Boşuna mı?** / *Levent Daşkıran*

- 30 Hava ile İnsanları Besleyen ve Öldüren Adam:**
Fritz Haber / *Yasin Ekinci*
Haber'i imkânsız gibi görünen, kendisinden önce birçok bilim insanının hüsrân ile sonuçlanan çalışmalarına rağmen, bu projeye yönelten sebepler nelerdi, önce onu anlamaya çalışalım.

- 34 FIRST Robot Yarışmaları** / *Mehmet Cihad Ayar*

- 36 Avrupa'nın Kuyruklu Yıldız Avcısı Rosetta Uyandı!** / *Nilda Oklay*
İlk defa bir kuyruklu yıldızın yüzeyine incek olan *Philae*'yi taşıyan Avrupa Uzay Ajansı'nın uzay aracı *Rosetta*, 10 yıllık yolculuğunun sonunda hedefine ulaşmak, yani 67P/Churyumov-Gerasimenko kuyruklu yıldızına varmak üzere.

- 40 Şişme Kozmolojisinin Doğrudan İlk Kanıtı** / *Tahsin Çağrı Şişman*
BICEP2 deneyinde görevli bilim adamları tarafından başlıktaki ifade ile kamuoyuna duyuruldu. Evrenin başlangıcında uzay-zamanda meydana gelen ufak dalgacıklar olan kütleçekim dalgalarının bu gözlemlerle belirlenen nicelikleri ise şişme kozmolojisinin öngörülerini ile örtüşerek bu kurama doğrudan bir kanıt teşkil ediyor.

- 54 Kaya Gazı** / *Tuba Sarıgül*
Kaya gazı, kömür ve petrole göre daha az karbon salımına sebep olduğu için daha temiz ve çevreci bir yakıt türü olarak kabul edilen doğal gazın az bilinen bir türü. Ancak üretiminde kullanılan hidrolik çatlatma yöntemi çevreyle ilgili endişelerin ortaya çıkmasına neden oluyor.



60 **Havadaki Nemden Elektrik Elde Edilebilir mi?** / Zeynep Bilgici

62 **Ayna Nöronlar** / Abdurrahman Coşkun

Ayna nöronların keşfi sadece yeni bir hücre grubunun varlığını ortaya koymakla kalmadı, sinir sistemine bakışımızı da değiştirdi. Dil ediniminden empatiye, toplumdaki kültürel değerlerin aktarımından psikoterapiye kadar pek çok alanda bilim insanların ilgisini çekmeye devam ediyorlar.

66 **Doğal Sermayenin Hesabını Sorma Zamanı** / İlay Çelik

İnsanlık olarak yaşamımız doğanın bize sağladığı ve karşılığında hiçbir bedel ödemediğimiz, hatta çoğunun farkında bile olmadığımız kaynaklara ve hizmetlere dayalı. Ancak karşılık ödemedi tüketmenin elbette bir sonu var. İşte Doğal Sermaye Bildirisi dünyadaki kırktan fazla finans kuruluşunun bu sorunun farkına vardığının ve çözüm arayışına girdiğinin bildirisi.

69 **Hatırlanan ve Unutulan Rüyalar** / Özlem Kılıç Ekici

70 **Kuantum Kriptografi** / Mahir E. Ocak

Klasik kriptografi, şifreleri kırmanın imkânsızlığına değil zorluğuna dayanır. Kuantum kriptografinin ideal bir uygulaması ise çözülmesi imâansız şifreli metinler hazırlanmasına imkân verebilir.

76 **Nadir Bulunan Metaller Alarm Veriyor** / Özlem Ak İkinci

78 **Çağımızın Olmazsa Olmazı: Yenilikçilik** / Zeynep Bilgici

Teknolojik gelişmelerle birlikte yaşamımıza dair ne varsa büyük bir hızla değişti ve değişmeye devam ediyor. Bütün bu değişimleri ve yenilikleri yaşamak için yenilikçilik yolunda sağlam adımlar atmalıyız. Peki, bunu ne kadar başarıyoruz?

Ek

POSTER Ay / Hazırlayan: Özlem Kılıç Ekici

4

Haberler

14

Ctrl+Alt+Del /Levent Daşkıran

18

Tekno Yaşam /Osman Topaç

43

Ayrıntılar /Özlem İkinci

44

Merak Ettikleriniz /Tuba Sarigül-Mahir E. Ocak

50

Türkiye Doğası /Bülent Gözcelioğlu

86

Gökyüzü /Alp Akoğlu

88

Nasıl Çalışır? /Murat Yıldırım

90

İğne Deliğinden Gelecek /Emre Sermutlu

92

Matematik Havuzu /Ali Doğanaksoy

94

Zekâ Oyunları /Emrehan Halıcı

96

Yayın Dünyası /İlay Çelik