

ELEKTRONİK ÇAĞI

Ethem KILKİŞ

ELEKTRONİK BECERİ VE BİLGİ YARIŞMASI

Mart 1992'de bütün Türkiye Endüstri Meslek Liselerinde, dört aşamalı elektronik bölüm beceri ve bilgi yarışmasının ilkى yapıldı.

Bu yarışmada başarılı olan üç arkadaşınızı tanıtacağınız.

Mehmet Çalışkan, Yenimahalle Endüstri Meslek Lisesi öğrencisi.

Hakan Karakoç, Kayseri Merkez Endüstri Meslek Lisesi öğrencisi.

Hüseyin Kılıç, İzmir/Çınarlı Endüstri Meslek Lisesi son sınıf öğrencisi.

Birinci sınav, okul seviyesinde; Elektronik devre hesaplaması ve Elektronik devre yapıp çalıştırılması olmak üzere iki bölüm olarak yapıldı.

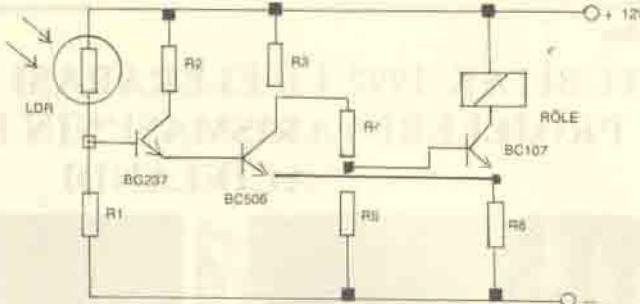
İkinci sınav İl seviyesinde, Elektronik devre tasarım ve çalıştırılması konusunda yapıldı. Mehmet, Ankara Endüstri Meslek Liseleri birincisi seçildi.

İkinci yarışmanın Ankara galibi Mehmet, stajer olarak çalıştığı SATEL Uydu-TV şirketinde, elektronikin ilginç bir bölümünü öğreniyor.

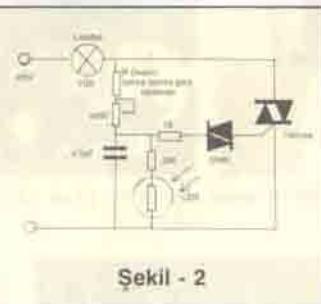
1 Mayıs 1992'de Dijital Elektronik devre tasarım ve çalıştırılması konulu genel sınav yapıldı. Bu sınavda bölge birincileri belirlendi.

4, 11, 13 Mayıs günlerinde, Türkiye'nin 9 bölgesinin birincileri arasında yapılan dijital elektronik sınav sonucunda, Mehmet Çalışkan birinci, Hakan Karakoç ikinci, Hüseyin Kılıç üçüncüüğe layık bulundu.

15 Mayıs günü, Milli Eğitim Bakanının hazır bulunduğu bir törenle dereceye girenlerin ödülleri dağıtıldı: Birinciye, altın kol saatı, üç adet Cumhuriyet altını ve onbeş çift-



Şekil - 1



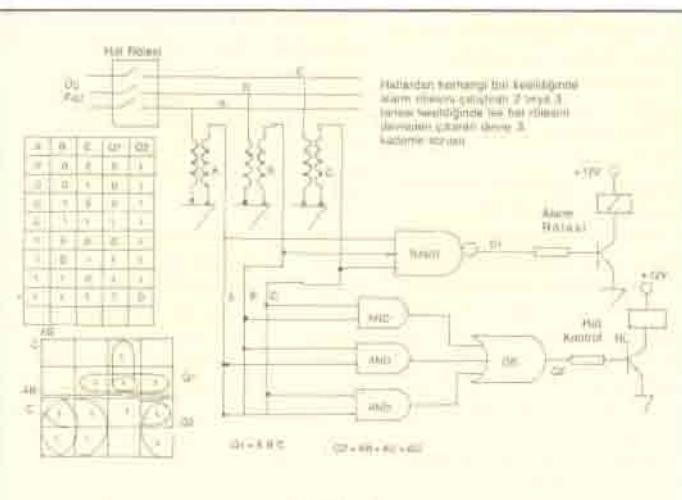
Şekil - 2

Beceri yarışması 10 daldâv ve Türkiye 9 bölgeye ayrılarak yapılmıştır.

- 1- Elektrik
- 2- Elektronik
- 3- Kimya
- 4- Makine ressamlığı
- 5- Metal işleri
- 6- Mobilya ve Dekorasyon
- 7- Motor
- 8- Sıhhi Tesisat
- 9- Tesfiye
- 10 Yapı Ressamlığı

Yarışmada Türkiye, yakınık itibarıyle dokuz bölgeye ayrılmıştır. Bu bölgeler ve sınav neticesi birinci seçilen öğrenciler aşağıdadır:

- 1- Antalya Merkez End. Mes. Lisesinden Kemal Özkan
- 2- Ankara Y. Mahalle End. Mes. Lisesinden Mehmet Çalışkan
- 3- Erzurum Atatürk End. Mes. Lisesinden Lokman Şimşek.



