



0603307

ELEKTRONİK - I

DENEY 2

**Bir Diyot Karakteristik Eğrisinin Osiloskopda
Gösterilmesi**

BİR DİYOT KARAKTERİSTİK EĞRİSİNİN OSİLOSKOPDA GÖSTERİLMESİ

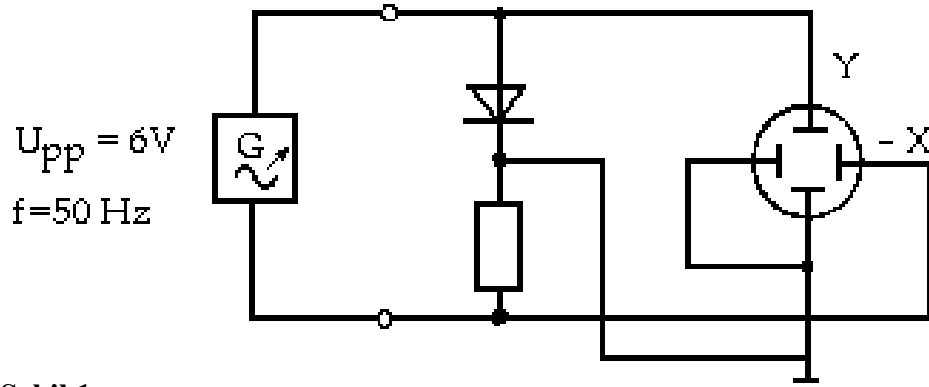
Genel

An değeri sürekli sıfır ile en üst veya en alt değer arasında değişen değişik bir gerilime bağlanarak diyot karakteristik eğrisi bütünüyle bir osiloskop ekranında gösterilebilir . Diyot gerilimi ters çevrilmiş x girişine bağlanacak. Diyot akımı seri bağlanmış bir dirence bitişik gerilimle ölçülüp Y girişine bağlanacak.

Amaç

Şekil 1 devresiyle silisyum bir diyotun karakteristik eğrisi kaydedilecek.

Devre Şeması



Şekil 1

Deneyde Kullanılacak Parçalar ve Ölçü Aletleri

1 Temel Elektronik Eğitim Seti

1 diyot 1 N 4148

1 direnç 330 Ohm (2 W)

1 fonksiyon üretici

1 osiloskop

- fişler ve kablolar

Deneyin Yapılması:

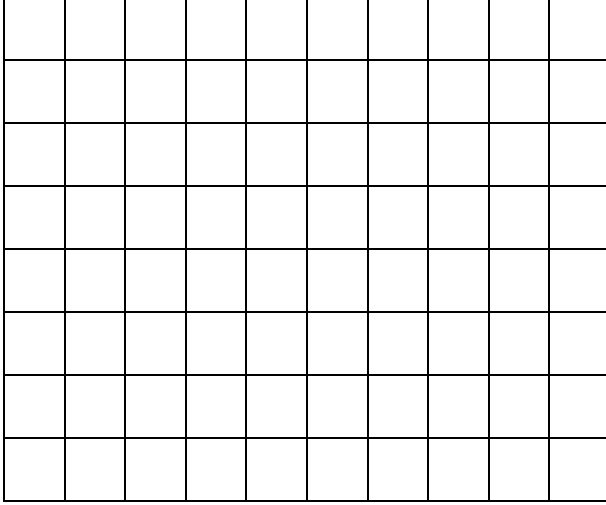
Şekil devresine $U_{ss} = 6V$, 50 Hz sinüzoidal bir değişik gerilim bağlanacak.

Osiloskop X/Y görüntüye çevrilecek. Şu sapma sayıları ayarlanacak: 0,5 V/bölüm, X=0,5 V bölüm. Gerilimlerin kutupluluğu toprak noktasına göre zıt olduğundan, girişlerden biri ters çevrilecek (örnek : x girişı) .

Dikkat: Üreticinin çıkışı ve osiloskop girişleri ölçülen gerilimlerin toprak üzerinden kısa bağlanmalarını önlemek için gerilimsiz olması gerekli. Ölçülen görüntüler şekil 2'ye geçirilecek.

Diyot akımı aşığı yukarı 3 mA olunca farklı iç direnç aşığı yukarı ne kadar?

Karakteristik eğrinin dinamik olarak kaydedilmesi statik kaydedilmeye göre neden faydalı?



Ayarlamalar:
Y = 0.5 V/ bölüm
-X = 0.5 V/ bölüm

Şekil. 2

Silisyumda farklı iç direnç:

$$R_{\text{diff}} = \Delta U_F / \Delta I_F$$

Karakteristik eğrinin dinamik kaydedilmesinin faydası şudur.