

## Deterjanla Giden Tekne

Bir damla bulaşık deterjanıyla su üzerindeki cisimleri harekete geçirebileceğinizi biliyor muydunuz? Haydi deneyelim...



COVID-19 salgınının ülkemizde yayılımının en aza indirilmesi amacıyla Evde Bilim köşemiz bir süre çizimle hazırlanacaktır.

### Gerekli Malzeme

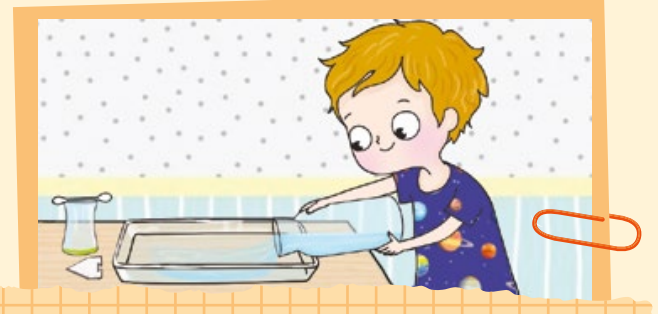
- Tepsî
- Su
- Köpük tabak
- Sıvı bulaşık deterjanı
- Pamuklu kulak çubuđu
- Çay bardađı
- Makas
- Keçeli kalem



## Haydi Başlayalım



**1** Köpük tabağa resimdeki gibi bir tekne çizin. Çizdiğiniz bu tekneyi makasla kesin.



**2** Tepsiyeye yarısını dolduracak kadar su dökün. Su durgunlaşınca tepsinin bir köşesine köpük teknenizi yerleştirin.



**3** Çay bardağına bir miktar bulaşık deterjanı dökün. Pamuklu kulak çubuğunu bardaktaki deterjana batırıp çıkarın.



**4** Çubuğun ucundaki deterjanı damlatmadan dikkatlice tepsiyeye doğru yaklaştırın. Teknenin arkasından içine doğru açılan cebe çubuğun ucundaki deterjanı damlatın ve gözlemleyin.

Not: Bu deneyi sıvı sabun, diş macunu, sıvı yağ ve kolonya gibi malzemelerle de test edebilirsiniz. Ayrıca her bir malzemeyi ayrı denemelerde test etmeli ve her seferinde tepsiyeye tekneyi

yıkamalısınız. İsterseniz artan tabaktan farklı biçimlerde köpük tekneler de kesebilirsiniz. Sonraki denemelerinizde teknenin hızında ve katettiği yolda değişiklik olup olmadığını gözlemleyebilirsiniz.

## Neler Oluyor?

Suyu oluşturan moleküller çevrelerindeki tüm komşularıyla elektriksel bir çekim hâindedir. Ancak en üstte yani yüzeyde yer alan moleküllerin üst komşuları olmadığı için alta ve yanlara doğru daha kuvvetli çekilirler. Böylece gergin bir yüzey oluşur. Hafif maddeleri suyun yüzeyinde tutabilen ve bazı böceklerin su üzerinde batmadan hareket etmesini sağlayan bu etkiye yüzey gerilimi adı verilir. Teknenin arkasındaki cebe damlatılan deterjan, döküldüğü bölgede su molekülleri

arasına girerek yüzey gerilimini azaltır ve çevresindeki suyla birlikte cebin dışına itilir. Cepten atılan madde sayesinde tekne ileri doğru hızlıca hareket eder. Tıpkı yanan yakıtın arkadan dışarı fırlatılırken roketi yukarı itmesi gibi.

Deterjan hızlıca tüm yüzeye yayılıp yüzey gerilimini azaltacağı için deneyi tekrar etmeden önce tepsiyeyi yıkayarak deterjan kalıntılarını temizlemek gerekir.

