

Yün İp mi, Bakır Tel mi?

Çekilip gerilmelere karşı yün ip mi, yoksa bakır tel mi daha dirençlidir? Haydi gelin, bir deney yapalım ve bu sorunun yanıtını görelim.



Gerekli Malzeme

- İki sandalye
- Süpürge sapı ya da oklava
- Bir ya da bir buçuk litrelik iki plastik şişe
- Yarım metre yün ip
- Yarım metre bakır tel
- Su



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

Haydi Başlayalım



1 Sandalyeleri aralarında yarım metre kadar mesafe bırakarak sırtları birbirine dönük biçimde koyun. Süpürge sapını ya da oklavayı sandalyelerin üzerine yerleştirin.



2 Plastik şişelerden birinin ağzına yün ipi, diğerinin ağzına bakır teli bağlayın.



3 Yün ipin ve bakır telin açıkta kalan uçlarını süpürge sapına ya da oklavaya bağlayın. Şişelerin yere değmemesine ve yerden aynı yükseklikte olmasına dikkat edin.



4 Şişeleri yarısına kadar suyla doldurun. Neler oluyor?

Neler Oluyor?

Yerçekimi kuvveti Dünya'daki tüm nesnelere etki eder. Bu etki nedeniyle tüm nesnelere aşağı yönlü bir hareket eğilimi içindedir. Şişeleri ip ve bakır telle bağladığınızda ipin ve telin üzerinde aşağı yönde yerçekimi nedeniyle bir kuvvet oluşurken, yukarı yönde ise bağladığımız için bir gerilim kuvveti oluşur. Şişelerin içine su koyduğunuzdaysa artan kütle nedeniyle ip ve bakır tel üzerinde oluşan ağırlık kuvveti de artar. Bu da ipin ve bakır telin ters

yönde daha çok gerilmesine neden olur. İpin ve bakır telin yapıldığı malzemeler birbirinden farklı olduğundan bu gerilime karşı dirençleri yani dayanıklılıkları da farklıdır. Bakırdan yapılan tel, doğal liften oluşan yün ipten çok daha dayanıklıdır. Bu nedenle ip biraz uzarken bakır tel olduğu gibi kalır.

Not: Yün ipin kopma olasılığına karşın yün ip bağladığımız şişenin altına geniş bir kap koyabilirsiniz.