

PROJE TÜRÜ

Tasarım

PROJE ALANI

STEAM

ÖZET

Filmlerde ya da gerçekte hayatta otomobillere ve hurdalara yapışarak onları çeken büyük vinçleri görmüşüzdür. Bu vinçlerin ucunda bildiğimiz vinçlerden farklı olarak bir kanca yerine geniş bir metal yüzey vardır. Otomobiller hurdalıklarda bu yüzeye yapıştırılarak bir yerden bir yere taşınabilir. Biz bu tasarımımızda bu mekanizmanın nasıl çalıştığını öğrencilere ve misafirlere göstereceğiz.

YÖNTEM

Yapacağımız bu deneyde araştırma yöntemini kullanacağız. Öncelikle filmlerde ve hurdacılarda gördüğümüz metal hurda ya da otomobilleri kendisine yapıştırarak taşıyan vinçlerin çalışma prensipleri hakkında bir araştırma yapacağız. Bu vinçler istediği bir metali kendisini yapıştırarak belli bir yere taşıyıp orada tekrar bırakabilmektedir. Bunun için normal bir mıknatıs kullanılamayacağını da deneyerek göreceğiz. Böyle bir düzenek için açılır kapanır bir devre sistemi ile bir elektromıknatıs tasarlayacağız. Deneyi tasarladıktan sonra ilk önce küçük toplu iğneler üzerinde göstereceğiz daha sonra devreye açıp kapatarak elektromıknatısı aktif ya da pasif hale getirerek sonucu gözlemleyeceğiz. Ardından deneyi daha gerçekçi ve eğlenceli hale getirebilmek için tıpkı gerçek vinçlerde olduğu gibi oyuncak arabayı da bu yöntemle hareket ettireceğiz.

BEKLENEN SONUÇLAR

Bu şekilde büyük bir elektromıknatıs vinci çalışma prensibini basit bir şekilde tasarlamış olacağız.

Araştırmamızın daha iyi sonuç verebilmesi için gerçek bir mıknatısla aynı sonuca ulaşamayacağını da göstereceğiz. Gerçek mıknatısla devreyi açıp kapatamayacağımız için mıknatısı pasif konuma getiremeyeceğimizi de öğrencilere göstereceğiz.

Dolayısıyla böyle bir makinenin ancak elektromıknatıs ile olabileceğini göstereceğiz. Yaptığımız tasarımın sonucunda elektromıknatıs kavramı da iyice öğrenmiş olacak.



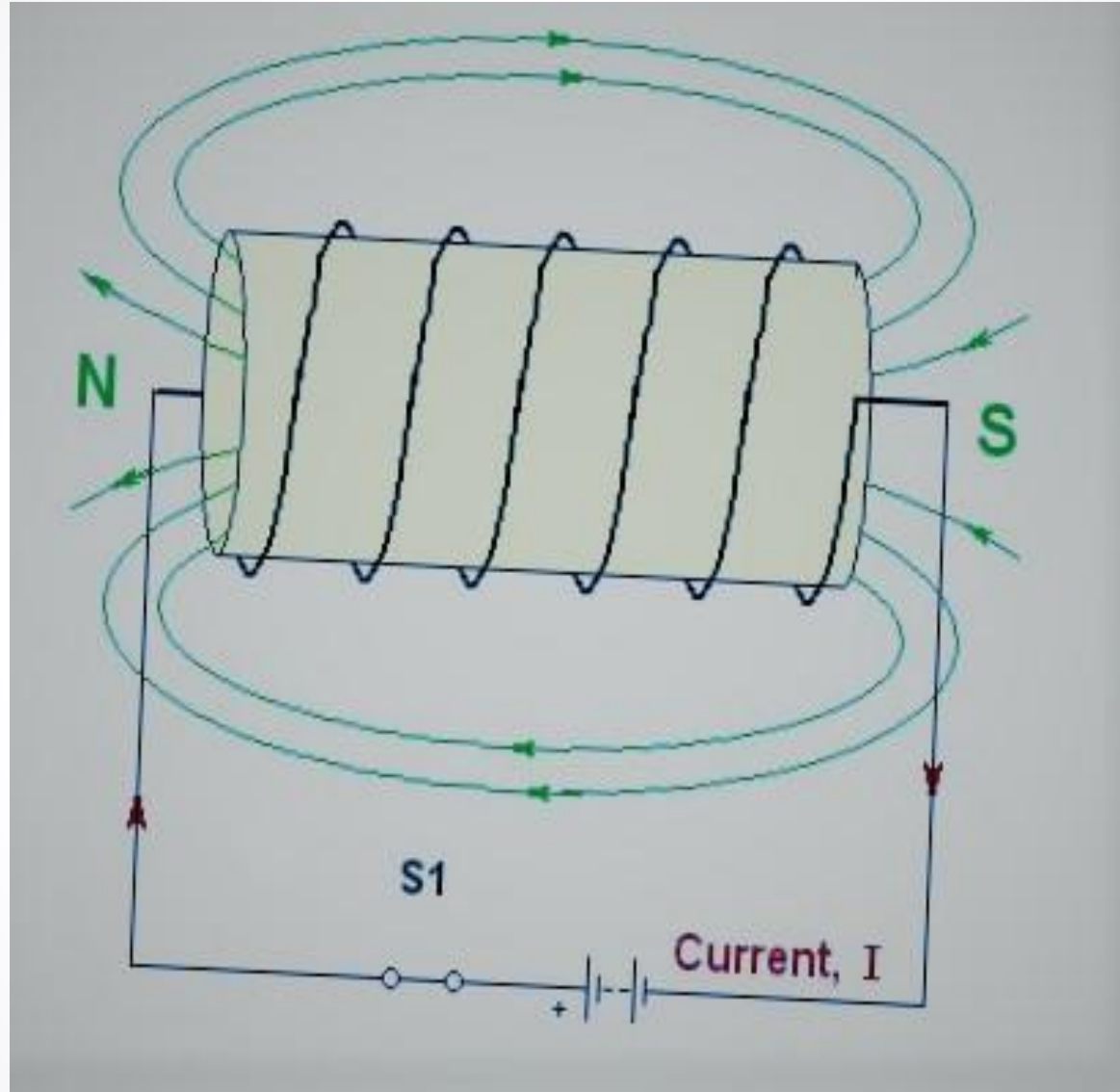
DANIŐMAN ÖĐRETMENLER

Günger BİNGÖL

GÖREVLİ ÖĞRENCİLER

Fatma Burak, Gülsüm AVCI

Elektromıknatis yapım aşamalarını birlikte oluşturduk



Elektromıknatis yapımı için şekilde görüldüğü üzere kullanılacaklar :

1 Güç kaynağı :

2 Bobin teli .

3. anahtar :

Bu üç öge ile oluşturduğumuz elektromıknatis ile metal parçaları oyuncak vinç yardımıyla kaldırdık. Gitmesi gereken yerde gücü kestik ve mıknatis özelliği yok oldu böylelikle istenen yere metallerimiz bırakmayı başardık.

SONUÇ

Mıknatısın özelliğini kazanmayı sağladığımız bir metal parça ile elektromıknatıs tasarladık. Güç kavramını ve kontrol kavramını elektro mıknatıs yaparak açıklamayı başardık. Deneysel olması için değişkenleri değiştirerek Elektromıknatısın kaldırma gücünü değiştirdik. Sargı yapmayı devre tasarlamayı ve anahtar ile kontrolü sağladık . Manyetik Dağları ile çok güçlü manyetik alanlar oluşturup taşıma işini yaptık.