



ELEKTRONUN SERÜVENLERİ

Teknoloji kampına katılmış olan Ali, Burak ve Oğuzhan, burada çok güzel günler geçiriyordu. Uzaya gönderilecek bir uydu projesi olduğunu ve kendilerine de bununla ilgili görevler verildiğini biliyorlardı. Birçok arkadaş edinmişlerdi, ancak hiç kimse onlar hakkında bir şey bilmiyordu. Öğle yemeğinde her zaman oturdukları masada yine bir not ilişti gözlerine. Artık alışmışlardı bu tip notlara. Notta belirtilen yere gittiler. Boş bir oda beklerken, burada biriyle karşılaştılar. Çok genç biriydi. İleri teknoloji biriminin başkanı olduğunu ve teknoloji kampının kendi düşüncesi olduğunu söyledi. "Mühendislerimiz, yeni bir devre elemanı ürettiler. Adı 'manyetik kontak'. Sizden, bunu tanıyıp kullanmanızı isteyeceğim. Göndereceğimiz uydu, zaman zaman çok şiddetli manyetik alan kuşaklarından geçiyor. Bu kuşaklardan geçerken zarar görmemesi için manyetik alan kalkanlarının otomatik olarak devreye girmesi gerekiyor. Sizden böyle bir devre istiyorum. Manyetik alana girdiğinde yanan bir ampul yapmanız yeterli. Daha sonra mühendislerimiz bunu geliştirecekler" dedi ve masaya bir harita bırakarak uzaklaştı. 'Görev adı: Mıknatıs algılayıcı'. Harita, odadaki bir kapıyı gösteriyordu. Bu sırada kapı gürültülü bir şekilde açıldı. Uzun bir tünelden geçtikten sonra haritanın gösterdiği laboratuvara ulaşmışlardı. Manyetik kontağı ve bunu tanıtan yazıyı okuduklarında kafalarında yapacakları devre canlanmıştı...

Mıknatıs Algılayıcı Yapalım...

Malzeme

9 volt pil, 9 volt ampul, duy, manyetik kontak(reed kontak olarak bilinir), zil teli, mıknatıs

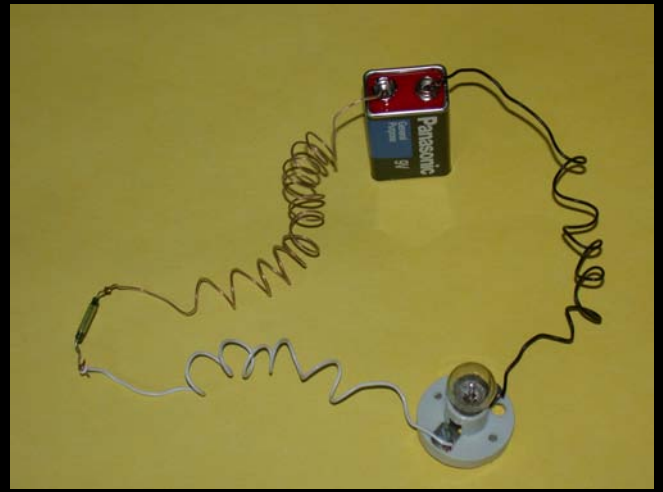
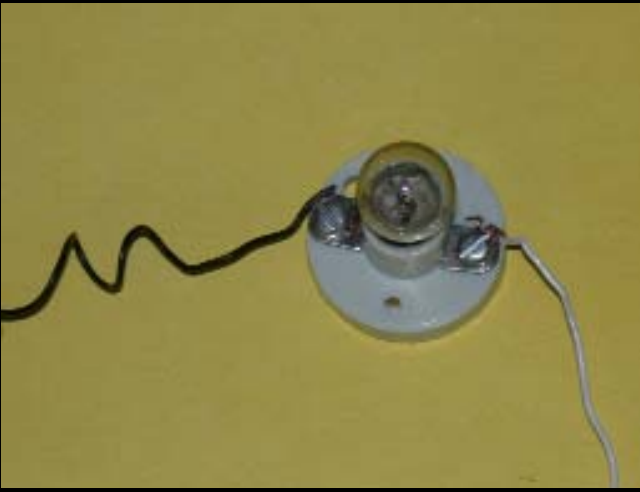
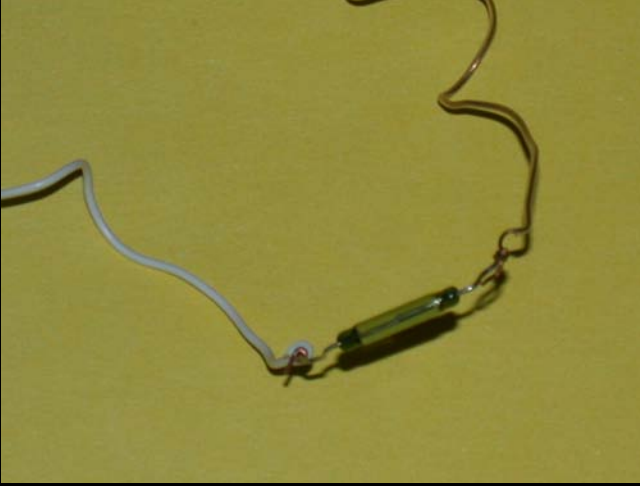
Yaklaşık 20 cm uzunluğunda üç adet zil teli alın. Bunların uçlarını, yaklaşık 2 cm uzunluğunda soyun. Manyetik kontağın iki ucuna iki adet zil teli sarın. Bu uçlardan birini duyun bir ucuna sarın. Duyun diğer ucuna diğer bir zil telinin bir ucunu sarın. Manyetik kontakta ve duydan çıkan boşta kalan uçları dokuz voltluk pilin uçlarına tutturun. Algılayıcımız hazır.

