



Tekno Tezgah

H a c e r E r a r

Son birkaç aydır LED'lerin günlük hayatımızdaki kullanımından örnekler verildi. Bu sayıda çok seveceğinizi umduğumuz bir oyuncak yapımı anlatılacak. Ayrıntıya girilmeyeceğinden, önceki sayıları okumanızda yarar var. (pdf formunu www.biltek.tubitak.gov.tr/tekno_tezgah adresinden edinebilirsiniz).



Elektrokimyasal Güç Kaynağı, PİL



Pil boyutları ve voltaj değerleri



Saat pili ve bozuk para



3 Volt'luk (1.5+1.5) pil kabı



9 Volt'luk pilin iç yapısı

Şehir ceryanına ulaşamayan yerlerde (araba, radyo, teyp, dizüstü bilgisayar, cep telefonu, saat, işitme cihazı gibi) pil kullanılır. Doğru akım (dc direct current) güç kaynağıdır. Raflarda en çok 1.5 ve 9 Volt'luk pillere rastlanır. 1.5 Volt'luk pillerin AA boyutu kalem pil olarak bilinir. Daha dar ve kısa olan AAA, kalın ve büyük olanlar C ve D boyutlarıdır (Şekil 2). Saatler ve işitme cihazlarında oldukça küçük boyutlarda piller kullanılır (Şekil 3). Daha yüksek voltaj değerleri elde etmek için pillerin seri bağlanması gerekir (+,+). Lehim yaparak pilleri birleştirmek çok zordur, piyasada mekanik olarak seri bağlanmayı sağlayan düzenekler vardır (Şekil 4). Zaten 9 Volt olarak satılan piller de, birbirine seri olarak bağlanmış 6 küçük pilden oluşmuştur (Şekil 5). Pillerin voltaj değerleri voltmetre ile ölçülür. Bir cihaza bağlı olmadığı durumlarda üzerinde yazan voltajdan daha yüksek değerler okunur (örneğin 1.5 Volt, 1.7 Volt ölçülebilir). Pil bir cihaza bağlandığında voltajının düşeceğini unutmayın. Voltmetre, pilin üzerinde yazan voltajın altında bir değer gösteriyorsa o pil ile ancak çok az akım çeken bir cihazı –belki- çalıştırabilirsiniz. Bitmiş pilleri cihaz üzerinde bırakmayın ve rasgele çöpe atmayın.

Kendi Oyuncakınızı Kendin Yap

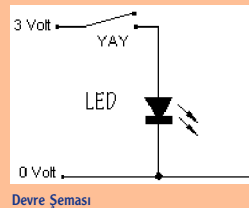
Gerekli Malzemeler

Şeffaf plastik top (Şekil 6),
LED (boyutu büyük olsun),
tükenmez kalem yayı,
3 Volt'luk saat pili,
lastik (50 cm),
şeffaf yapışkan bant, yapıştırıcı



Yapılışı

Bu oyuncakı yaparken bulduğunuz malzemelere göre düzenlemeler yapmanız gerekebilir. Örneğin, açılabilir bir top bulamadıysanız, topu ortadan dikkatlice keserek kullanın(daha sonra yapıştırın). Plastik topun bir parçasına delici cisim ile delik açın, lastiği geçirin ve çıkmaması için içeride kalan ucuna düğüm yapın. LED'in + bacağı (uzun olan)



Devre Şeması

yayın bir ucuna kıvrılarak sıkıca tutturun ve şeffaf bant ile sıkıca yapıştırın. LED'in diğer bacağı ucunu kıvrın ve pilin - kutbuna (pilin üstünde yazılıdır, tabletin altı veya üstü olabilir) şeffaf bant ile yapıştırın. Yayın diğer ucunun pozisyonu pilin + kutbunun tam üstünde olacak şekilde ayarlayın ve boşta bırakın (yay salındığında + kutba değip çekiliyor olmalıdır).. Devreyi (Şekil 8) kurduktan ve çalıştırdıktan emin olduktan sonra plastik topun içine yerleştirin. Plastik topun lastik bağlı parçasıyla birleştirip yapıştırın. Lastiğin diğer ucundan tutup salladıkça LED'in yanıp sönmesi gerekir. Özellikle akşamları oynamaktan çok keyif alacağınız bir oyuncakınız oldu bile (Şekil 7).

Oyuncakları rengarenk LED'ler ile ışıklandırarak size özel hale getirebilirsiniz



Türlü biçimdeki LED'lerden bebekler yapmaya ne dersiniz?



e - p o s t a : h a c e r e r a r @ y a h o o . c o m