

“Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır”
Mustafa Kemal Atatürk

Bilim ve Teknik

Aylık Popüler Bilim Dergisi
Yıl 51 Sayı 603
Şubat 2018

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Ahmet Arif Ergin

Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Duran Akca
(duran.akca@tubitak.gov.tr)

Yayın Yönetmeni

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

Yayın Danışma Kurulu

Prof. Dr. Cemil Alkan
Doç. Dr. İlker Murat Ar
Prof. Dr. Hayrunnisa Bolay Belen
Bekir Çengelci
Doç. Dr. Asum Kaygusuz
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)
Pınar Dünder
(Yer Bilimleri)
(pinar.dunder@tubitak.gov.tr)
Dr. Mahir E. Ocak
(Fiziksel Bilimler)
(mahir.ocak@tubitak.gov.tr)
İlay Çelik Sezer
(Yaşam Bilimleri)
(ilay.celik@tubitak.gov.tr)
Dr. Bülent Gözcelioğlu
(bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr)
Dr. Tuba Sarıgül
(tuba.sarigul@tubitak.gov.tr)
Dr. Tuncay Baydemir
(tuncay.baydemir@tubitak.gov.tr)

Redaksiyon

Sevil Kıvan
(sevil.kivan@tubitak.gov.tr)
Mehmet Sığırıcı
(mehmet.sigirci@tubitak.gov.tr)

Grafik Tasarım

Ödül Evren Töngür
(odul.tongur@tubitak.gov.tr)

Çizer

Erhan Balıkcı
(erhan.balikci@tubitak.gov.tr)

Video-Animasyon-Web

Selim Özden
(selim.ozden@tubitak.gov.tr)

Teknik Yönetmen

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

Mali Yönetmen

Kemal Tan
(kemal.tan@tubitak.gov.tr)

İdari Hizmetler

Mehmet Akif Şenyıl
(mehmet.senyil@tubitak.gov.tr)

Yazışma Adresi Bilim ve Teknik Dergisi
Akay Caddesi No:6 06420 Bakanlıklar - Ankara
Tel (312) 298 95 61

Faks (312) 428 32 40

Abone İlişkileri (312) 222 83 99

abone@tubitak.gov.tr

İnternet www.bilimteknik.tubitak.gov.tr

e-posta bteknik@tubitak.gov.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 26.01.2018

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.



Kış mevsiminin en güzel yanındır yağan karı pencereden seyretmek. Hemen hemen hepimiz cama vuran farklı şekillerdeki kar tanelerinin eşsiz güzelliğinden etkileniriz. Kar kristallerinin karmaşık ve simetrik yapıları geçmişten günümüze birçok bilim insanının dikkatini çekmeyi başarmış. Bu sayımızda kar kristallerinin oluşum süreçlerini ve karmaşık yapılarını daha iyi anlamak için geliştirilen basit algoritmalarından bahsediyoruz. Mahir Ocak “Kar Kristallerinin Matematiği” başlıklı yazısında kar kristalleri üzerine yapılan bazı kuramsal çalışmaları ve matematiksel modellemeleri ele alıyor.

Geçtiğimiz yıl pek çok bilimsel ve teknolojik gelişmeye tanıklık etti. Bunların en çarpıcı olanlarını İlay Çelik Sezer’in “2017’den Bilim ve Teknoloji İncileri” ve Selçuk Topal’ın “2017’nin Başlıca Gök Bilim Olayları” başlıklı yazılarında sizler için bir araya getirdik.

Yapay zekâ konusuna “Yapay Zekâ Çağında İnsan Olmak” başlıklı yazı ile bu sayıda da devam ediyoruz. Erman Akdoğan yazısında zekâları çok yüksek seviyelere ulaşan makinelerin toplumdaki yerini birtakım varsayımları dikkate alarak sorguluyor. Gelecekte bu makineler insanların hayatını tüm sıkıcı işlerden arındırıp ütöpik bir dünya mı yaratacak yoksa insanlığı salt işgücü olarak görüp köleleştirecek mi? Pınar Dünder ise bu ayki yazısında genelde kendisi hakkında konuşmanın insana kendisini iyi hissettirdiğinden ve söz konusu sosyal medya olduğunda bu durumun daha da belirgin olduğundan bahsediyor. Özlem Ak, Temel Bilimler Alanında TÜBİTAK Bilim Ödülü sahibi Prof. Dr. Reşat Apak ile yaptığı söyleşi sonrası hazırladığı yazıda bu başarının altında yatan hayat öyküsünü ve bilimsel çalışmaları ele alıyor. Filiz Yıldırım, Ozan Avinç, Arzu Yavaş ve Ece Kalaycı’nın birlikte hazırladığı “Üç Boyutlu Yazıcılar Modacıların Eline Geçerse” başlıklı yazıyı da zevkle okuyacağınıza eminiz.

Dergimizin daha düşük fiyata ve ücretsiz kargoyla sizlere ulaşacağı yeni abonelik kampanyamız devam ediyor. Yıllık abonelik (60 TL) fırsatından faydalanmak için www.tubitakdergileri.com.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

Nesiller büyüten dergimiz özgün ve zengin içeriği ve hiç değişmeyen çizgisiyle okuyucularının geleceklerine yön vermeye, popüler bilim iletişiminin en önemli aracı olmaya devam ediyor. Dergimizin sosyal medya hesaplarını da takip edebilir (<http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr>), hayatınızdaki yerini ve size neler kattığını bizimle paylaşabilirsiniz (bteknik@tubitak.gov.tr).

Bu sayımızı da keyifle okumanızı diliyor, sonraki sayılarımızı sabırsızlıkla bekleyeceğinizi umuyoruz.

Saygılarımızla,
Özlem Kılıç Ekici