

KÜTLE VE AĞIRLIK İLİŞKİSİ

Kütle:



Cismin değişmeyen madde miktarına kütle denir. Birimi kilogram (kg) veya gramdır (g). Kütle eşit kollu terazi ile ölçülür. M harfi ile gösterilir. Maddenin yerini değiştirmekle kütle değişmez. Bir cismin kütlesi Dünya’da ve Ay’da birbirine eşittir.

Kütle Çekim Kuvveti:

Kütleyle sahip olan her cisim birbirini çeker ve iter. Bu kuvvete kütle çekim kuvveti denir. Dünya, kütlesi büyük olan cisimlere büyük, kütlesi küçük olan cisimlere küçük yer çekim kuvveti uygular. Gezegenlerin kütlesi olduğu için üzerlerinde bulunan cisimlere kütle çekim kuvveti uygularlar. Cisimlerin veya gezegenlerin kütlesi arttıkça çekim kuvveti de artar.cisimler birbirinden uzaklaştıkça çekim kuvveti de azalır.

Yer Çekim Kuvveti:

Dünya’nın sahip olduğu kütle çekim kuvvetine yer çekim kuvveti denir. Yer çekimi kuvveti cisimleri Dünya’nın merkezine doğru çeker. Elimizden serbest bıraktığımız pinpon topu yere doğru hareket etmesini sağlayan etki yer çekimi kuvvetidir.

Ağırlık:

Dünya üzerinde cisimlere etki eden yer çekimi kuvvetine ağırlık denir. Ağırlık dinamometre ile ölçülür. Birimi Newton’dur (N). Ağırlık G harfi ile gösterilir. Ağırlık Dünya’nın merkezine yaklaştıkça artar. Ekvatordan kutuplara gidildikçe ağırlık artar. Dağlara çıkıldıkça ağırlık azalır.

Kütle ile Ağırlık Karşılaştırılması

Kütle	Ağırlık
Bir cismin içerdiği madde miktarıdır.	Bir cismin birim kütlesine etki eden yerçekimi kuvvetidir.
m ile gösterilir.	G ile gösterilir
Eşit kollu terazi ile ölçülür.	Dinamometre ile ölçülür
Kuvvet çeşidi değildir.	Kuvvet çeşididir.
Bulunduğu yere göre değişmez.	Çekim kuvveti etkisine göre değişir.
Birimi kg ve g dir	Birimi N dur.

Dünya’nın yer çekimi kuvveti Ay’ın yer çekimi kuvvetinin 6 katı olduğundan bir astronotun Dünya’daki ağırlığı Ay2daki ağırlığının 6 katıdır.

