

“Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır”  
Mustafa Kemal Atatürk

**Bilim ve Teknik**  
Aylık Popüler Bilim Dergisi  
Yıl 52 Sayı 620  
Temmuz 2019

**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)  
Alp Akoğlu  
(alp.akoğlu@tubitak.gov.tr)  
Dr. Tuncay Baydemir  
(Temel Bilimler ve Teknoloji)  
(tuncay.baydemir@tubitak.gov.tr)  
Dr. Şahin İdin  
(sahin.idin@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 Sığirci  
(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**

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 İlişkileri** (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>

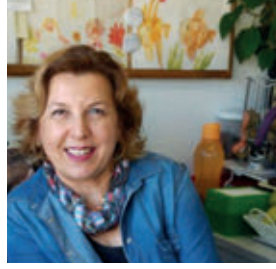
**Baskı** PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.

<http://www.promat.com.tr/>

Tel (212) 622 63 63

**Baskı Tarihi** 21.06.2019

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 Egt. Krs. Ş. sayı Nşr.83]  
tarafından Silahlı Kuvvetler personeline tavsiye edilmiştir.



İlk uydunun 1957’de uzaya gönderilmesinden itibaren gelişen teknoloji ile birlikte uzay bilimi alanında yapılan çalışmaların hedefleri ve boyutları günümüzde artık hayal gücümüzü zorlar bir nitelik kazandı. Uluslararası ve disiplinlerarası düzeyde uzay faaliyetleri yoğun bir şekilde devam ederken, Dünyamızı çevreleyen uzay boşluğu da çok sayıda çöple doldu. Sayısı giderek artan bu çöpler, Dünya’nın etrafında dolanan ve çok önemli görevleri olan pek çok aktif uyduyu tehdit ederek tüm insanlık için önemli bir risk oluşturmaya başladı. Dünya’yı çevreleyen uzayın gelecekte de güvenli bir biçimde teknolojik cihazlara, uydulara ve uzay istasyonlarına ev sahipliği yapmaya devam edebilmesi için uzay çöplerinin de yeryüzündeki çöpler gibi temizlenmesi gerekiyor. Gelecek nesillere temiz bir Dünya’nın yanında temiz bir uzay da bırakmalıyız. İlay Çelik Sezer “Uzay Çöpleriyle Mücadelede Teknolojik Adımlar” başlıklı yazısında uzay çöplerinin artışının durdurulmasına ve var olanların temizlenmesine yönelik girişimleri ve teknolojik adımları detaylı bir şekilde ele alıyor. Ayrıca bu ayki posterimiz de uzay çöpleri ile ilgili.

Tuncay Baydemir “İnsan Manyetik Alanı Algılar mı?” başlıklı yazısında insanların manyetik duyularının olup olmadığını, eğer varsa bu duyunun diğer canlılardaki gibi etkili bir biçimde çalışıp çalışmadığını sorguluyor. Özlem Ak, bu ayki yazılarında uzayın insan vücudunda ne tür değişikliklere neden olduğunun yanı sıra bazı bitkilerin ihtiyaç duydukları fosforu kayalardan nasıl özütlediğini anlatıyor. Bir diğer yazısında ise nöro-dejeneratif hastalıklar alanında başarılı çalışmalar yürüten 2018 TÜBİTAK Bilim Ödülü sahibi Prof. Dr. Ertuğrul Kılıç ile yaptığı röportajdan öne çıkan bilgilere yer veriyor. Mahir Ocak “Şifre Güvenliği” başlıklı yazısında hackerların işlerini zorlaştırmak için kullanıcılara ve yazılımcılara büyük görevler düştüğünü vurguluyor. Teymuraz Abbasov ise mknatısla âdeta dans eden manyetik sıvılar konusuna değiniyor. Feray Öztoprak’ın “Sunlint, Güneş Işığının Yansıması” ve Tuba Sarıgül’ün “Su Üzerindeki Laboratuvarımız Marmara Araştırma Gemisi” başlıklı yazılarını da zevkle okuyacağınıza eminiz.

Dergimizin daha düşük fiyata ve ücretsiz kargoyla sizlere ulaşacağı abonelik kampanyasından (yıllık 60 TL) faydalanmak için [www.tubitakdergileri.com.tr](http://www.tubitakdergileri.com.tr) adresini ziyaret edebilirsiniz.

Yarım asırdan fazla süredir özgün ve zengin içeriği, değişmeyen çizgisiyle, hayatın içindeki bilimi en doğru ve anlaşılır bir şekilde aktaran dergimiz okuyucularının geleceklerine yön vermeye, ülkemizde popüler bilim iletişiminin en önemli aracı olmaya ve bilim okuryazarı olan bilinçli nesiller büyötmeye devam ediyor.

Dergimizin internet sayfasını (<http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr>) ve sosyal medya hesaplarını da takip edebilir, hayatınızdaki yerini ve size neler kattığını bizlerle paylaşabilirsiniz (bteknik@tubitak.gov.tr).

Bu sayımızı da keyifle okumanızı diliyor,

sonraki sayılarımızı sabırsızlıkla bekleyeceğinizi umuyoruz.

Unutmayın #bilimokuyanbilir.

Saygılarımızla,

Özlem Kılıç Ekici