

3.ÜNİTE

ETKİNLİK 7.3.1: CİSİMLERİN AĞIRLIKLARINI ÖLÇELİM

Kazanımlar:

F.7.3.1.1. Kütleyle etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırır.

F.7.3.1.2. Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır.

Amaç: Cisimlerin ağırlıklarını ölçmek.

Araç ve gereçler: Değişik tip ve şekillerde dinamometreler, cisimler.

Etkinliğin Yapılışı: Dinamometreye çeşitli cisimler asılarak ağırlıkları öğrenciler tarafında gözlenir. Not alınır.

Aynı cisimleri aynı ortamda farklı dinamometrelerle ölçerek ağırlığın aynı ortamda değişmediği gözlenebilir. İleri seviye öğrenciler ağırlık ve kütle arasında matematiksel bağıntı bulabilir.

Alınan Veriler:

Cisimler	Ağırlıklar (N)	Kütle (g)

Sorular:

1. Ağırlık birimi nedir?
2. Kütle nedir? Birimi nedir?
3. Cisimlerin ağırlıkları nelerdir? Farklılığın nedeni ne olabilir?

Sonuçlar:

Ağırlık	Kütle
Ağırlık bir cismin birim kütlelerine etki eden yer çekimi kuvvetidir. Ağırlık bir kuvvettir.	Kütle maddelerin içerdiği madde miktarıdır.
Dinamometre ile ölçülür birimi Newton (N)'dur	Kuvvet eşit kollu terazi ile ölçülür ve birimi kilogram, gram...'dır.
Ağırlık, cismin birim kütlelerine etki eden kuvvet olduğunda bu kuvvet değiştirdiğinde cismin ağırlığı değişecektir.	Kütle bir maddenin içerdiği madde miktarı olduğundan ve bu miktar bulunulan yerden bağımsız olduğundan kütle değişmeyen niceliklerdir.
Örneğin Dünya'nın cisimlere uyguladığı kuvvet	Ay'ın uyguladığı kuvvetin 6 katıdır. Dolayısıyla cisimlerin ağırlığı ayda dünyadakinden 6 kat daha hafif ağırlığı ölçülür.
1 N lık ağırlık 10 N'lık ağırlık	100 gr'lık kütlelerdir. 1000 gr'lık (1 kg) kütlelerdir.