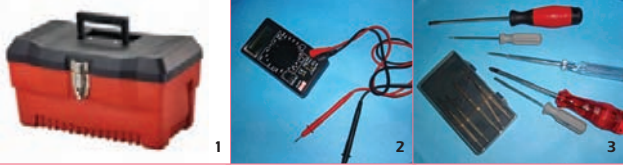


Teknoloji ve Tasarım

Bu sayıdan itibaren teknik konularda projeler yapmaya başlıyoruz. Bu projeleri yaparken ve bütün hayatınız boyunca, her yerde kullanabileceğiniz alet çantanızı oluşturmaya başlamanızı öneriyoruz (hırdavat ya da elektronik malzemeler satılan yerlerde bulabilirsiniz). Bu sayfanın okuyucularının eli işe yatkın bireyler olmasını hedefliyoruz. Çünkü biliyoruz ki, hangi mesleği seçerseniz seçin, eli işe yatkın olanlarınız tercih edilen elemanlar olacaktır.

Alet Çantası ve İçindekiler



1 Alet çantasını çok küçük almayın (40-50 cm arasında olanları uygun). Aletleri kullandıktan sonra alet çantasına koyma alışkanlığı edinin. **2** Şu anda bütün işlevlerinden yararlanmasanız bile, bir dijital multimetre alın (voltaj ölçebilecek). **3** Değişik profillerde tornavidalar alın (yıldız, düz). Satıcı tornavida takımının içinde küçük tornavidalar vardır (kutudakiler). Tornavida olarak da kullanılabilen kontrol kalemi almayı unutmayın.

4 Kablo kesme-soyma işlemleriniz için kablo soyucu almanız yeterli olacaktır. Yan keski, kargaburnu, makas ve maket bıçağı da alet çantasında olması gereken malzemelerdir (kesici aletleri dikkatli kullanın). **5** Projelerle ilgili, ön çalışmalar yaparken krokodilli kablolar kullanılır (10 luk demetler halinde satılır). **6** Yapıştırma ve elektriksel izolasyon işlemleri için sıcak silikon tabancası ve silikon çubuk kullanacağız. Bu aleti kullanırken dikkatli olun, silikon sıcakken elinizle dokunmayın.



Vantilatörüm Üfürüyor, Üfürdükçe Serinletiyor

İnsanoğlu üflemenin soğutma etkisi yaptığını eski çağlardan beri bilir. Parmağımız sıcak bir cisme dokunduğunda hemen çeker, sonra da üfleriz. Sıcak bir çorbadan bir kaşık aldığımızda ağızımıza yaklaştırır, önce üfler sonra içeriz. Tatildesiniz ve evde olduğunuz zamanların çoğunu bilgisayar başında geçiriyor olmalısınız. Bu sıcak günlerde bilgisayar açık olduğunda çalışacak bir vantilatör yapalım mı?

Gerekli Malzemeler

Bilgisayar fanı/USB uzatma kablosu/iki kablolu montaj kablosu (1 metre)/elektrikli bant/çay bardağı/çay kaşığı/lamba açma-kapama anahtarı/çift taraflı yapışan bant

Kullanılacak Aletler

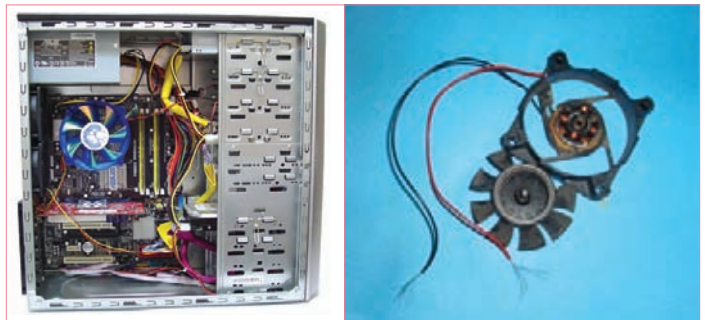
Kablo soyucu/tornavida/multimetre/maket bıçağı/yan keski.



Havayı bir hacimden alıp diğer bir hacime aktaran, havaya yön verme ilkesiyle çalışan makinelere vantilatör denir.

Bilgisayarı Fan Soğutur

Bilgisayar çalışırken elinizi arka tarafa doğru yaklaşıtırsanız hava üflendiğini hissedeceksiniz. Bu bölgede bilgisayarın fanı vardır. Bilgisayar içindeki elektronik devre elemanlarının sağlıklı çalışabilmeleri



için, iç ortamın sıcaklığının belirli bir aralıkta tutulması gerekir. Kapalı bir ortam olduğundan ve bazı devre elemanları (güç kaynağı gibi) çalışırken ısındığından sıcak havanın dışarı atılması gerekir. Bilgisayar fanı bu işi yapar, ama biz onu bilgisayarın dışında kullanacağız (bilgisayar malzemeleri satılan mağazalardan alabilir ya da eski bilgisayarlardan sökebilirsiniz). Kırmızı (+) ve siyah (-) kabloları kullanacağız (sarı kablo dönüş hızını ayarlamada kullanılır, bu kabloyu kesin). Etiketini kaldırıp ortadaki mili iterseniz, pervane kısmı ayrılır, 4 adet bobin ortaya çıkar. Voltaj kaynağına bağlandığında (en fazla 12 Volt dc) bobinlerde oluşan manyetik alan mili çevirir ve pervaneyi döndürür.



Gerekli Voltajı Bilgisayardan Sağlayacağız

USB bilgisayarla çevresel birimler (yazıcı, tarayıcı, dijital fotoğraf makinesi, hafıza kartları vb.) arasındaki iletişimi sağlar. (USB fişe takılıken, bilgisayar çalışırken müdahalede bulunmayın) USB kablosunun bilgisayara bağlanmayan ucunu kesin, dış kabloyu 4-5 cm civarında sıyrın. Voltmetreyi kırmızı (+) ve siyah (-) kablolar arasına bağlarsanız 5 Volt civarında bir voltaj çıkışı olduğunu görürsünüz. Kırmızı ve siyah kabloları kullanacağız; diğer kabloları geriye doğru kıvrın ve bantlayın.



Kabloları Uzatın

İkili montaj kablosu kullanarak USB kablosunu uzatın. Kabloların ucunu açtıktan sonra birbirine iyice dolayın ve elektrikçi bantıyla yapıştırın (elektrikçi bantları kolay yapışır, iyi yalıtım yapar ve gerektiğinde kolaylıkla açılır). Kabloların ekleme yerleri eğilip bükülmeye açılabılır. Birleştirme yaparken içecek kamışından bir parça kesin, kabloya takın (kırmızıyı tercih edin), bandın üzerinden geçirin ve diğer kabloya tutturun. Uzatılan USB kablosunun diğer ucunu doğrudan bilgisayar fanına bağlayabilirsiniz (kırmızı çizgili uç kırmızıya gelecek şekilde). Fanı çalıştırabilmek için her seferinde bilgisayara takıp çıkarmanız gerekecek. Bilgisayarların USB girişleri arkada olabilir, takıp çıkarmak zor olacaktır. Bir kere bilgisayara taktıktan sonra istediğim zaman çalışsın, istediğim zaman dursun diyorsanız, bir açma-kapama anahtarı bağlamanızı öneriyoruz.

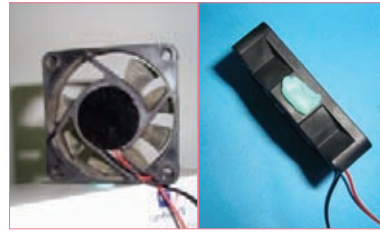


Açma-Kapama Anahtarı Bağlayalım

Açma-kapama anahtarını ve montaj kablosunu elektrik malzemeleri satılan bir yerden alabilirsiniz. Kablo soyucu kullanarak da kablounun üstündeki yalıtkan kısmı sıyrın (maket bıçağı gibi kesici bir alet ya da yan keski de kullanılabilir).



Bir tornavida kullanarak açma-kapama anahtarının dış vidalarını çıkarın. Kapağı açtığınızda içeride 2 adet vida göreceksiniz. Uzattığınız USB kablosunu orta yerinden (kırmızı çizgili olmayan kablo) kesin. Uçlarını 1 cm civarında açın ve kıvrın. Tornavidayla kapağın içindeki vidaları gevşetin (çıkarmayın), kıvrıdığınız kabloların birini vidanın altındaki metal deliğe yerleştirin ve vidayı iyice sıkın. Kablonun diğer ucunu da 2. vidaya takın ve sıkıştırın. Kırmızı çizgili kabloyu anahtar içine alın, yandaki boşluktan geçirin. İki vidadaki bakır teller dağınık olmasın ve birbirine değmesin. Anahtarın kapağını yerleştirin ve çıkardığınız vidaları takın.



Ventilatörünüzün bir ucunda USB bağlantısı, ortasında açma-kapama anahtarı ve diğer ucunda da bilgisayar fanı var. Fanı

monitörün üstüne yapıştırın (çift taraflı bant kullanılabilir), USB'yi bilgisayara takın, açma-kapama anahtarını açınca hava üflemeye başlayacaktır. İyi serinlemeler.



Neleri Öğrenmeniz Gerekecek...

Sıcak ve soğuk olan yerlerin coğrafi konumlarına dikkat edin. Deniz seviyesi neden sıcak, yüksek olan yerler neden daha soğuktur? Hortum nasıl oluşur? Rüzgar neden serinletir? Sıcaklık ve basınç arasındaki ilişki nedir?

Bu Köşe Sizin

Ankara'dan Yazgöl Yalçın Bekdemir balık akvaryumuna, yaprağı için yetiştirilen bir salon bitkisi ekmiş. Akvaryumu şimdilik ince naylon ile kapatmış; daha sonra cam kestirip yapıştıracağını. Kavanozun dibinde bir drenaj sistemi oluşturmadığından toprağın camla birleştiği yerlerde yosunlanma başlamış. Daha sonra büyüyeceğini dikkate alarak, başlangıçta ekilen çiçeğin boyunun 5-6 cm civarında olmasını öneriyoruz (Nisan 2007 sayısında anlatıldı, pdf formunu www.biltek.tubitak.gov.tr adresinden edinebilirsiniz).

Sizin de bu sayıdaki ve geçmiş sayılardaki projeleri yaparken olan ve olmayan süreçleri içeren birikimlerinizi bizimle paylaşmanızı bekliyoruz.

hacererar@yahoo.com

Hacer Erar