



## Kuvvetin Ölçülmesi

### Bu kitaplar neden ayrılmıyor?

İşte size evde ya da okulda kolaylıkla yapabileceğiniz sürtünme kuvveti ile ilgili çok havalı bir deney.



### Deney için neler gerekli?

Deney için size gereken yaklaşık olarak aynı boyutlarda 2 kitap.

### Size bir ipucu

Kitapların ebatı önemli değil, isterseniz postit kâğıtları bile kullanabilirsiniz. Ancak ne kadar kalın kitaplar kullanırsanız, deneyiniz de o kadar etkileyici olur.

### Peki bu durumun sebebi ne?

Tabii ki sürtünme kuvveti.

### Deneyin Yapılışı

- Kitapların sayfaları birbirine bakacak şekilde masanın üzerine koyun.
- Kitapların her ikisini de açarak iki kitabın sayfalarını birbirine karıştırın. Soldaki kitabın her 1-2 sayfasından sonra, sağdaki kitabın 1-2 sayfası gelecek şekilde karıştırın.
- Şimdi arkadaşlarınızdan kitapları çekerek birbirinden ayırmalarını isteyin. Hatta bunun için iddiaya bile girebilirsiniz.
- Deneyin ilginç bir versiyonunu görmek için aşağıdaki linkte gidebilirsiniz.
- <https://www.youtube.com/watch?v=QNo8unbVtEo>

### Uçan trenler: Maglev trenleri

Maglev trenlerinde elektromıknatıslar kullanılır. Elektromanyetik alan sayesinde havada asılı duran tren, mıknatısların birbirini itip çekme prensibine bağlı olarak hareket eder. Raylardan yukarıda duran bu trenler, yerle temas etmediklerinden dolayı sürtünme kuvvetinin etkisi minimum olur ve enerji kaybı yaşanmaz, bu sayede çok yüksek hızlı hareket edebilirler. Saatte 1000 km sürata ulaşabilen maglev trenleri var.





