

4.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

3.Ünite : Kuvvetin Etkileri
2.Bölüm : Mıknatısların Uyguladığı Kuvvet

2.1. Mıknatısla Tanışalım

Demir, nikel, kobalt gibi maddeleri ve bu maddelerden yapılan cisimleri çeken maddeler mıknatıs olarak adlandırılır.

Mıknatıslar kullanım alanlarına göre farklı şekillerde ve değişik büyüklükte yapılır. Aşağıdaki görsellerde verilen U mıknatıs, at nalı mıknatıs, çubuk mıknatıs ve yuvarlak mıknatıs gibi değişik şekillerde mıknatıslar vardır.



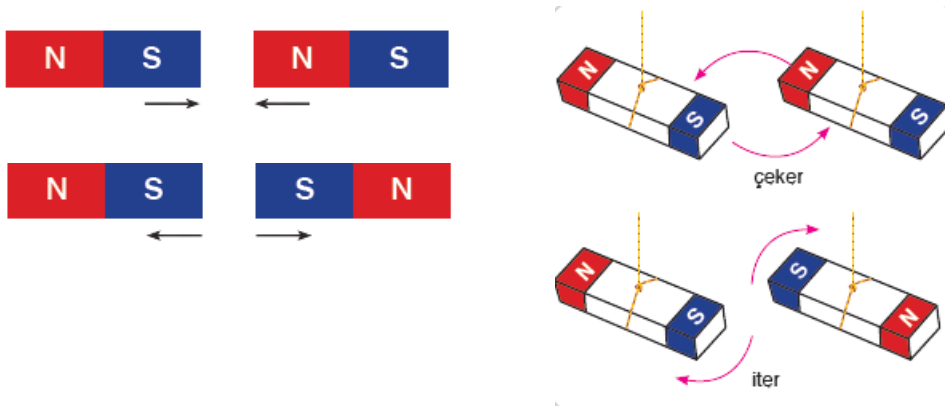
Bir çubuk mıknatısı ortasından ip bağlayıp asarsak bir süre sonra mıknatıs kuzey-güney doğrultusunu gösterir. Bu durum mıknatısın iki ucu olduğunu kanıtlar. Mıknatısların uçlarına kutup adı verilir. Kuzeyi gösteren ucuna kuzey kutup denir ve bu kutup N harfi ile gösterilir. Güneyi gösteren ucuna güney kutup denir ve bu kutup S harfi ile gösterilir.

Mıknatısların çekim etkisinin en çok görüldüğü bölgeler kutup bölgeleridir. Yandaki fotoğrafı incelediğimizde demir tozlarının en çok mıknatısın kutuplarında toplandığını görürüz.



Mıknatısların kutupları birbirine yaklaştırıldığında etkileri farklı olur. Mıknatısların farklı kutupları (N ve S) birbirine yaklaştırıldığında birbirini çeker.

Mıknatısların aynı kutupları (N, N veya S, S) birbirine yaklaştırıldığında ise birbirini iter.



Mıknatıs cisimlere çekme kuvveti uygular ve bu uyguladığı kuvvet temas gerektirmeyen bir kuvvettir. Mıknatıs herhangi bir fiziksel temas olmadan cisimleri belli uzaklıktan çekebilmektedir.

Buzdolabı kapağını açtığımızda kapatmak için kapağını hafifçe ittiğimizde kapandığını görürüz. Çünkü buzdolabının kapağının kapanmasını sağlayan mıknatıstır.



Mıknatısların en eski kullanım alanlarından biri de pusulalardır. Pusulaların ibresi, mıknatıslı bir parçadır.



Terziler dökülen toplu iğnelerini toplamak için mıknatıs kullanırlar.



Camları temizlemek için kullanılan aletlerde mıknatıslardan yararlanılır.



Buzdolaplarının kapaklarına yapıştırılan süslerde mıknatıslar bulunur. Bu mıknatıslar, süslerin buzdolabının kapağına yapışmasını sağlar.



Çöplerin içindeki bazı metal maddeler, mıknatıs kullanılarak ayrılır.



Hoparlörün yapımında da mıknatıslardan yararlanılır.



Petrol rafinerisindeki bir işçi, damıtma kulesine merdiven ve ip kullanmadan çıkabilir. İşçilerin tutunabilmek için ellerine ve ayaklarına mıknatıs taktıklarını biliyor muyuz?



Mıknatısların kullanım alanlarına hızlı manyetik trenler örnek verilebilir. Alarm düzeneklerinde, elektrikle çalışan açılır kapanır düzeneklerde de mıknatıslar kullanılır. Radyo, televizyon, bilgisayar gibi cihazların yapısında da mıknatıs bulunur.

Mıknatıslar bu kullanım alanları dışında cep telefonu, bilgisayar gibi elektronik araçların yapımında da kullanılır.