

## Zıplayan Yumurta

Yumurtayı yumuşak, zıplayabilen bir topa dönüştürmek ister misiniz? Hem de evinizde bulunan bir kimyasal yardımıyla! Haydi deneyelim.

### Gerekli Malzeme

- Yumurta
- Su bardağı
- Sirke
- Streç film
- Paket lastiği
- Küçük bir leğen (yarısı suyla dolu)
- Plastik eldiven



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

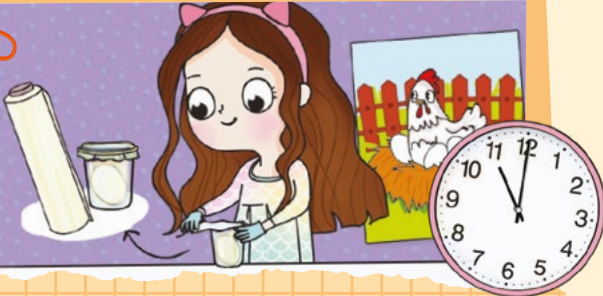
## Haydi Başlayalım



**1** Çiğ yumurtayı dikkatlice bardağa yerleştirin.



**2** Yumurtanın üzerini kapatacak kadar sirkeyi bardağa dökün.



**3** Streç film ve paket lastiği kullanarak bardağınızın üzerini kapatın. 24 saat beklemeye bırakın ve belirli aralıklarla yumurtadaki değişiklikleri gözlemleyin.



**4** Yumurtayı leğene alarak dışındaki kalıntıları yumurtaya zarar vermeden temizleyin.

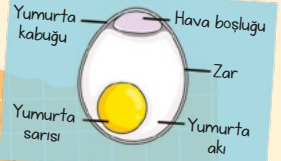


**5** Artık yumurtanızın dışında sert bir kabuk yok. Fazla kuvvet uygulamadan yumurtayı hafifçe sıkabilir, birkaç santimetre yükseklikten masaya bırakabilirsiniz.

Not: 24 saat sonunda kabuk tamamen çözünmediyse bardaktaki sirkeyi değiştirerek deneyi bir gün daha uzatabilirsiniz.

Deneyi, taze, beklemiş ya da haşlanmış yumurtalarla tekrarlayarak kabuklarının çözünme hızlarını karşılaştırabilirsiniz. Ayrıca bildiğin yumurtasının kabuk çözünme hızını da tavuk yumurtasıyla kıyaslayabilirsiniz.

## Neler Oluyor?



Yumurtanın dış kabuğu, kalsiyum karbonat adlı madde sayesinde sert ve dayanıklı yapıdadır. Bu madde sirkede bulunan asitle tepkimeye girdiğinde, suda çözünebilir farklı bir maddeye dönüşür. Deney boyunca aralıklarla yaptığımız gözlemlerde gördüğümüz kabuktan yükselen baloncuklarsa, tepkime sırasında açığa çıkan karbondioksit gazından kaynaklanır.

Kabuk çözüldükten sonra, hemen altında yer alan zar artık yumurtanın en dış katmanı hâline gelir. Haşlanmış yumurtayı soyarken yumurta akıyla kabuk arasında gördüğümüz zar da işte budur. Esnek ve yumurtanın içindekileri taşıyabilecek kadar dayanıklı bu zara, zarar vermemek için deneyin sonunda ona ellerinizle fazla kuvvet uygulamamalı ya da çok yüksekte yere bırakmamalısınız. Ayrıca yumurtanın hacminin deneyin sonunda arttığını fark edeceksiniz. Bu artış, deney boyunca sirkedeki suyun zardan içine geçmesi nedeniyle olur. Çünkü zar, bazı maddelerin yumurtanın içine girmesine izin veren bir yapıdadır.

Mesut Erol  
Çizim: Göksu Karaca