

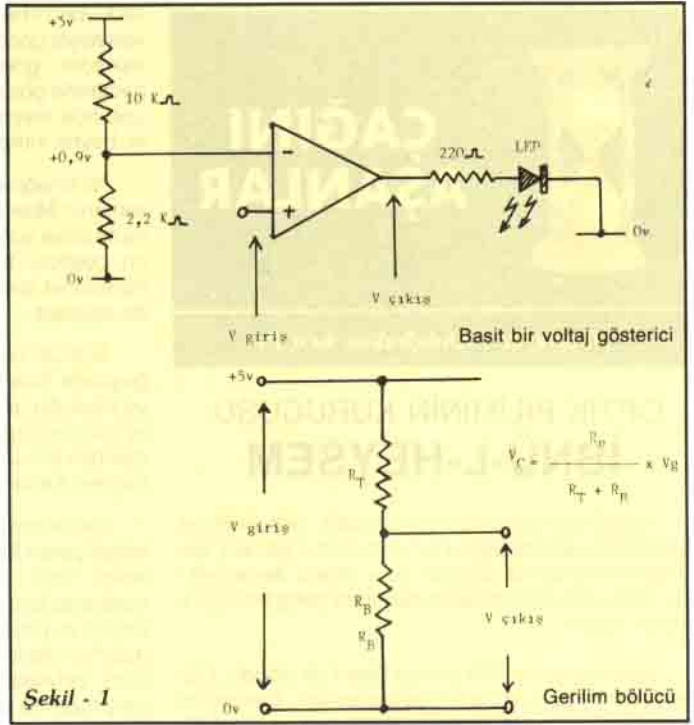
ELEKTRONİK ÇAĞI

Ethem KILKIŞ

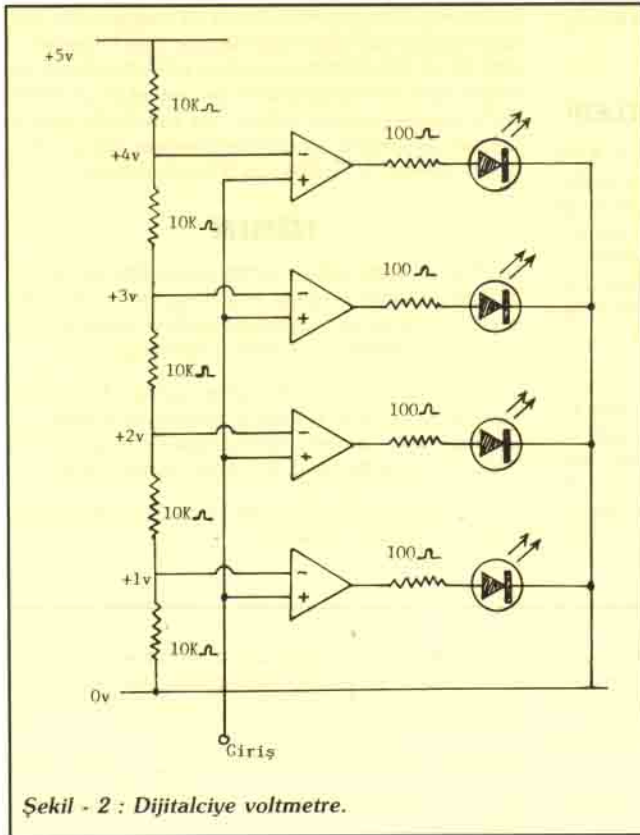
DİJİTALCIYE VOLTMETRE

Bargraf Voltmetre denebilecek bir devreyi OPAM 741'lerle veya bir adet LM 139 ile yapabilirsiniz (Bk. Şekil 1).

Şekil 2'de +5Volt ile sıfır şase arasına konulan beş adet 10 K ohmluk voltaj bölücülerden alacağınızı 4,3,2,1 volt seviyelerini opamın (-) girişlerine verince, (+) girişlerini birarada test edeceğimiz 1 ile 4 volt gerilimli noktalara tuta-



Şekil - 1



Şekil - 2 : Dijitalciye voltmetre.

rı. Veya bir hoparlöre paralel bağlayıp ses çıkışını ışıklı takip edebiliriz (Çıkışı 5 volta kadar olan).

