



Tekno Tezgah

H a c e r E r a r

Geçen sayımızda LED'lerin aydınlanma amaçlı kullanımından örnekler verilmişti. Arkadaşlarımızın çoğu verilen örnekleri hemen uygulamaya başladıklarını söylüyorlar. Bunun üzerine bu sayıda da LED'lerin günlük hayatımızda kullanımına örnekler vermeye devam edelim dedik. Çok sayıda uygulamaya yer vermek için gerekli temel bilgiler tekrarlanmayacak, bu nedenle geçen sayıdaki sayfamızı mutlaka okuyun (pdf formunu www.biltek.tubitak.gov.tr/tekn-tezgah adresinden edinebilirsiniz).

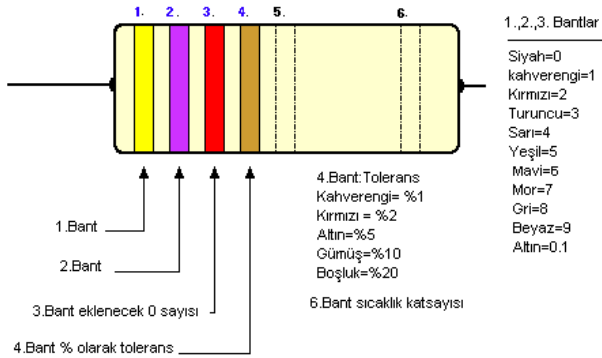


Direnç



Akımın fazlası LED'e zarar verir, azında ise ışık yayılmaz. Akımın sınırlanması seri bağlı bir direnç ile yapılır. Direnç devreden akımın (elektronların) geçişini etkileyen bir devre elemanıdır. Kısaca Ohm (Ω) ile gösterilir (kiloOhm= 10^3 Ohm, MegaOhm= 10^6 Ohm). Dirençler seri bağlandıklarında (R_1 ve R_2), toplam direnç $R_T=R_1+R_2$ 'dir. İkisinden de aynı akım geçer. Dirençlerdeki voltaj düşmesi Ohm Yasasından ($V=IR$) hesaplanır. Dirençler karbon veya telli olabilirler. Sabit değerde ve ayarlanabilir olanlar vardır. Entegre tipi dirençler sanayide, bilgisayarlarda, hesap makinelerinde ve çeşitli modüllerde kullanılır. Foto direncin üzerine düşen ışık şiddeti azaldıkça direnci artar, ışık şiddeti arttıkça direnci azalır. Dirençlerin değerleri doğru (dc) ve alternatif (ac) akımlarda değişmez.

Karbon Direnç



Dirençlerin değerleri üzerlerindeki renkli bantlardan yararlanarak belirlenebilir. 4700 Ohm'lık direnç için; 1.bant sarı(4), 2.bant mor (7), 3. bant kırmızı (2, 10^3) olur.

Yaşadığımız Mekanı LED'lerle Süsleyelim

Gerekli Malzemeler

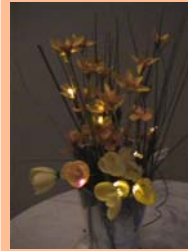
Havya (40 Watt kalem tipi), lehim teli, ince ve esnek montaj kablosu (içi çoklu bakır telli, kırmızı ve siyah), ısınınca daralan boru (heat shrink tubes), çok sayıda LED, direnç (<http://www.projectx.com/Kits/LEDNotes/>), dc güç kaynağı (pil de olabilir), açma-kapama anahtarı, dekoratif yalıtkan malzemeler (kağıt, plastik, tahta, cam) ve silikon tabancası.

Yapılışı

Ne yapacağımıza karar verdikten sonra LED'lerin + bacaklarına kırmızı, - bacaklarına siyah kabloları lehimleyin. Daha sonra açıkta kalan iletken kısımlara, ısınınca daralan boru geçirin ve uzaktan kibrit alevine tutarak iyice yapışmasını sağlayın. Sistemi açıp kapatacak bir anahtar eklemeyi unutmayın.

Neler Yapabilirsiniz?

Odanızdaki saate LED yerleştirebilirsiniz. LED'lerin bacaklarının geçeceği yerleri ince matkap ile delin (saati kullanmadan önce ailenizden izin almayı unutmayın).



Vazodaki yapma çiçekler LED eklenince karanlıkta da görülebilir.

Bu kartpostaldaki resme veya resim çerçevesine LED'ler yerleştirilerek farklılık yaratabilirsiniz



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