

Hoparlör Yapalım...

"Bizim zamanımızda televizyon yoktu, radyoların içinde de küçük adamlar var sanırdık" dedi büyükanne. "Olur mu hiç!" dedi küçük kız. "Onun içinde şey var... şey..." Küçük kız radyonun içinde küçük adamlar olmayacağını elbette biliyordu, ama ne olduğunu bilmiyordu. Neyse ki abisi hemen imdadına yetişti: "Onun içinde, radyo istasyonlarından yayınlanan elektromanyetik dalgaları alıp bizim duyabileceğimiz hale getiren elektronik devreler var" dedi. "Peki, sesi de elektronik devreler mi çıkarıyor abi?" diye sordu küçük kız. "O biraz daha farklı; hoparlörler, elektrik sinyallerini alıp ses sinyallerine dönüştürürler. Televizyonlarda, radyolarda, telefonlarda bize sesi veren, hoparlördür" dedi abi. "Tam olarak anlamadım" dedi küçük kız. "Durun, o zaman ben size bir hoparlör yapayım da radyonun içine küçük adamları nasıl sığdırıyorlar anlayın" dedi abi. Büyükanne ve küçük kız birbirlerine baktılar ve güldüler. O günün sonunda bir şey daha öğrenmişlerdi.

Malzeme

Yaklaşık 5 x 5 x 1,5 cm boyutlarında bir tahta parçası Dosya teli Orta boy bir çivi 7 metre zil teli Mukawa ya da karton Pil Makas Yapışkan bant Dosya kâğıdı

Bobinimiz yine iş başında...

Kartona düzgün bir daire çizin (bunu, bir parfüm şişesi kapağını kullanarak yapabilirsiniz) ve kesin. Kartonun tam ortasına çivi sokun. Çiviye tahtaya çakın. Zil telini, uçlarda 10 cm kalacak şekilde çivinin üzerine sarın ve uçlarını 1 cm uzunluğunda soyun. İşin bobin kısmı tamam!

Hoparlörün kutusunu yapalım...

Çivinin yüksekliğini bir cetvel yardımıyla ölçün. Eni, çivinin yüksekliğinden yaklaşık 0,3 cm uzun, boyuysa yaklaşık 25 cm olan bir karton şerit kesin. Bu şeridi, bobinin çevresine düzgün bir şekilde dolayıp bir silindir oluşturun ve açılmaması için bantlayın. Bu arada bobinin açıkta kalan uçları, silindirin alt kısmından, yani tahtayla silindirin arasından geçsin. Gerekirse

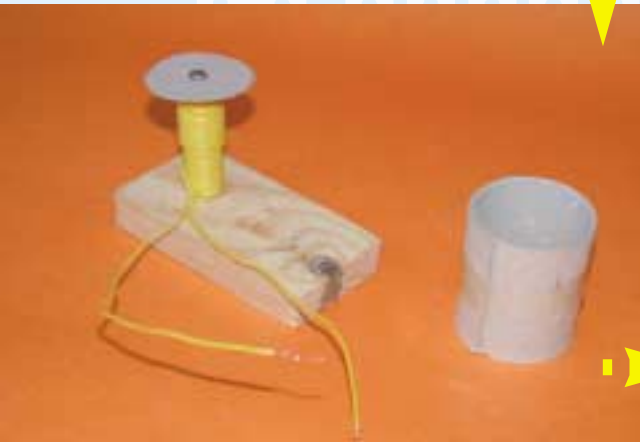
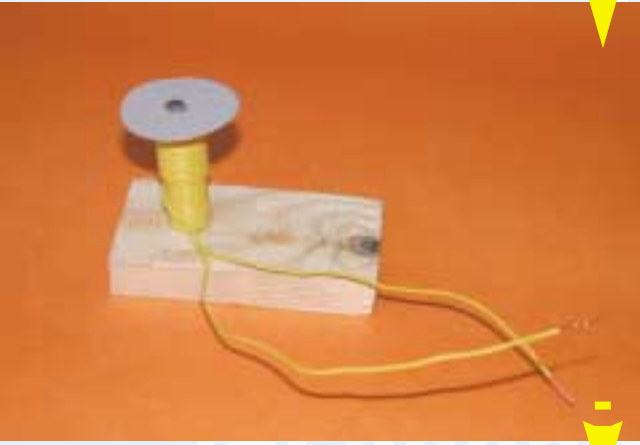
silindirde, telin uçlarının dışarı çıkabileceği küçük bir çentik açın.

Sesi diyafram verecek...

Hoparlörlerde titreşerek ses oluşturan kısma diyafram adı verilir. Dosya kâğıdına, silindirden yararlanarak bir daire çizerek kesin. Dosya telinden de 1 cm uzunluğunda bir parça kesin. Bunu, ikiye katlayıp kâğıt dairenin tam ortasına bantla yapıştırın. Diyafram hazır! Diyaframı, tel şeritli kısım, çivinin bulunduğu tarafta olacak şekilde silindirin üzerine bantla yapıştırın. Hoparlörümüz de hazır! Hoparlörün uçlarını pilin üzerinde gezdirin. Cızırtıları duyuyor musunuz? Diyaframdaki hareketi de görmeye çalışın.

Hoparlörümüzü nasıl kullanalım?

Hoparlörü, elektronikten anlayan bir büyüğünüz yardımıyla bir radyonun hoparlör çıkışına ya da kendi hoparlörünün yerine, sesi çok açmamak koşuluyla bağlayabilirsiniz. Ancak, yanlış bir işlem yapılırsa hoparlör bağladığınız ağıta zarar verebilir. O nedenle en iyisi pil yardımıyla oluşturacağınız tıktırları



Hoparlör Nasıl Çalışıyor?

Elektrik sinyallerinin taşınması, depolanması ve uzaklara gönderilmesi ses sinyallerine göre çok daha kolay. Bunun için ses sinyallerini elektrik sinyallerine dönüştürüp elektrik olarak taşınmalarını ve gerektiğinde tekrar ses sinyaline dönüşmelerini sağlayabiliriz. Mikrofon, ses sinyallerini elektrik sinyallerine dönüştürür. Hoparlörse bunun tam tersini yaparak elektrik sinyallerini ses sinyallerine dönüştürür.

Mikrofon, ses sinyallerine göre, anlık olarak üzerinden akım geçirir. Elektrik akımına dönüşen sinyal hoparlöre geldiğinde, bobinde manyetik alan oluşturur ve bobin diyaframı titreştirir. Bu titreşim, kulağımıza gelir ve biz sesi duyarız. Şunu da belirtelim; mikrofondan çıkan sinyal oldukça düşüktür, o yüzden bu sinyalin öncelikle amplifikatör adı verilen aygıtlarla yükseltilmesi gerekir.

Erden Ertörer

erdenerterer@hotmail.com

dinlemekle yetinmek. İki oda arasına kendi telefon hattınızı kurmak isterseniz başka nelere gereksinim duyarsınız?