

EVDE BİLİM



Mıknatıs Sarkaç

Gerekli Malzeme:
4-6 mıknatıs
İp
Etiket



Bir ipin ucunu bir yere sabitleyip, diğer ucuna ağırlık asın. Sonra da bu ağırlığı serbest olarak salınma bırakın. Bir sarkaç elde etmiş olursunuz. Gerçekte çok basit olan sarkacın sistemi, birkaç mıknatısın devreye girmesiyle karışabilir. Üstelik, kendinizi bir anda ilginç bir dünyanın içinde bulabilirsiniz.

Haydi Başlayalım

Mıknatısların kutuplarını belirlemeliyiz. Bunun için mıknatısların hepsini bir araya getirin. Aynı kutupların üzerine, bunları kolayca ayırabilemek için etiket yapıştırın. Sonra da ipin bir ucuna mıknatıslardan birini bağlayın. İpin diğer ucunu bir yere sabitleyip mıknatıs sarkacın rahatça salınım yapmasını sağlayın. Bu düzeneği kurmak için evdeki eşyalardan yararlanın. Ağırlık olarak mıknatıs kullanmamıza karşın, buraya kadar tipik bir sarkaç elde ettik. Şimdi işleri biraz karıştıralım. Geriye kalan mıknatısları, sarkaç sabit konumdayken, bunun çevresine, birkaç cm öteye yerleştirin. Ancak, bunu gelişigüzel yapmayın. Bir üçgen olduğunu düşünün. Mıknatıslar bu üçgenin köşelerinde dursun. Bir de mıknatısların kutupları aynı yöne baksın. Düzeneği tamamlamak için sarkacın ipini de ayarlayın.

Sarkaç, üçgen konumdaki mıknatıslara değmemeli. Bunu da sağladıktan sonra sarkaca salınım yaptırın. Özellikle salınımın oluştuğundan desene dikkat edin. Sarkaçınız doğal olarak itme ve çekme kuvvetlerinden etkilenerek hareket edecek. Üçgenin köşelerindeki mıknatısların konumunu ya da bir köşedeki mıknatısın kutbunu değiştirdiğinizde neler olduğunu gözlemleyin. En küçük değişiklikte bile sarkacın yeni bir salınım deseni çizmeye başladığını göreceksiniz. Biliminsanları, yerçekimi ve mıknatısların itme-çekme kuvvetlerinin hep birlikte etkisi altında olan sarkacın yapacağı hareketlerin önceden kestirilemeyeceğini ve belirlenemeyeceğini söylüyorlar.



Tuğba Can

Kaynak

http://www.exploratorium.edu/snacks/strange_attractor.html

