

Evde Bilim

Elektronikle Uğraşalım!

Elektronikle uğraşmak istiyorsanız, işe basit bir elektrik devresi kurarak başlayabilirsiniz. Basit bir elektrik devresi için bir güç kaynağı ve elektriğin iletileceği bir ortam gerekir. Güç kaynağı olarak bir pil ve elektriği iletecek ortam olarak da tel kullanarak işe başlayabilirsiniz. Devrenin çalışıp çalışmadığını görmek için de başka elemanlar kullanılabilir. Örneğin, bir ampul ve duy işe yarar. Ampulü duya yerleştirip telleri pil ve duya bağlarsanız,

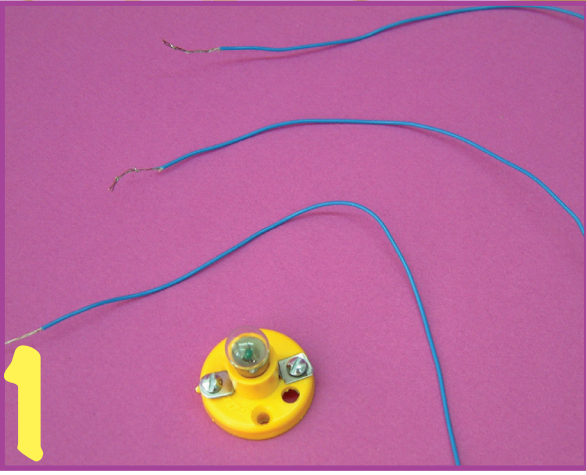
“elektrik akımı” oluşur. Böylece ampulün yandığını görürsünüz. Bunun nasıl olduğunu araştırırsanız, elektrik akımının “elektron” adı verilen ve çıplak gözle görülmeyen çok küçük parçacıkların hareketinden oluştuğunu öğrenirsiniz. Bu konuda biraz daha araştırma yaparsanız, başka konular da karşınıza çıkar. Örneğin, elektrik akımını zayıflatan “direnc” adı verilen bir devre elemanının olduğunu keşfedersiniz! Gelin direncin ne işe yaradığını bir deneyle anlayalım...

Gerekli Malzeme

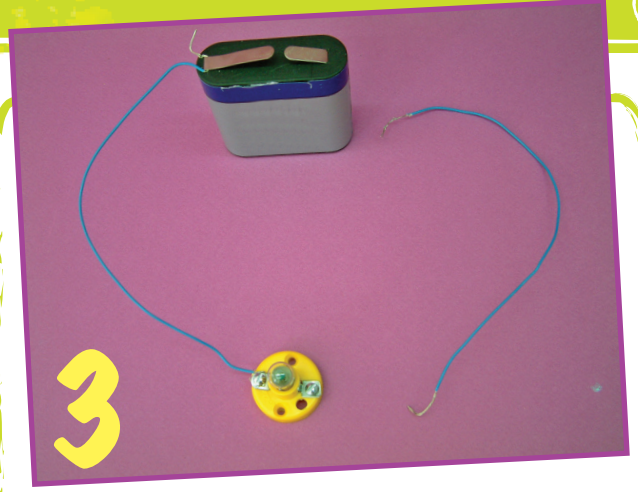
4,5 Volt'luk pil
3,5 Volt'luk ampul
Duy
Üç parça yalıtımlı tel
100 Ohm'luk direnc



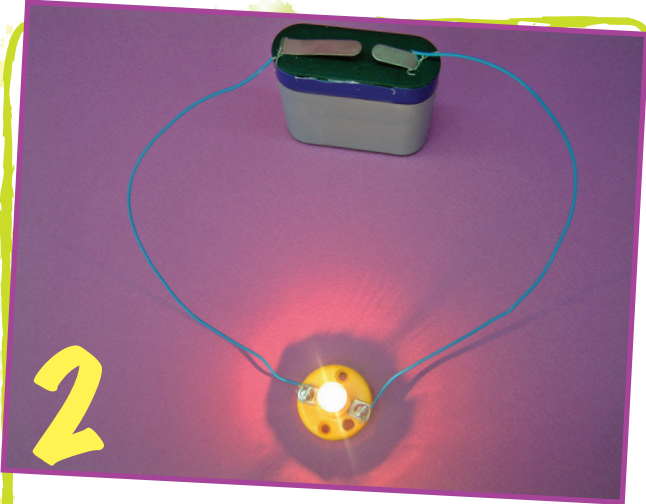
Haydi Başlayalım



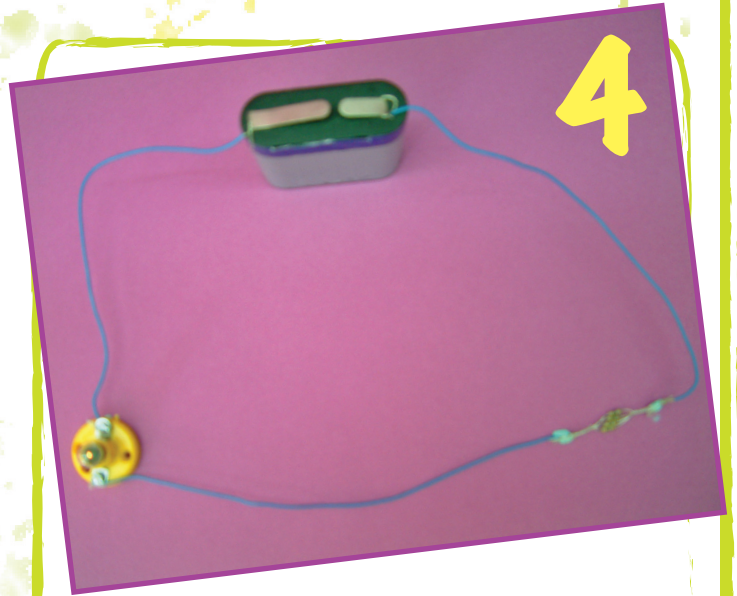
1
Önce devre elemanlarını hazırlamanız gerekiyor. Tellerin uçlarındaki plastiği 2 cm kadar soyun. Bu konuda yetişkinlerden yardım alabilirsiniz. Sonra da ampülü duya yerleştirin.



3
Devreniz tamamlandığında ampulün yandığını göreceksiniz. Ancak, ampulün ışığının parlaklığına dikkat edin.



2
Artık devreyi kurmaya başlayabilirsiniz. İki teli kullanarak pil ve duy arasındaki bağlantıları fotoğraftaki gibi kurun.



4
Şimdi de devreye direnci bağlayın. Ampulün ışığı bu kez daha az parlak değil mi?

“Direnc”, elektron akışını sınırlayan maddelerden yapılır. Örneğin, çoğu direnc karbon içerir. Peki, bir elektrik devresinde direnc niye kullanılır? Dirençlerin kullanılma amacı, elektrik akımını düzenlemek ve aşırı akımın devre elemanlarına zarar vermesini önlemektir.

Tuğba Can

Kaynak
Beasat P. (Çeviri: Erol Tunalı)
“Elektronik” TÜBİTAK Popüler Bilim
Kitapları, 1997