



ELDİVENLİ HOCA



5. SINIF FEN BİLİMLERİ

KUVVETİ

TANIYALIM



ELDİVENLİ HOCA



KUVVETİN ÖLÇÜMÜ

Kuvvetin Etkileri



Hareket
ettirir.



Hızlandırır.



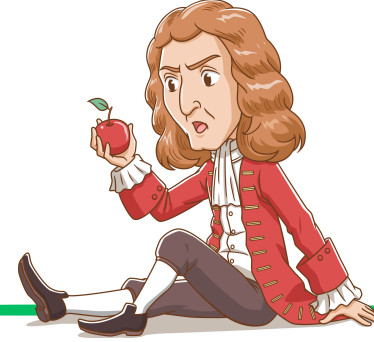
Durdurur.



Yön
değiştirir.



Şekil
değiştirir.



Benim adım, **Isaac Newton**,
Ağaçtan kafama düşen elma
sayesinde yer çekimi kanunu
bulan bilim adamıyım.

Kuvvet: Duran bir cismi hareket ettiren, hareket eden cismi durduran, cisimlerin şekil, yön ve ebatlarını değiştiren etkiye denir.

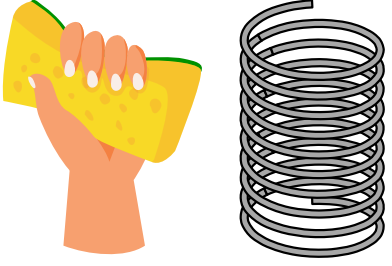
Havaya atılan bir cismin yere düşmesi, bayrak dalgalanması, gemilerin su üzerinde kalması, yerdeki taşa vurma sırasında kuvvet uygulanır.



ELDİVENLİ HOCA



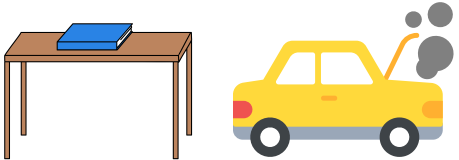
ESNEK CİSİMLER



Yay, sünger, lastik gibi cisimler esnek cisimdir. Uygulanan kuvvetin etkisiyle şekli değişir fakat kuvvet ortadan kalktığında eski haline dönerler. Bu tip cisimlere esnek cisimler denir.



Oyun hamuru ve cam macunu gibi ürünler esnek değildir çünkü kuvvet kaldırıldığında eski hallerine dönmezler.



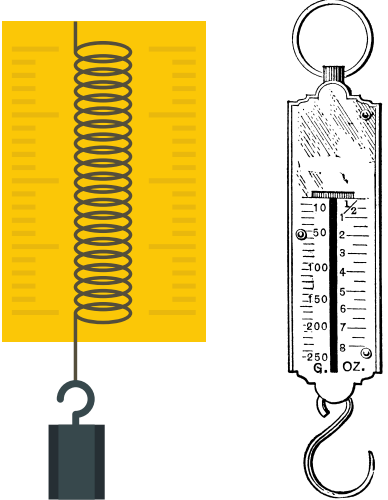
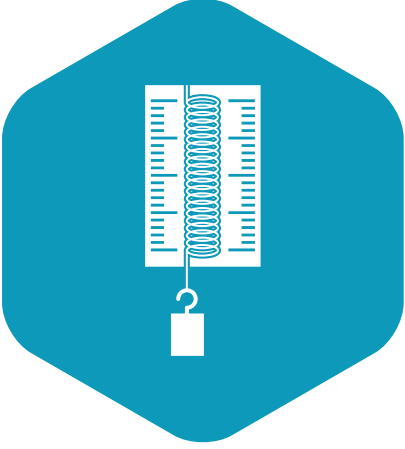
Masadaki kitabı hareket ettirmek için küçük kuvvet gerekirken durmuş bir arabayı hareket ettirmek için büyük kuvvete ihtiyaç gerekir.



ELDİVENLİ HOCA



DİNAMOMETRE



- **Dinamometre**, cisimlerin kuvvetlerini ve ağırlığını ölçmede kullanılan ölçü aletine denir. Kuvvet birimi Newton (N) dur.
- Dinamometre içerisinde sarmal yay bulunur. Kuvvet büyüdükçe yay uzar.
- Yaydaki uzama miktarına göre ölçüm yapılır.
- Dinamometrede ölçü çubukları eşittir, Her bölme belli bir kuvveti ölçer.
- Kuvvetlerin büyüklüğü farklılaştıkça dinamometrelerde farklılaşır.
- Ölçüm aralıkları yayın esnekliğine bağlıdır.
- Daha hassas bir ölçüm istenirse daha ince ve esnek yaylı dinamometreler kullanılmalıdır.



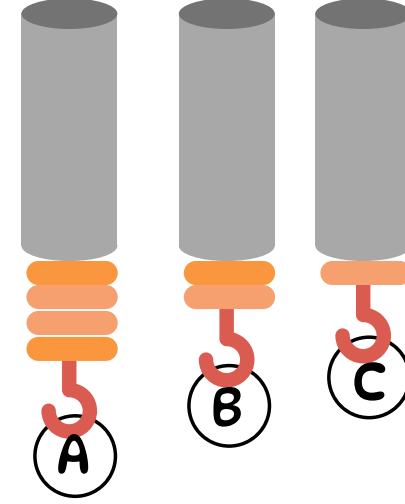
ELDİVENLİ HOCA



KUVVETİN ÖLÇÜMÜ

- Futbol oynarken evin camının kırılması
- Hızla giden bisikletin fren yaparak durması
- Sabit duran trenin harekete başlaması

Yukarıda verilen durumlardaki kuvvetin etkilerini sırasıyla yazınız.



