

Ağırlık bir kuvvet olduğu için dinamometre ile ölçülür. Kütle ölçümünde ise eşit kollu terazi kullanılır. Çeşitli malzemelerin kütle ve ağırlık değerlerinin ölçülmesi ile ilgili aşağıdaki etkinliği yapınız.

Kütle ve Ağırlık Ölçümü

ETKİNLİK İSTASYONU

Etkinliğin Yapılışı

- Üçer veya dörder kişilik gruplar oluşturunuz.
- Poşet içerisine koyduğunuz bir kitabın kütlesini ve ağırlığını ölçerek aşağıdaki tabloya yazınız (1. durum).
- Poşet içerisine koyduğunuz iki kitabın kütlesini ve ağırlığını ölçerek aşağıdaki tabloya yazınız (2. durum).
- Tam 1 kg kütle oluşturacak şekilde bir poşetin içerisine defter, kalemlik, silgi gibi malzemeler ekleyiniz. Poşetin ağırlığını ölçerek tabloya yazınız (3. durum).

MALZEMELER

- Eşit kollu terazi
- Dinamometre
- Poşet
- Kitap
- Defter
- Kalemlik

	1. Durum	2. Durum	3. Durum
Kütle (g)	300	600	1000
Ağırlık (N)	3	6	10

Değerlendirme:

a. Kütle ve ağırlık ile ilgili yaptığınız ölçüm sonuçlarını karşılaştırınız. Oluşan farklılığın nedenini arkadaşlarınızla tartışınız.



Ölçümlerde kütle arttıkça ağırlığın da doğru orantılı olarak arttığı görülür. Aralarındaki sayısal ve birimsel farklılığın nedeni; kütlenin değişmeyen madde miktarı olması, ağırlığın ise bu kütleye yerçekimi tarafından uygulanan kuvvet olmasıdır.

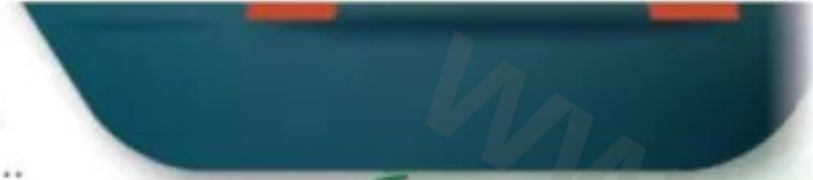
b. Kütle ve ağırlığın özelliklerini tanımlayınız.



Kütle: Madde miktarının ölçüsüdür, bulunduğu yere göre değişmez, eşit kollu terazi ile ölçülür ve birimi gram (g) ya da kilogramdır (kg).



Ağırlık: Bir cisme etki eden yerçekimi kuvvetidir, cismin bulunduğu konuma/gezegene göre değişebilir, dinamometre ile ölçülür ve birimi Newton'dur (N).



c. Kütle ve ağırlığın benzerlik ve farklılıklarını listeleyiniz.

Benzerlikleri: İkisi de maddelerin temel fiziksel özelliklerindendir ve ölçülebilir büyüklüklerdir. Kütle arttıkça ağırlık da artar.

Farklılıkları:

Kütle eşit kollu teraziyle, ağırlık dinamometreyle ölçülür.

Kütlenin birimi g / kg, ağırlığın birimi Newton (N)'dur.

Kütle evrenin her yerinde sabittir, ağırlık yerçekimine bağlı olarak değişir.

Kütle skaler bir büyüklüktür, ağırlık ise yönü olan bir kuvvettir.

