

SORUN SÖYLEYELİM

Adres: TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi Sorun
Söyleyelim Köşesi Atatürk Bulvarı
No:221/Kavaklıdere/06100/Ankara

Sevgili Bilim Çocuk,
*Güneş pilleri güneş ışığını nasıl
elektriğe çeviriyor?*

Burkay Pehlivan

İskenderun Demir Çelik İlköğretim Okulu / 5 - F / İskenderun / Hatay

Güneş gözeleri (ya da pilleri), ışığın sahip olduğu enerjiyi doğrudan elektrik enerjisine dönüştürebilirler. Bu gözeler genellikle, silisyum gibi özel yarıiletken maddelerden yapılırlar. Bu gözelerin çalışma biçimi, en basit anlatımla şöyle: Işık, gözenin üzerine düştüğünde, bir bölümü gözenin içindeki yarıiletken madde tarafından soğurulur. Işıkta içerdiği enerji, yarıiletkenin içerdiği elektronların serbest kalmasına yol açar. Gözenin içindeki elektrik alanı, elektronun belli bir yöne ilerlemesini sağlar. Serbest kalan elektronun hareketi elektrik akımını oluşturur. Çok sayıda göze bir arada çalışarak, yeterli miktarda akım üretebilir. Enerji gereksinimine bağlı olarak, değişik yüzey alanlarına sahip güneş gözeleri kullanılır. Bir hesap makinesinin çalışması için gereken güneş gözesi alanı birkaç cm^2 'yken, bir evin elektrik gereksinimini karşılamak için m^2 'lerce alana sahip güneş gözesi gerekir. Güneş gözeleri, üzerlerine ışık düştüğü sürece elektrik üretirler. Bu nedenle, üretilen elektriğin genellikle depolanması gerekir. Kurulum maliyeti çok yüksek olmasına karşın, yıllarca maliyetsiz olarak kullanılabilmesi ve çevreye zarar vermemesi, güneş pillerinin en önemli yararları.

Sevgili Bilim Çocuk,
*Ateş yakığımızda, alevin arkasındaki görüntü
bulanık görünür. Bu neden olur?*

Halil Bircan, Burak Bircan

Delemenler İlköğretim Okulu / 4-A / Alayehir / Manisa

Ateşin ısıttığı havanın yoğunluğu düşer. Bu nedenle, sıcak hava yükselir. Işık, yoğunluğu farklı olan bir ortama geçtiğinde kırılır, yani yönü değişir. Bu da görüntünün bulanıklaşmasına yol açar. Ateşin ısıttığı hava, yükselirken havada çalkalanmaya neden olur. Bu nedenle, ateşin arkasındaki bir nesneyi çalkantılı olarak görürüz.

Sevgili Bilim Çocuk,
Kötebekler toprağı neden kabartırlar?

Oğuzhan Uğur

Şehit Özcan Karabacak İlköğretim Okulu / 5- A / Çifteler / Eskişehir

Kötebekler ve körfareler, toprak altında, kazdıkları tünellerde yaşarlar. Tünellerin içindeki toprağı boşaltabilmek için, belli aralıklarla dışarı açılan delikler kazarlar ve çıkan toprağı dışarı iterler. Toprak altında açtıkları tünel sistemi karmaşık olsa da, tarlalarda ve bahçelerde gördüğümüz küçük toprak tümsekleri, tünellerinin konumları hakkında bize yaklaşık olarak bilgi verir.

Alp Akoğlu