

## Yüzer mi, Batar mı Yoksa Askıda mı Kalır?

Bir cismin batmasına ya da yüzmesine ne sebep olur? Örneğin mandalina hem yüzüp hem askıda kalıp hem de batabilir mi? Aklınızda yeterince soru işareti oluştuysa deneye hazırsınız demektir. Mandalinaları alın, haydi başlayalım!



### Malzemeler

- 3 cam kap
- 3 mandalina
- Su



## Haydi Başlayalım



- 1** Mandalinaların sığabileceği genişlikteki üç cam kaba eşit miktarda su doldurun.



- 2** İlk kaba mandalinalardan birini yavaşça bırakın. Suda yüzdü, değil mi?



- 3** Başka bir mandalınayı soyun ve diğer kaplardan birine bırakın. Bu mandalınaya ne oldu?



- 4** Şimdi de son mandalınayı aşama aşama soyarak suda askıda kalıp kalmadığını test edin. Mandalınanız ne kadarını soyduktan sonra askıda kaldı? Neler oluyor?

Bu aşamada deneme yaptıkça kullandığınız su, küçük mandalina parçalarından dolayı bulanıklaşabilir ve mandalınanın askıda kalma durumunu etkileyebilir. Böyle bir durumda suyunuzu yenileyip deneye devam edebilirsiniz.

## Neler Oluyor?

Bir elinizde kâğıttan bir top tuttuğunuzu düşünün. Diğer elinizde demirden yapılmış, aynı çapa sahip, içi dolu bir top olsun. Bunlardan hangisini havaya kaldırırken zorlanırdınız? “Demir olanı!” dediğinizi duyar gibiyiz. İşte aynı boyutlarda olmalarına rağmen demir topun daha zor kaldırılmasının nedeni, yapıldığı maddenin daha yoğun olmasıdır. “Yoğunluk” dediğimiz bu kavram, maddelerin karakteristik bir özelliğidir.

Katı cisimleri bir sıvı içine bıraktığımızda onların bu karakteristik özelliği kendini gösterir. Yoğunluğu sıvıinkinden yüksek olan katı cisim batarken düşük olan yüzer. Katı cismin yoğunluğuyla sıvıinkine eşitse cisim askıda kalır yani ne batar ne de yüzer.

Mandalına kabuğunda, içi havayla dolu bolca gözenek bulunur. Ayrıca kabukla meyve arasında da yine hava bulunur ki bu da kabuklu mandalınayı kabuksuz olandan daha az yoğun hâle getirir. Böylece kabuklu yani yoğunluğu az olan mandalina suda yüzerken kabuksuz yani yoğunluğu daha fazla olan mandalina batar.

Kabuğu bir miktar soyularak askıda kalması sağlanan mandalınanın yoğunluğuysa suyun yoğunluğuna eşittir. Askıda kalması için soyulması gereken kabuk miktarı mandalınadan mandalınaya değişkenlik gösterebilir.

