



Buluş Atölyesi

Sihirbazların bir şeyleri görünmez yapmalarından çok etkileniriz. Nasıl yaptıklarını da çok merak ederiz. Elbette numara yaparlar. Bilimadamlarıysa merak ettiğimiz birçok numaranın sırrını bulmuşlar. İşte bu ayki sorumuz, basit bilimsel bir gerçeği kullanarak bir görünmezlik numarasının sırrını çözmenizi sağlayacak.

İşte Sorumuz...



Kavanozun içindeki bir bardağı görünmez yapabilir misiniz?

Bir kavanoz ve bardak gerekli size. Bardağı kavanozun içine koyun. İstedığımız, kavanozun içindeki bardağı görünmez yapmanız. Bunu yaparken sihirbazlık numaraları yapmanıza gerek yok. Bardağı görünmez yapmak için size yalnızca ışık yardım edecek!

Işık Nedir?

Işık bir enerji biçimidir. Bir saniyede boşlukta yaklaşık 300.000 km hızla ilerler. Öyle hızlıdır ki, Güneş'ten

Dünya'mıza gelmesi 8 dakika sürer. Işığın başka becerileri de var. Işık hava, su, cam gibi saydam ortamlardan geçebilir. Ancak bu ortamlarda farklı hızda hareket ettiğinden, birinden diğerine geçerken kırılır. Örneğin, yaz günleri denizde, havadan suya geçerken ışığın kırıldığını farkedersiniz. Eğer dizinize kadar suya girip, bacaklarınıza baktıysanız onların daha kısa ve kalın göründüğünü keşfetmişsinizdir. Kimi balıkların gözlerinde çift odaklı mercekler vardır. Gözlerinin üst kısmı havada, alt kısmı suyun içinde iyi görmeye uyumludur. Biz suyun altında iyi göremeyiz, çünkü gözlerimiz havada görmeye uygundur.

Işık, önünde bir engel varsa, engelin özelliğine göre davranır. Koyu renkli, ışık geçirmeyen maddeler ışığı soğururlar. Saydam, parlak, açık renkli pürüzsüz maddelerse ışığı yansıtır, yani yön değiştirmesini sağlar. Her gün aynalara bakarken karşılaştığımız, işte bu yansıma olayı.

Hangi Etkinliği Yapabilirim?

Bir bardağı su doldurup, suyun içine de kalem daldırıp kırılmayı keşfetmişsinizdir. Işıkla ilgili bir göz yanılması olur. Suyun sınırında sanki kalem bükülür; nedenini biliyorsunuz. Işık, havadakine göre suda daha yavaş hareket eder. Peki, su yerine farklı saydam ortamları denesek ne olur? Örneğin, tuzlu su, yağ ya da alkolü? Alkol yerine kolonya da kullanabilirsiniz. Işık bu ortamlarda nasıl kırılır, havaya ve suya göre nasıl hareket eder, inceleyin. Maddenin hangi özelliği ışığın hareketine etki eder, düşünün. Bir de serap olayını araştırın. Acaba, serap nasıl oluşur?

Kim Buldu?

Işığın hızını ölçmek için birçok bilimadamı uğraştı. Işığın çok hızlı olduğunu biliyorlardı. Ama ne kadar hızlı? Çok çalıştılar ve buldular. Peki, ışığın hızını en doğru ölçen bilimadamı kimdi?

Nereden Araştırabilirim?

Philips, D., Işık Evreni, TÜBİTAK Yayınları, 1998
Wood, R. W., Optik Deneyleri, Pan Yayınları, 1999
Challoner, J., Fizik, TÜBİTAK Yayınları, 1999

Tuğba Can

Yanıtlarınızı TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi/Buluş Atölyesi Köşesi/Atatürk Bulvarı/No: 221 06100/Kavaklıdere/Ankara adresine 15 Mart 2003'te elimize geçecek şekilde postalayın.

Kaynaklar

Bosak, V., Science Is..., 2000
Gega, C., Peters, P. M., Science In Elementary Education, 1998