

FEN

Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme

5.Sınıf 3.Ünite Kuvvetin Ölçülmesi

Konu / Kavramlar: Kuvvetin büyüklüğünün ölçülmesi, kuvvet birimi

F.5.3.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer.

F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.

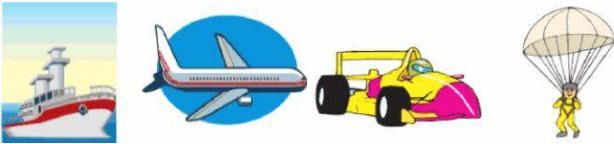
Sürtünme Kuvveti

Konu / Kavramlar: Sürtünme kuvvetinin kaygan ve pürüzlü yüzeylerdeki uygulamaları, sürtünme kuvvetinin günlük yaşamdaki uygulamaları

F.5.3.2.1. Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.

F.5.3.2.2. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder.

F.5.3.2.3. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir.



Kuvvet Nedir?

-Hareket eden bir cismi durduran ,duran bir cismi harekete geçiren , cisimlerin yön,şekil ve doğrultusunu değiştiren etkiye kuvvet denir.

-Kuvvet , dinamometre ile ölçülür.

-Birimi newton (N)dur.

Kuvvetler ikiye ayrılır:



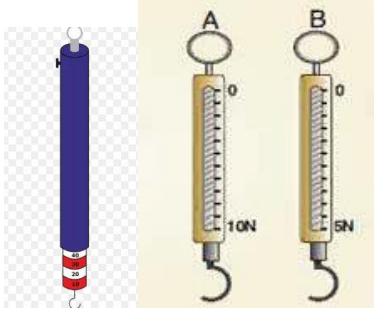
Dinamometrenin özellikleri:

-Kuvvetin büyüklüğünü ölçmek için kullanılır.

-Yayların esneklik özelliğinden faydalanılarak yapılmıştır.

-Dinamometre içerisinde yer alan esnek yay, kuvvetin büyüklüğüne bağlı olarak uzar.

-Dinamometre ile ölçülen kuvvetin birimi Newton olarak ifade edilir ve kısaca "N" harfi ile gösterilir.



-Dinamometrelerin tutacak yeri ve cisimleri taktığımız bir kancası da bulunur.

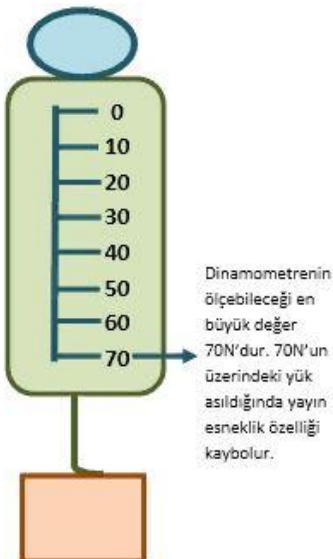
-Dinamometrenin kancasına asılan cismin kütlesi arttıkça yaya uygulanan kuvvet miktarı artar.

-Bunun sonucunda yayda meydana gelen uzama miktarı artar.

-Dinamometrelerin hassaslıkları yani ölçebilecekleri maksimum kuvvet değeri birbirinden farklı olabilir.

Hassas ölçümler için küçük kuvvetleri ölçen dinamometreler kullanılmalıdır. Bu dinamometrelerde yay ince ve çok esnektir.

-Dinamometrenin yapıldığı yay ne kadar çok kalınsa o kadar kuvvet ölçülebilir.



Dinamometrenin ölçebileceği en büyük değeri 70N'dur. 70N'un üzerindeki yük asıldığında yayın esneklik özelliği kaybolur.

Peki ,kuvvet birimi neden Newton dur?

Newton ,aslında bir bilim insanının soyadıdır. Isaac Newton elma ağacının altında otururken bir elmanın kafasına düşmesi üzerine elmanın neden yere düştüğü ile ilgili çalışmalar yapmıştır.

Çalışmalar sonucunda ise yer çekimi kuvvetinin varlığını keşfetmiştir. Bu keşfi ve bilime yaptığı katkılardan dolayı kuvvet birimine onun soyadı verilmiştir.

