

KÜTLE VE AĞIRLIK

Kütle ve ağırlık günlük hayatta sıkça kullanılır ancak bazen birbiri ile karıştırılır. Kütle ve ağırlık ile ilgili aşağıdaki etkinliği yapalım.

Kütle, maddenin miktarıdır ve değişmez. Ağırlık ise kütlenin yer çekimi kuvvetiyle çarpımıdır ve bulunduğumuz gezegene göre değişir.

ETKİNLİK İSTASYONU

Kütle ve Ağırlık Kavramlarının Nitelikleri

1. "Kütle" ve "ağırlık" kavramları neleri çağırıştırıyor? Aklımıza ilk gelenleri aşağıdaki alana yazarak ve/veya çizerek arkadaşlarımızla paylaşalım.

Kütle, maddenin miktarını ve değişmezliği çağırıştırıyor. Ağırlık ise yer çekimi ve cisimlere uygulanan kuvveti akla getiriyor.

2. Arkadaşlarımızın fikirlerini de dinleyelim. Bu fikirlerden yola çıkarak kütle ve ağırlığın niteliklerini tanımlayalım.

Kütle bir maddenin değişmeyen miktarıdır ve kilogram ile ölçülür. Ağırlık ise yer çekimi etkisiyle ortaya çıkan kuvvettir ve Newton ile ölçülür.

3. Bir maddenin kütlesini ve ağırlığını hangi aletle ölçebiliriz?

Kütle eşit kollu terazi ile, ağırlık ise dinamometre ile ölçülür.

KÖPRÜ İSTASYONU

Yandaki karekodu okutup videoyu izleyelim. Video ile ilgili merak ettiğimiz soruları arkadaşlarımıza ve öğretmenimize soralım. Astronotun yürüyüşünün Dünya'dakine göre farklı olmasının nedenini kütle veya ağırlıkla ilişkilendirerek tartışalım.



BİLGİ İSTASYONU

Karat adı, keçiboynuzunun Arapça karşılığı olan "karrat" sözcüğünden gelmektedir. Keçiboynuzu çekirdeği, hassas elektronik terazi olmadığı zamanlarda elmas tüccarları tarafından bir kütle birimi olarak kullanılırdı. Keçiboynuzu çekirdeklerinin kütleleri hemen hemen birbirinin aynıdır. Yaklaşık 0,2 gram olan bu çekirdeklerin ölçü birimi olarak kullanılma sebebi budur. Günümüzde de pırlantanın kütlesi ifade edilirken karat sözcüğü kullanılmaktadır.

Genel ağdan alınmıştır.



Görsel 2.2.1: Keçiboynuzu çekirdeği



Görsel 2.2.2: Pırlanta