

## BİLİM ve TEKNİK

C İ L T 4 0 S A Y I 4 7 2



TÜBİTAK

*"Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır"  
Mustafa Kemal Atatürk*

## Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan V.

Prof. Dr. Nüket Yetiş

## Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Raşit Gürdilek (rasit.gurdilek@tubitak.gov.tr)

## Yayın Kurulu

Güldal Büyükdamgacı Alogan

Mustafa Atakan

Vural Altın

Olgun Güven

Ekme Özbyay

Ahmet Onat

Mehmet Mahir Özmen

Adnan Kurt

## Teknik Koordinatör

Duran Akca (duran.akca@tubitak.gov.tr)

## Redaksiyon

Zeynep Tozar (zeynep.tozar@tubitak.gov.tr)

## Araştırma ve Yazı Grubu

Gülğün Akbaba (gulgun.akbaba@tubitak.gov.tr)

Alp Akoğlu (alp.akoglu@tubitak.gov.tr)

Deniz Candaş (deniz.candas@tubitak.gov.tr)

Bülent Gözcelioğlu (bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr)

Serpil Yıldız (serpil.yildiz@tubitak.gov.tr)

## Yıldız Takımı Editörleri

Gökhan Tok (gokhan.tok@tubitak.gov.tr)

Elif Yılmaz (elif.yilmaz@tubitak.gov.tr)

## Bilim ve Teknik Sanat Yönetmeni

Ayşegül D. Bircan (aysegul.bircan@tubitak.gov.tr)

## Yıldız Takımı Sanat Yönetmeni

Aytaç Kaya (aytac.kaya@tubitak.gov.tr)

## Web Uygulama

Sadi Atılgan (sadi.atilgan@tubitak.gov.tr)

## Okur İlişkileri

Zehra Şen (zehra.sen@tubitak.gov.tr)

Vedat Demir (vedat.demir@tubitak.gov.tr)

Figen U. Akdere (figen.ulas@tubitak.gov.tr)

İbrahim Aygün (ibrahim.aygun@tubitak.gov.tr)

## İdari Hizmetler

Kemal Çetinkaya (kemal.cetinkaya@tubitak.gov.tr)

"Zamane gençleri" için ışık artık bir oyuncak. Oysa, bilim ve teknolojinin yarım yüzyıl içinde tüketime sunduklarıyla başı dönmüş kuşaklar, gaz lambalarını, bırakın köyleri, elektrik bağlanan kasabalarda şimdiye kıyasla eskilerin deyimiyle "ölü gözü" gibi yanan sokak lambalarının yarattığı sevinci hatırlamadan edemiyorlar. Işık, görkemli uygarlığımızın atımları arasında özel bir yere sahip. Hatta uygarlığımızın simgesi diyebiliriz. Doğanın yaklaşık 14 milyar yıl önce saniyenin katrilyon kere katrilyonlarda biri süre içinde evrenimizle birlikte ortaya çıkardığı ışığın parçacıklarını artık kendimiz üretebiliyoruz ve yönetebiliyoruz. Bu beceri sayesinde gecelerimiz ışıltı ışıltı. Hatta gökbilimcilerin ve enerji yöneticilerinin haklı yakınmalarına konu olacak kadar aşırı. Kanıksadığımızdan olsa gerek, bu başarının en uç örnekleri olan lazerlerin arkasındaki bilim, birkaç "prime time" sonrası bilim programının kendimize mal ettik. Tabii ki, ulus olarak insanlığın ortak mirasından payımız var. Ama istiyoruz ki, o ortak hazineyi oluşturmaktaki payımız da yeterince büyük olsun. Bu sayımızda ülkemizin değerli araştırmacılarının bu payı büyütmek için yürüttükleri çalışmalara yer verdik. Çeşitli üniversitelerimizde en ileri teknolojide lazer üretimi için çalışmalar yapan biliminsanlarımızın bu teknolojiyi ve kendi uygulamalarını tanıtan yazılarını sayfalarımıza koyduk. Ama istiyoruz ki, öğrencilerimiz daha ilkokuldan başlayarak kendilerini teknolojinin doruklarına taşıyacak bir yol haritasını şimdiden çizmeye başlasınlar. Bu nedenle bu çalışmalarını tanıtan yazıların başına genç okurlarımızın gereksinimlerine göre hazırladığını düşündüğümüz başarılı birkaç popüler örneğin çevirisini koymayı uygun gördük. Genç okurlarımız derken, artık aile sorumluluğumuz genişledi biliyorsunuz. Yılbaşından bu yana ilköğretimin son yıllarında olan çocuklarımız ergenliğe ilk adımlarını Bilim ve Teknik Dergisi'ne "terfi ederek" atıyorlar. Onlar için hazırladığımız "Yıldız Takımı" bölümümüz, izlemiş olacağınız gibi sürekli genişliyor ve daha da genişleyecek. Tabii ki yıldızlarımızın katkılarıyla. Daha şimdiden bu girişimimizin olumlu yankıları bize geri dönmeye başladı. Biz bu kuşağın ülkemizin geleceği açısından çok önemli görüyoruz. Onun için çabalarımızı değerli eğitimcilerimizin çabalarıyla birleştirelim istedik. Milli Eğitim Bakanlığı yetkilileriyle görüştük, okul programlarına yeni eklenen Teknoloji ve Tasarım dersinin sağlayacağı yararı daha da artıracak katkılarımızın ne olabileceğini araştırdık, çabalarımızı birleştirmeye karar verdik. Bu nedenle çok değerli öğretmenlerimizi yalnızca öğrencilerinin değil, bizim de rehberlerimiz olarak görüyoruz ve kendilerinden isteklerini bize iletmelerini, yalnızca yol göstermelerini değil, dergimizin oluşturulmasına katkıda bulunmalarını istiyoruz. Yıldız Takımı'nın genç editörleri Elif Yılmaz ve Gökhan Tok, her zaman kendileriyle temas halinde olacaklardır. Serpil Yıldız arkadaşımız söyleşileriyle zaten yıldız okurlarımızın özgür görüşlerini sayfalarımıza yansıtıyor.