Şimdi ne yapacağız?

Elinize bir mıknatıs alın ve manyetik kontağa yaklaştırın. Ampulün yandığını göreceksiniz. Manyetik kontak, manyetik alana girdiğinde iletken duruma geçer, böylece devre tamamlanır ve ampul yanar. Değişik mıknatıslarla işlemi tekrarlayın. En güçlü mıknatısı belirleyin. En güçlü mıknatıs, en uzaktan lambayı yakan mıknatıstır.

Nasıl çalışıyor?

Manyetik kontağa dikkatle bakarsanız, birbirine çok yakın duran, ancak değmeyen iki tel görürsünüz. Bu teller esnektir ve mıknatıs tarafından

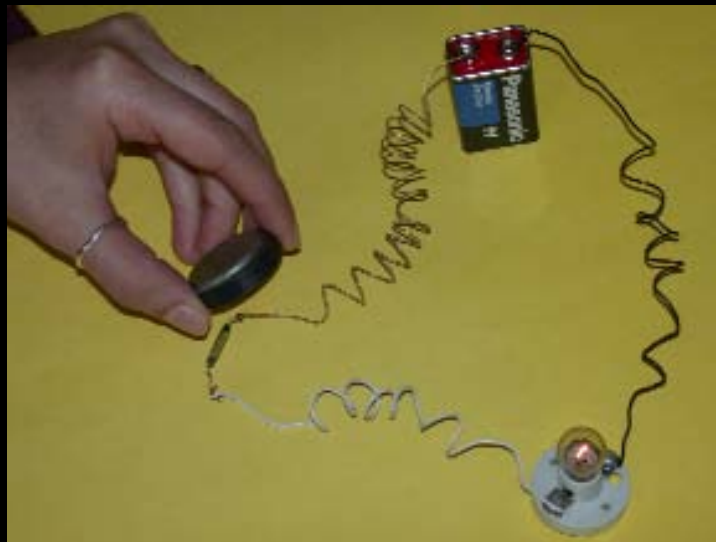


çekilebilir. Mıknatıs, kontağa yaklaştığı zaman uçlar manyetik alan aracılığıyla hareket edip birbirine değeri.

Nerelerde kullanılıyor?

Bir kapının ya da pencerenin hareketli kısmına mıknatısı tutturun. Diğer kısmınaysa manyetik kontağı ampul yanacak şekilde sabitleyin.

Kapı ya da pencere açıldığında, mıknatıs manyetik kontakdan uzaklaşacağı için ampul sönecektir. Bu devreyi biraz daha geliştirerek hırsız alarmı yapabilirsiniz. Bunun dışında, üzerinden akım geçen bir telin manyetik alan oluşturduğunu biliyoruz. Manyetik kontaklar, bir telden akım geçi-



yorsa başka bir devrenin bunu algılamasında kullanılır. Örneğin, büyük bir elektrik motoruna giden kablolar manyetik kontaklar yaklaştırılır. Eğer motor arıza yaptıysa kablolar dan akım geçmediğinden, manyetik kontaklar yalıtkan olur ve bunlara bağlı ampuller söner. Bunu denemek için,

manyetik kontağın üzerine 30 - 40 tur zil teli sarın ve başka bir pili bu sardığınız telin uçlarına değdirin. Manyetik kontağın iletken olduğunu ve ampulün yandığını göreceksiniz.

► Erden Ertörer
erdenertorer@hotmail.com