Yukarıdaki eş dinamometrelere asılan A,B,C, cisimlerinin ağırlıklarının dinamometreye uyguladıkları kuvvetleri sırasıyla yazalım.



ELDİVENLİ HOCA



KUVVETİN ÖLÇÜMÜ

(.....) Kuvvet bir cismin ve değiştirebilir.

Kuvvetin birimidur. ile gösterilir.

Dinamometrelerin içerisinde bulunur.

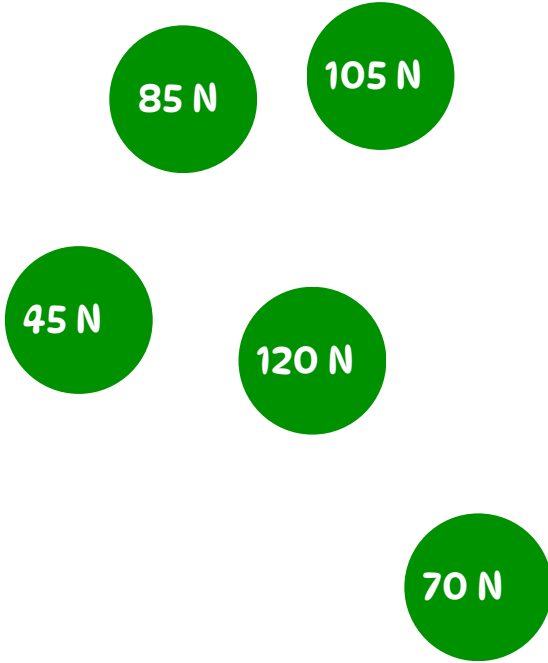
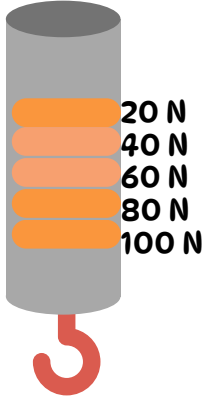
Evde deneme çözerken düşük not alan JumboCan sınav kağıdını buruşturup çöpe atmıştır. JumboCan sınav kağıdına ne tür bir kuvvet uygulamıştır?



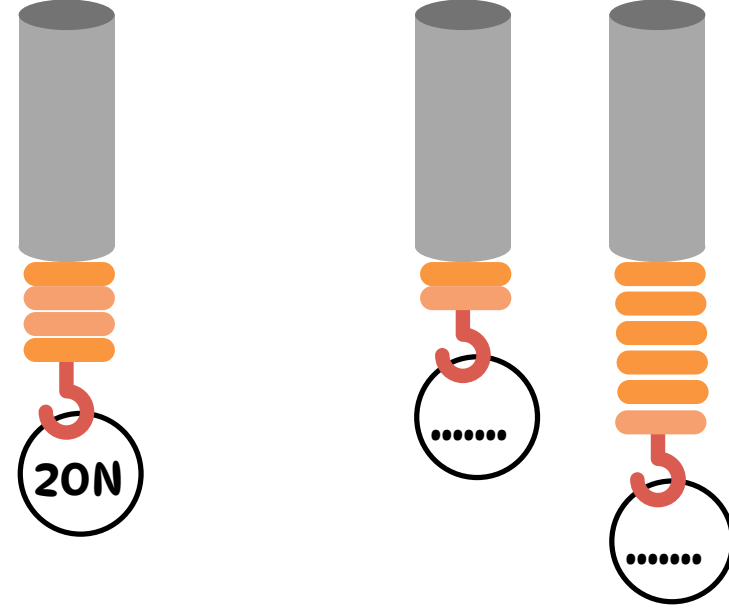
ELDİVENLİ HOCA



KUVVETİN ÖLÇÜMÜ



Yukarıdaki dinamometrede yeşil cisimlerin kaç tanesi ölçülebilir?



Verilen bilgilere göre boştaki dinamometrelerdeki cisimlerin ağırlıklarını bulunuz.



ELDİVENLİ HOCA

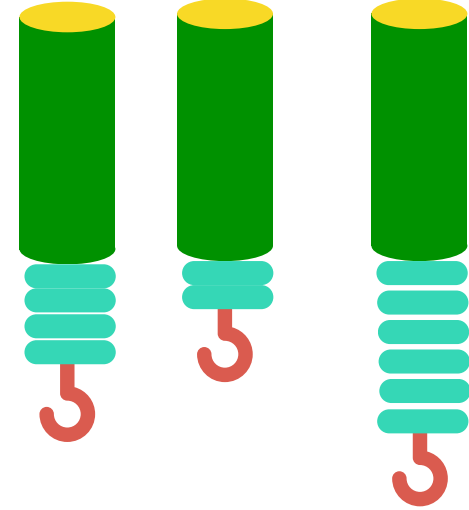


KUVVETİN ÖLÇÜMÜ



En fazla 50 N büyüklüğündeki kuvveti ölçebilen bir dinamometrenin ölçüm çubuğu 10 bölmelidir.

Buna göre, şekildeki F kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?



Kuvvetin büyüklüğünü ölçmek için kullanılan araçlara dinamometre denir. Yayların esneklik özelliğinden faydalanılarak yapılan dinamometrelere takılan cisim, ağırlığından dolayı yayda uzamaya neden olur.

Özdeş topların farklı dinamometrelerde meydana getirdiği uzamalar şekildeki gibi olmuştur. Buna göre yaylarda meydana gelen uzamanın farklı olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?