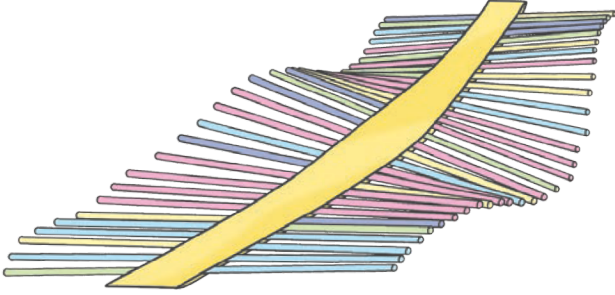


# Dalga Makinesi Yap

Dalgalar birçok biçim alır. Ses dalgaları, ışık dalgaları ve mekanik dalgalar bunlardan sadece birkaçıdır. Bu dalga makinesi, dalgaların nasıl davrandığını keşfetmenin eğlenceli ve büyüleyici bir yoludur!



## Malzemeler

Maskeleme bandı, 50 adet plastik pipet, Cetvel, Arkadaş

## Hadi yap!

- 1 5 metrelik maskeleme bandını yapışkan tarafı yukarı bakacak şekilde yere koyun.
- 2 Her iki ucu yerinde tutmak için küçük bir bant parçası kullanın ve ardından pipetleri bandın tüm uzunluğu boyunca yerleştirin.
- 3 Her pipet arasında tam olarak 2 santimetre bırakın ve pipetlerin bant üzerinde ortalandığından emin olun.
- 4 Tüm pipetler yerine yerleştirildikten sonra, pipetleri yerinde tutmak için ilk bandın üzerine 5 metre uzunluğunda başka bir bant parçası yerleştirin.
- 5 Dalga makinesinin bir ucunu tutun ve diğer ucunu bir arkadaşınıza tutun (veya bir sandalyenin arkasına bantlayın).
- 6 Bir ucuna yakın olan pipetlerden birine hafifçe vurun. Dalganın kamışların arasından geçtiğini görüyor musun? Dalga sona ulaştığında ne olacak?
- 7 Dalga makinesinin zıt uçlarına aynı anda vurmak için arkadaşınızla koordineli çalışın. Dalgaya ne olur? Makineye dalga göndermenin farklı yollarını deneyin.

## Ne oluyor?

Dalgaların hepsinin amacı aynı: enerjiyi aktarmak. Dalga makinesinde hareket enerjisi bandın bükülmesiyle bir uçtan diğer uca aktarılır. Pipetler bu dönme hareketini daha görünür hale getiriyor.

Dalgalar çarpıştığında birbirlerinin içinden geçerler. Bir dalgadaki pipetler aşağıda ve diğer pipetler yukarıdaysa, buluştuğlarında pipetlerin o noktada hareketsiz kaldığını göreceksiniz çünkü yukarı ve aşağı hareketler birbirini iptal eder.

Veya her iki yöndeki dalgalar yukarı doğruysa, hareketler bir araya gelerek o noktada daha büyük bir dalga oluşturacaktır. Dalgalar aynı zamanda uçlardan yansıtacak veya geri dönecektir, ancak nasıl yansıtacakları uçların gevşek veya yerinde tutulmasına bağlıdır. Denemek; ne gözlemliyorsunuz? **Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**

## Farzedelim ki?

Pipetlerin birbirinden daha uzak veya daha yakın yerleştirildiği bir dalga makinesi yaparsanız ne olur?