

# Harika Kreasyonlar

Bilim, baloncuklar, kristaller, plastikler, slime ve hatta ışık ve rengin özellikleri gibi oldukça ilginç şeylerle oynamanıza olanak tanır!

323

## Bir Kalemi Kırmak

Işığın ve suyun gücünü kullanarak bir kalemi iki parçaya ayır.

b Projeler

<https://bilimordusu.com/>

Hadi yap!

### Malzemeler

Uzun, berrak bir su bardağı;

1. Kalemi su bardağının ortasında yukarıdan aşağıya doğru düz bir şekilde tutun. Ne görüyorsunuz? Yavaşça kalemi bardağın bir yanına doğru hareket ettirin. Kaleme suda ne oluyor?

### Ne oluyor?

Işık, havada sudan daha hızlı hareket eder. Bardağın yuvarlak şekliyle birlikte bu ilginç bir sonuç yaratır. Kalem tam bardağın ortasında iken, ışık kalemden gözlerinize doğru bükülmeden düz bir şekilde gelir. Işık, kalemden suyun içinden havaya geçerken bardağın ön kısmına düz bir şekilde çarpar ve gözlerinize ulaşır. Kalemin suda biraz daha kalın görüldüğünü fark edebilirsiniz. Bardağın eğrisi, büyüteç görevi görür.

Kalemi bardağın kenarına doğru hareket ettirdikçe, kalemden gelen ışık artık gözlerinize doğru düz bir şekilde gelmez, bunun yerine açılı olarak gelir. Işık sudan geçip havaya çıktığında, hızlanır. Ancak, kalemden gelen tüm ışık aynı anda hızlanmaz. Işık açılı olarak çıktığı için, ışığın bir kısmı önce havaya çıkar ve geri kalanı hemen sonra çıkar. Bu, ışık ışınlarının bükülmesine neden olur ve kalemin su altındaki kısmı, su üstündeki kısmına göre bardağın kenarına daha yakın görünür. Aslında, kalemi bardağın kenarına tamamen hareket ettirseniz, su altındaki kısım tamamen kaybolur. Işık o kadar bükülür ki, gözlerinize ulaşamaz.

Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.

### Ne olur?

Diğer sıvıları, örneğin mısır şurubu veya mineral yağı gibi, denerseniz ne olur? Suyu tuz veya şeker çözmek, ışığın bükülme şeklini nasıl değiştirir?