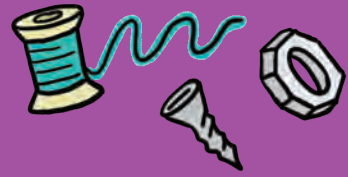




# Buluş Atölyesi



## Yükte Hafif Ama Fikir Olarak Büyük Bir Buluş!

Günlük yaşantımızda kullandığımız araç gereçler ahşap, çelik, seramik, cam, alüminyum gibi çeşitli malzemelerden yapılır. Bu malzemelerin her biri farklı özelliklerdedir. Kimi hafif, kimi esnek, kimi de uzun ömürlü. Malzemelerin bu özelliklerinden çeşitli amaçlarla yararlanırız. Örneğin bir bisiklet düşünün. Güvenli olması için dayanıklı, kolay taşınabilmesi içinse hafif olmalıdır. Peki, başka neler daha dayanıklı, daha hafif olsa iyi olur? Buluş atölyeciler, günlük yaşamı kolaylaştıracak, dayanıklı ve hafif bir malzemeyle yapılacak buluşlar tasarlayın.

## Malzeme Bilimi



Kalem, silgi, cetvel, çanta, bilgisayar, otomobil, köprü... Tüm bunlar çeşitli malzemelerden yapılır. Malzeme, insanlar için hep çok önemli oldu. Hatta, tarih öncesi devirler bile o zamanlara damgasını vuran malzemelerin adlarıyla anılıyor. Taş Devri, Bronz Devri gibi. Bilim ve teknoloji geliştikçe farklı özelliklerde malzemeler geliştirilmeye başlandı. Doğal malzemelerin yanı sıra yapay malzemeler de kullanılır oldu. Beton, çelik, plastik, silikon gibi yepyeni malzemeler üretildi; malzeme bilimi ortaya çıktı. Mühendislik, kimya, fizik, tasarım ve teknolojinin iç içe olduğu bu bilim dalı, günlük yaşantımızda kullandığımız eşyalardan başka, yapay organlar, robotlar, yanmaz giysiler gibi birçok buluşun gelişmesine katkıda bulundu.



## Dünyanın En Hafif Bisikletlerinden Biri

Yetişkinlerin kullandığı bisikletlerin kütlesi yaklaşık 13 kilogramdır. Peki, daha hafif bisikletler var mı? Evet var: yarış bisikletleri. Bunlar ortalama 6-7 kilogram kadar oluyor. Peki, daha hafif bisikletler de var mı? Geçtiğimiz günlerde bir Alman bisiklet firması beş kilogramdan hafif bir bisiklet üretti. Bu bisikletin yapımında karbon elyaf adı verilen bir malzeme kullanıldı. Bu malzeme, çelikten beş kat daha dayanıklı ve iki kat daha sert olmasına karşın ondan daha hafif! Tasarımcıların ve mühendislerin gözdesi olan bu malzeme, bisikletten tutun otomobil, gemi, uçak, hatta uzay araçlarının yapımına kadar pek çok alanda kullanılıyor.

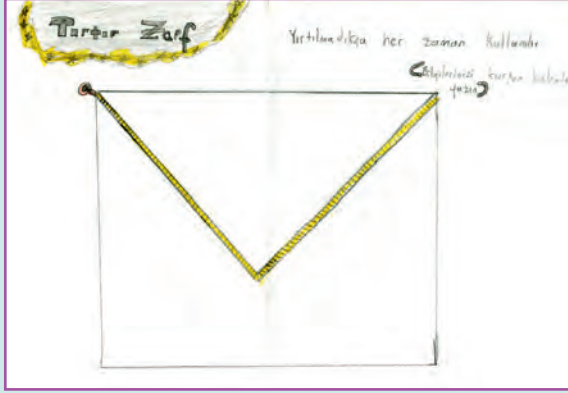
## Biraz da Düşünelim



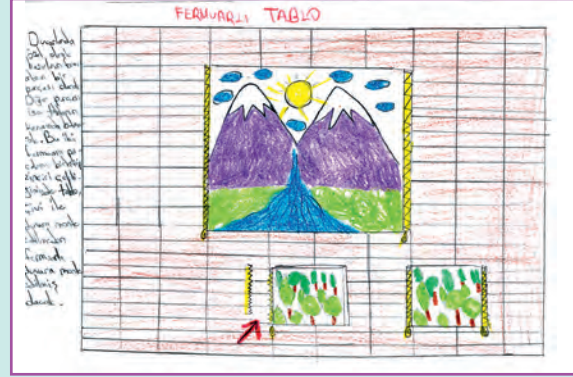
Dayanıklılık, hafiflik, yanmazlık... Bir malzemenin başka hangi özellikleri olabilir?

Tuğba Can  
Çizim: Esin Özbek

## Fermuar ve Başka Bir Buluşu Birleştirip Yepyeni Bir Buluş Yapanlar



Taha Fatih'in  
Tirtir Zarfı



Aleyna'nın  
fermuarlı tablosu



Aybüke Berke'nin  
fermuarlı kazak



Ezgi'nin  
fermuarlı perdesi



Rüzgar'ın  
fermuarlı çorabı

## Katkıda Bulunanlar

Sude Özen - Adana / Aysegül Dertli, Kardelen Alan, Ömer Aydemir, Ömer Tunçalp Aslanoğlu, Süeda Korkmaz - Ankara / Aleyna Ödek, İlkay Demir, Mert Demirel, Öykü Arslantaş, Özgün Deniz Tahta - Antalya / Beyza Özkan - Artvin / Feyza Kesim - Aydın / Ege Aslan - Balıkesir / Furkan Gezer - Bartın / Ahsen Uysal, Aybüke Berke Güngen, Duygu Kaymaz, Merve Ramazanoğlu - Bursa / Ayşe Zülal Maz, Ceren Duru Çınar, Esmâ Keskin, Levent Laçın, Pelin Önal, Talha Kaya, Yiğit Kılınç, Yunus Emre İşbakan - Çorum / Ezgi Etkin - Diyarbakır / Elif Azra Buldu, Hasan Efe Olğar, Hayrettin Karacan, Mervan Erler, Rüzgar Çayıklı, Umut Turgut, Taha Fatih Uğur, Vefa Nizam - İstanbul / Alara Beril Akgün, Aleyna Yıldız, Arda Karakuş, Ata Şahin, Bahar Biset Özeren, Batu Zengel, Batuhan Tunali, Bora Sayar, Can Ovalı, Ceylin Türkmen, Çağan Kılıç, Delfin Özkul, Derya Karabacak, Doğa Bağcı, Ecem Güven, Elif Karacıl, Elif Karakuş, Emre Topraksever, Eylül Azra Arık, Fulin Öney, Gökmen Kurt, Helin Gülen, Kadir Karaduman, Medya Ay, Mert Kaynar, Mert Odabaşı, Nuray Ceylan, Ömer Faruk Avcı, Sarper Tuğsuz, Serena Keleş, Serra Su Şahin, Sofya Özdağ, Süde Demir, Zeynep Yuksel - İzmir / Ozan Nakışçı - Konya / Süleyman Emre Sir - Nevşehir / Alihan Akçadağ, Emin Berat Akçadağ - Yozgat / Eren Kırtay - Zonguldak / İsmail Yiğit Öztürk, Umut Topal

Siz de bu köşeye katkıda bulunmak istiyorsanız çalışmalarınızı en geç 15 Nisan 2013 tarihinde elimizde olacak şekilde bize gönderebilirsiniz.

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi • Buluş Atölyesi Köşesi / Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar  
06420 Ankara e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr