



sever, sever, sever
ama en çok metali sever



katla, kırıştır, büzüştür
tüm gerçekleri soruştur

evde bilim

Basit Bir Elektrik Devresi Oyuna Dönüştürülebilir

H e r Y e r d e E l e k t r i k V a r

Berbat bir havada çakan şimşek, yünlü kazağımızı çıkarırken duyulan çıtırtı, kimi zaman el sıkışırken yaşadığımız küçük çarpmalar, elektriğin etkisinden başka bir şey değil. Ama bu elektrik evlerde kullandığımız elektrikten farklı.

Bedenimizdeki elektriğe ne demeli? Kalbimizin düzenli atmasını sağlayan, biz uyurken bile beynimizden bedenimize iletilen uyarılar da elektriksel özellik gösterir. Belki elektrikli yılanbalığını duymuşsunuzdur. Amazon ve Orinoco ırmaklarında yaşayan bu balığın bedeni elektrik üretir. Öyle ki, bu elektrik evlerimizde kullandığımız tipik ampullerden 20'sini yakabilir. Yılanbalığı, bu özelliğini besinini avlamak ve avcılarından kaçmak için kullanır.

Evlerimizde elektriği birçok yerde kullanırız. Kapı zilini çalmak, ışıkları yakmak, televizyonu ya da radyoyu açmak, ekmek kızartma makinesini, fırını, bulaşık makinesini, kısaca kullandığımız bir çok elektrikli aleti çalıştırmak için bir düğmeye basarız. Bu düğmeyle bir elektrik devresi tamamlanır, devreden elektrik akımı geçmeye başlar ve zil çalar, ışıklar yanar, ev aletleri çalışır. Kullandığımız elektrikli ev aletlerindeki elektrik devreleri genellikle karmaşıktır. Biz basit bir düzenele hem bir elektrik devresini tanıyabilir hem de eğlenceli bir oyun oynayabiliriz. Basit bir elektrik devresi bir pil, bir ampul, elektrik telleri ve bir anahtardan oluşur. Bu düzenele, elektrik telleriyle anahtar, pil ve ampul arasında bağlantı kurularak pilin kimyasal enerjisi elektrik enerjisine dönüşür ve ampul yanar. Devrede, pil elektrik üretici; teller, iletken; ampul, devreden akım geçtiğini gösteren bir araç; anahtarsa akımı açıp kapamaya yarayan bir elemandır.



Gerekli Malzeme

50 cm çıplak kalın bakır tel yalıtımlı tel
duy ampul 9 V'luk pil kalem makas
30 x 20 cm² boyutlarında ince tahta parçası
(bulamazsanız mukavva kullanabilirsiniz)
oyun hamuru yapışkan bant



sarı, kırmızı, mavi, yeşil, mor
hepsi onun içinde,
bulmak zor!



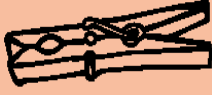
Y harfi mi, makas mı? Yoksa soru işareti mi?
amaç bunu bulmak mı?..



aç kapa
tuttur da tuttur
nesneleri buluştur...



uçak, kayık, şapka, ev
yarattığın her şey güzel olur!



yaylı kıskaç
gözünü dört aç...

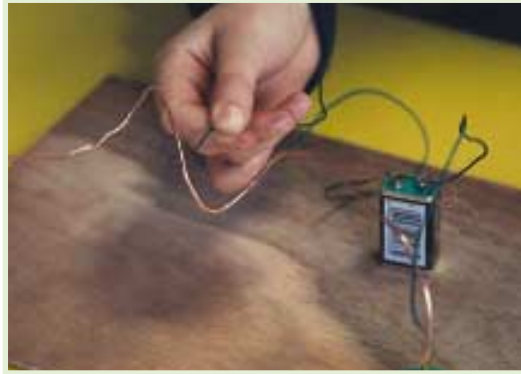
say tanecik say
dök tanecik dök...



Haydi Başlayalım

Basit bir elektrik devresi kuracağız. Devreyi kurmaya başlarken mukavvayı yanlamasına tutarak, iki köşesine oyun hamurundan küçük birer tepe yapın. Yalıtımlı teli üç parçaya bölün ve sonra her telin iki ucundaki plastik kısımları 3 cm kadar dikkatlice sıyırın. Ampulü duya takın. Şimdi devreyi kurmaya başlayabiliriz. Bu bir kolye yapmaya benzer. Bakır telin bir ucunu mukavvanın üzerindeki bir oyun hamuru tepesine saplayın. Diğer ucunu yalıtımlı tellerden birinin ucu ile birleştirip diğer hamur tepesine saplayın. Yalıtımlı telin diğer ucunu pile yapışkanla tutturun. İkinci yalıtımlı teli pilin diğer ucuna ve duyun bir ucuna bağlayın. Duyu dikkatle incellerseniz, tellerin bağanacağı iki uç görürsünüz. Üçüncü yalıtımlı telin bir ucunu duyun boş kalan ucuna bağlayın. Devremiz

tamamlandı. Eğer telin diğer ucunu yalnızca bakır telin saplı olduğu hamur tepesine, bakır tele değecek şekilde saplarsak devre tamamlanacak, ampul yanacaktır. (Bu şekildeki devrelere kapalı devre denir ve pil bitene kadar ampul yanmaya devam eder.) Oyunumuz için devrenin açık olması gerekir. Bunu sağlamak için üçüncü yalıtımlı telin boşta kalan ucunu kalemin çevresinde döndürerek bir çengel elde edin. Bu çengel aynı zamanda elektrik devremizin anahtarı olacak.



Sonunda işin eğlenceli kısmına geldik. İlk olarak çengeli bakır telin çevresinden döndürüp bir halka oluşturun. Amacımız bu halkayı bakır tele değdirmekten, tel boyunca ilerletip bir hamur tepesinden diğerine ulaşmak. Değdirsek ne olur? Devre kapanır ve ampul yanar. Oyunu kaybederiz. Oyunu kazanmak için elimizi titretmeden, dikkatlice hareket etmemiz gerekir. Yani bu iş sabır, akıl ve beden kontrolü gerektiriyor. Oyunu zorlaştırmak için bakır telde çeşitli kıvrımlar yapabilir, sağ el yerine sol el kullanabilir, diğer el ile başka bir iş yapabilirsiniz. İyi eğlenceler.

Tuğba Can

önce, sonra, şimdi,
bitti...



az ekle, çok ekle,
kanştır bekle...



...yumuşak mı, kuru mu? bu
kolay bir soru mu?..

yuvarla, döndür, sar, çevir,
sonunda değişti...

