

SORUN SÖYLEYELİM

Sevgili Bilim Çocuk Okurları,

Aklınıza takılan soruların yanıtlarını araştırarak bu köşede yayımlıyoruz. Yanıtını merak ettiğiniz tüm sorularınızı aşağıdaki adrese gönderebilirsiniz.

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

Sevgili Bilim Çocuk,

Ben hep merak etmişimdir. Ocağı yaktığımızda neden tüpün içindeki gaz da yanmıyor?

Zeynep Arslan

Şehit Komando Er Fatih Özcan İlköğretim Okulu/7-D

Yanmanın gerçekleşebilmesi için, yakıtın yanı sıra oksijen ve ısı da gerekir. Mutfak tüplerinde, yakıt olarak bütan ve propan gazlarının karışımı kullanılır. Aslında, tüplere depolanan yüksek basınçlı bütan ve propan gazları sıvı halde bulunur. Sıvı bütan ve propan, ağır olduğu için tüpün altında toplanır; üstte toplanan gaz bir hortum aracılığıyla ocağa aktarılır. Tüpün içinde sadece yakıt bulunduğu için, yani oksijen olmadığından yanma meydana gelmez. Gaz, ocağa geldiğinde, yanmadan hemen önce oksijenle karışır. Eğer tüpün içinde oksijen olsaydı, gaz tüpün içinde oksijenle tepkimeye girip yanabilirdi. Böyle bir durumda, gaz zaten basınç altında olduğundan, yüksek sıcaklığa da gerek kalmaz; oda sıcaklığında tepkime kendiliğinden gerçekleşirdi. Yani, oksijenle karışmış bir yanıcı gazla doldurulmaya çalışılan tüp, basınç arttığı için, zaten bu sırada patlardı.

Sevgili Bilim Çocuk,

Radyodan gelen notaları hoparlör nasıl sese dönüştürüyor?

Fırat Güldür

Malatya

Hoparlörler, elektrik sinyallerini sese dönüştüren aygıtlardır. Yani, bir mikrofona tam tersi şekilde çalışırlar. Bir hoparlör, en basit şekliyle, bir sabit mıknatıs, bir elektromıknatıs ve bir diyaframdan oluşur. Radyo gibi bir ses aygıtından gelen elektrik akımı, silindirik biçimde sarı telden oluşan elektromıknatıstan geçer. Elektromıknatıs, elektrik sinyallerinin şiddetine bağlı olarak mıknatıslanır. Karşılıklı ya da iç içe geçecek biçimde yerleştirilen elektromıknatıs ve sabit mıknatıs, birbirlerini sinyalin şiddetiyle orantılı olarak iterler. Sabit mıknatıs, hoparlörün gövdesine yapışık olduğundan hareket etmez. Diyaframa bağlı olan elektromıknatıs, onunla birlikte hareket eder. Diyafram, genellikle karton ya da plastik gibi sert maddelerden yapılır. Diyafram ve elektromıknatıs, lastik ya da kağıt gibi esnek bir malzemeyle hoparlörün gövdesine birleştirilir. Böylece, bir doğrultuda serbestçe hareket edebilirler. Elektromıknatısa gelen her bir elektrik sinyali, onun mıknatıslanarak diyaframı ve dolayısıyla da havayı ileri itmesine yol açar. Böylece, diyaframın bitişiğindeki hava molekülleri sıkışır ve enerji ses dalgaları olarak yayılır. Müzikte olduğu gibi, sesin sürekliliği için, hoparlöre saniyede binlerce sinyal gelir.

Alp Akoğlu