4- Gaziantep Nişip End. Mes. Lisesinden İbrahim Polat

5- Bursa Atatürk End. Mes. Lisesinden Ahmet Çakır

6- İzmir Çınarlı End. Mes. Lisesinden Hüseyin Kılıç

7- Kayseri Merkez End. Mes. Lisesinden Hakan Karakoç

8- Samsun Atatürk End. Mes. Liseinden Süleyman Cin

9- Rize Mimar Sinan End. Mes. Liseinden Davut Bekar

TRAFO ÇEŞİTLERİ

Haziran sayısında konu edilen takat trafo dışında başka çeşit traflolar da mevcuttur.

Audio (ses) trafosu veya mikrofon trafosu: Yüksek empedanslı ampli girişine, alçak empedanslı mikrofonun uygulanması için kullanılan. Hariçten gürültü kapaması için, metal kutu içine yerleştirilmiştir. Empedans uygulaması kolaylığı için, primeri veya her ikisi de çok uşludur.

Moyen frekans trafosu: Radyo orta frekans (MF) kademelerde çekirdeği ferromanyetik olup vida ile ayarlanarak Q faktörü değiştirilir (Kuplaj).

Toroidal traflolar: Alçak manyetik enterferans, küçük boy, hafif ve az gürültülü ortamlarda kullanılır. Şekil olarak tesbih böceği gibi üstüne kıvrık bir görünümdedir.

Oto transformatör: Tek sarılı olup, orta ucundan çıkarılan bir tel sayesinde, girişin yarı değerinde gerilim uygulaması istenen yerlerde kullanılır. Oto trafo ters de kullanılabilir; 110 volt giriş/220 volt çıkış.

Ferromanyetik çekirdekli trafo: (MF) trafosu veya TV'lerde yüksek voltaj trafosu olarak kullanılır.

Variyak Trafo: Potansiyometre gibi hareketli uçları olan toroidal trafo şeklinde, fakat büyükçe bir trafo olup, istenilen bir gerilimin kolayca elde edildiği pahali bir trafo idi. Fakat triyaklar sayesinde gerek kalmadı; çok ucuzu aynı görev triyak

ve minik bir potansiyometre yardımı ile yapılabiliyor (evlerdeki dimerler, bkz. Bilim ve Teknik dergisi eski sayılarındaki yazılarım).

Kaynak makinesi trafosu göbeği bir büyük vidalı kol sayesinde bobinin içine sokulup çıkarılarak çıkış akımı: 20-150 amper ayarlanabilir.

Izolasyon trafosu: 220 volt giriş/220 volt çıkış sinyalleri aynı olan, şebeke ceryan hattı ile toprak hattından soyulmuş bir devre temin edilerek istenilen yerlerde, emniyet geyesiyle kullanılır.

Traflonun en küçükleri birkaç sargıdan ibarettir. Kablolu televizyon dağıtım sistemlerinde, kaliteli bölücü veya geçişlerde, minicik pulverize demir nüveye sarılı olarak kullanılır (Bölücü = Splitter, Geçiş = Tap).

TAKAT TRAFOLARINDA ARAYACAĞINIZ ÖZELLİKLER

a) Primer genellikle 0.020 mm gibi ince telli olduğundan, trafo terminale dizymeli ara tel ile bağlanmalı.

b) Primer ile sekonder devreler arasında parazitî önleyici perde olmalıdır. Bu perde ince bakır levha cittir. Uçları birbirini üzerine binnmeyecek ve dışa çıkarılan üç toprağa bağlanmalı.

c) Saçlar da titreme hissedilmeliyorsa, verniksiz olması ısı dağılımı için tercih edilmelidir.

d) Saçlar dizilirken bir ters bir düz dizilmiş olmasına dikkat edilmeli.

e) Trafo metal kısımları topraklanmalıdır.

f) Alacağınız trafto, kullanacağınız devredeki akım miktarını verecek bir suni yük ile (lamba, direnç vs.) bir saatlik çalışma denemesinden sonra alırsanız başınız ağrımız.

Trafolarda kullanılan izoleli tel ve çektileri akım örnekleri.

Tel kalınlığı	Akım şiddeti
0.10 mm	0.010 Amper
0.20	0.050
0.30	0.100
0.50	0.300
0.70	0.500
0.90	0.900
1.00	1.000
1.10	1.400
1.50	2.200
2.00	4.500
3.00	8.700
4.00 mm	17.000 Amper

Sevgili amatörler, sizlerin traftonuzu sarmanızı değil, seçiminizi yelparkeri nelere dikkat etmeniz gerektiğini hatırlatmak için bu bilgilere veriyoruz.

En pratik iş, ince hesaplar yerine, abak kullanarak sonuca varmak (Abak = özel mühendislik hesaplarının hazırlanmış cetvellerle kolay çözümü).

