

“Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır”
Mustafa Kemal Atatürk

Bilim ve Teknik
Aylık Popüler Bilim Dergisi
Yıl 53 Sayı 626
Ocak 2020

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Hasan Mandal

Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Doç. Dr. Rukiye Dilli
(rukiye.dilli@tubitak.gov.tr)

Yayın Yönetmeni
Dr. Özlem Kılıç Ekici
(ozlem.ekici@tubitak.gov.tr)

Yayın Danışma Kurulu
Doç. Dr. Emine Adadan
Bekir Çengelci
Doç. Dr. Bircan Kayaaslan
Doç. Dr. Lokman Kuzu
Prof. Dr. Faruk Soyduğan
Prof. Dr. Abdurrahman Muhammed Uludağ

Yazı-Araştırma ve Editörler
Dr. Özlem Ak
(Tıp ve Sağlık Bilimleri)
(ozlem.ak@tubitak.gov.tr)
Dr. Tuncay Baydemir
(Temel Bilimler ve Teknoloji)
(tuncay.baydemir@tubitak.gov.tr)
Dr. Bülent Gözcelioğlu
(bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr)
Dr. Mahir E. Ocak
(Fiziksel Bilimler)
(mahir.ocak@tubitak.gov.tr)
Dr. Tuba Sarıgül
(Temel Bilimler)
(tuba.sarigul@tubitak.gov.tr)
İlay Çelik Sezer
(Yaşam Bilimleri)
(ilay.celik@tubitak.gov.tr)

Redaksiyon
Nurulhude Baykal
(nurulhude.baykal@tubitak.gov.tr)
Mehmet Sığircı
(mehmet.sigirci@tubitak.gov.tr)

Grafik Tasarım
Hüseyin Diker
(huseyin.diker@tubitak.gov.tr)
Ödül Evren Töngür
(odul.tongur@tubitak.gov.tr)

Video-Animasyon-Web
Selim Özden
(selim.ozden@tubitak.gov.tr)

Teknik Yönetmen
Sadi Atılğan
(sadi.atilgan@tubitak.gov.tr)

Mali Yönetmen
Adem Polat
(adem.polat@tubitak.gov.tr)

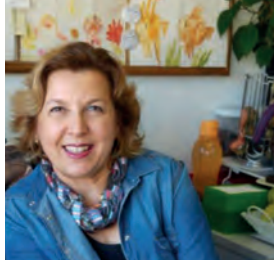
İdari Hizmetler
Nahide Soytürk
(nahide.soyturk@tubitak.gov.tr)

Yazışma Adresi Bilim ve Teknik Dergisi
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası No: 6
06680 Çankaya ANKARA
Tel (312) 298 95 24 **Faks** (312) 428 32 40
İnternet www.bilimteknik.tubitak.gov.tr
e-posta bteknik@tubitak.gov.tr
Abone İletişimleri (312) 222 83 99
abone@tubitak.gov.tr
Abone www.tubitakdergileri.com.tr

ISSN 977-1300-3380
Fiyatı 7 TL - Yurtdışı Fiyatı 5 Euro
Dağıtım TDP http://www.tdp.com.tr

Baskı PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.
http://www.promat.com.tr/
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi 25.12.2019
Bilim ve Teknik Dergisi, Milli Eğitim Bakanlığı
[Tebliğler Dergisi, 30.11.1970, sayfa 407B, karar no: 10247]
tarafından lise ve dengi okullara; Genelkurmay Başkanlığı
[7 Şubat 1979, HRK: 4013-22-79 Eğt. Krs. Ş. sayı Ngr.83]
tarafından Silahlı Kuvvetler personeline tavsiye edilmiştir.



Dergimiz yayın hayatına başladığı 1967'den beri her ay ülkemizdeki ve dünyadaki gelişmeleri, hayatın içindeki bilimi ve merak edilen ilginç bilgileri, en doğru ve anlaşılır bir şekilde sizlere ulaştırmaya ve bilim okuyazarı olan bilinçli ve sorgulayan nesiller yetiştirmeye devam ediyor.. Yeni yılda hayal ettiğiniz her şeyin gerçekleşmesini ve başarılarınızın devamını diliyoruz...

Kimi heyecan kimi umut verici, kimi şaşırtıcı, kimiye hayranlık uyandırıcı pek çok bilimsel ve teknolojik gelişmeye tanıklık ettiğimiz bir yılı daha geride bıraktık. Yıl boyu çeşitli bilimsel alanlarda yapılan ve önemli sonuçların alındığı çalışmalara farklı sayılarımızda yer verdik. 2020 yılının ilk sayısında da sizler için 2019'un öne çıkan bilimsel ve teknolojik araştırmalarından ve başarılarından genişçe bir seçki hazırladık. Geçtiğimiz yıl yaşanan gelişmelerin en çarpıcı olanlarını İlay Çelik Sezer'in "Bilim Dünyasında 2019" ve Selçuk Topal'ın "2019'da Uzayda Neler Oldu?" başlıklı yazılarından takip edebilirsiniz.

Özlem Ak, yine geçtiğimiz yılın en ses getiren gelişmelerinden birisi olan, ilk karade-lik görüntüsünün elde edilmesi ile ilgili başarılı çalışmalarıyla adından sıkça söz ettiren Prof. Dr. Feryal Özel ile yaptığı söyleşi sonrası hazırladığı yazıda bu başarının altında yatan hayat öyküsüne ve bilimsel çalışmalara yer veriyor. Mahir Ocak "Bir Kuantum Küt-leçekim Kuramına Gerek Var mı?" başlıklı yazısında kütleçekiminin gerçekten kuantum mekaniği ilkeleriyle açıklanması gereken bir olgu olup olmadığını sorguluyor. Tuncay Baydemir ise bu ayki yazısında güneş hücresi teknolojisinde kullanılabilecek metal halo-jen perovskitlerden bahsediyor.

Bu ay, sizler için çok özel bir 2020 takvimi hazırladık. Poligonal, dodekahedron (on iki yüzlü), üç boyutlu takviminizi güzel günlerde kullanmanızı diliyoruz. Tuncay Özışık, Faruk Soyduğan ve Atakan Gürkan'ın hazırladığı "2020 Gök Olayları Yıllığı" gökyüzü göz-lemelerinizde yıl boyu size eşlik edecek. Bu yıl da #gözümüzyukarıdaolsun!

Dergimizin daha düşük fiyata ve ücretsiz kargoyla sizlere ulaşacağı abonelik kam-panyasından (yıllık 60 TL) faydalanmak için www.tubitakdergileri.com.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

Dergimizin internet sayfasını (http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr) ve sosyal med-ya hesaplarını da takip edebilir, hayatınızdaki yerini ve size neler kattığını bizlerle payla-şabilirsiniz (bteknik@tubitak.gov.tr).

Nesiller büyüten dergimizin bu sayısını da keyifle okumanızı diliyor, sonraki sayıla-rımızı sabırsızlıkla bekleyeceğinizi umuyoruz. Bilimle kalın...

Unutmayın #bilimokuyanbilir!

Saygılarımızla,
Özlem Kılıç Ekici