Hassas olmaması yanında bir osiloskopun yapacağı işi yapabilmesi bakımından ilginçtir.

Girişte 4 volt varsa, dört LED de ışıldar. Giriş 2 volt ise C ve D ışıkları ışıldar. Siz okuyucular, çok değişik uygulama alanları bulabilirsiniz. Fakat esas öğrenilecek husus, 741'in nasıl çalıştığıdır. Burada bilhassa dikkat edeceğimiz husus, girişin analog, çıkışın ise dijital olduğudur, açık göremiyor iseniz, IC 74147 Decimal/BCD konvertör ile ileride vereceğim örneklerle daha iyi anlaşılacaktır.

TERMİSTÖR- TERMOSTAT

Termistörler, Direnç değerleri ısı ile değişen devre elemanıdır. İki çeşittir (Şekil - 3).

NTC negatif sıcaklık katsayılı, direnç değeri sıcaklık ile azalır.

PTC pozitif sıcaklık katsayılı, direnç değeri sıcaklıkla artar. Çeşitli elektronik devrelerde, ev aletleri, la-

boratıvar cihazlarında, çeşitli tiplerde, düğme, çubuk ve tıp içinde olmak üzere üç çeşittirler.

Termostatlar iki çeşit devre koruma elemanıdır.

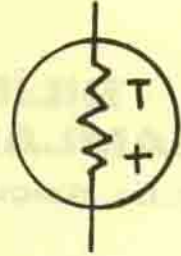
Otomatik termostat belirli sıcaklık seviyesinde devre kapar, belirli dereceye gelince açar (buzdolabında olduğu gibi).

El ile kumandalıda, otomatik devre korur (aşırı sıcaklık nedeniyle), ancak biz el ile eski hale dönebiliriz.

Emniyet gayesiyle kullanılan devre elemanıdır.



NTC Termistör



PTC Termistör

Şekil - 3

HAYVANAT BAHÇESİNDEKİ YAVRU ÇİTA



Paris Hayvanat Bahçesi bir doğumu kutluyor. Afrika kökenli yavru çitanın doğumu bu. Bir yandan hayvanın neslinin tükenmek üzere olması (ki bugün hayvanat bahçelerinde yaşayan çitaların sayısı dünya çapında 20 bin adettir), öte yandan doğumun, dört yaşındaki bir dişi çitanın dışardan etki yoluyla yumurtacılarının oluşması sonucu gerçekleşmesi, olayın önemini artırıyor.

Çitalar, sadece kontrol altındayken değil, tabiiatta serbest haldeyken de oldukça güç çoğalabilen hayvanlar. Çünkü erkek eşeylilik hücrelerindeki yüzde 60'a varan uyumsuzluğun yanı sıra, dişi üreme hücrelerinde de bir düzensizlik söz konusu (bu durumun çiftler arasındaki kuvvetli kan bağından kaynaklandığı sanılıyor).

Çevre Bakanlığı bünyesinde, üremelerinin fizyolojisi üzerine yapılan araştırmalardan oluşan bir program hazırlandı. Programda, Fransa'da bulunan altı hayvanat bahçesindeki yirmi kadar Güney Afrika kökenli çitadan bahsediliyor.

Parisli yavru çitanın doğumunda, anne çitanın döllenme öncesi yumurtalık sahibi olabilmesi için hormon yardımına gerek duyuldu. Vincennes Hayvanat Bahçesi müdürü, bu sonucun doğumların normale dönmesi ve doğum oranının artması konusunda etkili olacağı görüşünde.

Sonuçta, veterinerler dişi üreme hücrelerini istedikleri gibi yönlendirdikleri taktirde, bunların erkek hücrelerle karşılaşma imkânı doğacak.

En azından emin oldukları bir nokta var: Vincennes Hayvanat Bahçesi'nde, ellerinde bulunan döl verebilir erkek çitanın spermisi ve korunması üzerine yapılan araştırma sonucu, çita soyunun sürmesini sağlayacak yapay döllenme tekniklerini bu hayvanlar üzerinde uygulama imkânına sahipler.

Science et Avenir'den çev.:
Semra YALÇIN

Bazı yıkılışlar, daha parlak kalkınışların teşvikçisidir.

Shakespeare