O halde ne dersiniz? Bizimle iletişime geçecek yıldızlar arasından seçeceğimiz 6., 7., ve 8.'nci sınıf öğrencilerimizden seçeceğimiz birer "Aydın Yıldız Editörü" ve yine fedakar eğitim ordumuzdan bir "Aydın Yıldız Öğretmeni", Yayın Kurulumuzun aylık toplantılarına katılarak bize yol gösterebilirler.

Eh, şimdi de biraz yaşımız büyüsün ve yine çok önem verdiğimiz, safları giderek kalabalıklaşan çok özel bir kitleye, ülkemizi geleceğe taşıyacak genç mühendis adaylarımızı dönelim. İşte düğmeye bastık. TÜBİTAK Formula-G Güneş Arabaları Yarışması'nın en görkemlisini, TÜBİTAK Hidromobil 07 yarışında ilk kez sınava girecek ekiplerle bir arada gerçekleştireceğiz. TÜBİTAK bu organizasyon için rekor bir bütçe ayırdı. Karşılığında siz öğrencilerimizden ve kendilerine yol gösteren değerli hocalarımız ve araştırmacılarımızdan tek bir söz bekliyoruz: Bu teknolojilerin kritik bileşenlerinin ülkemizde üretilmesine katkıda bulunun. BUNUN İÇİN DİLEYİN BİZDEN NE DİLERSENİZ! Saygılarımla

Raşit Gürdilek

Yazışma Adresi : Bilim ve Teknik Dergisi Atatürk Bulvarı No: 221  
Kavaklıdere 06100 Çankaya - Ankara  
Yazı İşleri : Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77  
Satış-Abone-Dağıtım : Tel: (312) 467 32 46 (312) 468 53 00/1061 ve 3438  
Faks: (312) 427 13 36  
TÜBİTAK Santral : Tel: (312) 468 53 00  
Adres : Atatürk Bulvarı, 221 Kavaklıdere 06100 Ankara  
Reklam : Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77

Internet : www.biltek.tubitak.gov.tr  
e-posta : bteknik@tubitak.gov.tr  
ISSN 977-1300-3380  
Fiyatı 3,50 YTL (KDV dahil)  
Yurtdışı Fiyatı 5 EURO.  
Dağıtım : Merkez Dağıtım A.Ş.  
Baskı : Promat Basım Yayın A.Ş. www.promat.com.tr  
Tel: (0212) 456 63 63