

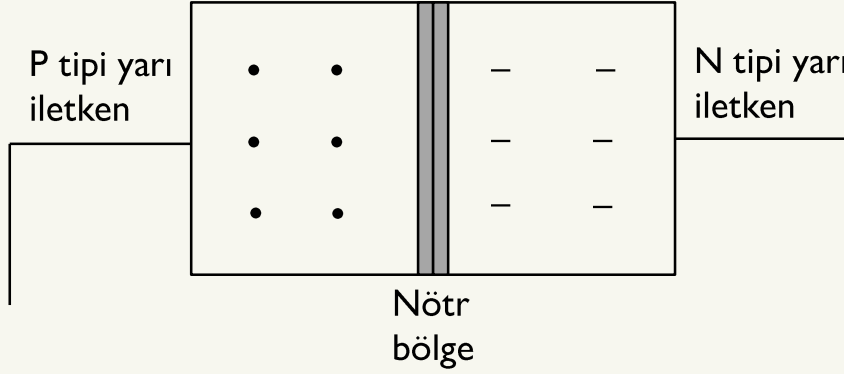
dersdeo

öğrenmenin en kolay yolu ol!

FİZİK

ELEKTRONİK DEVRE ELEMANLARI

Diyot

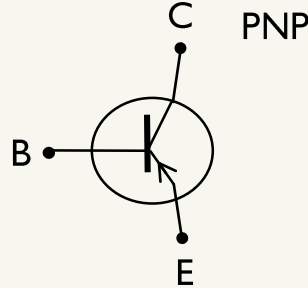
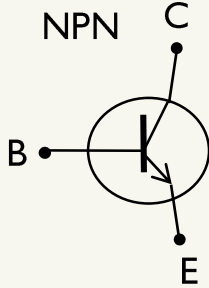


Tek yönlü akım geçirir. Bu nedenle değişken akımı doğrultucu devrelerde kullanılır. Diyotlar silikon gibi yarı-iletkenlerden oluşur.

Diyot, devrede tek başına kullanılırsa akımı tek yönlü geçirir ve dalgalı olarak doğrultur. AC akımı DC akıma çevirmede kullanılır.

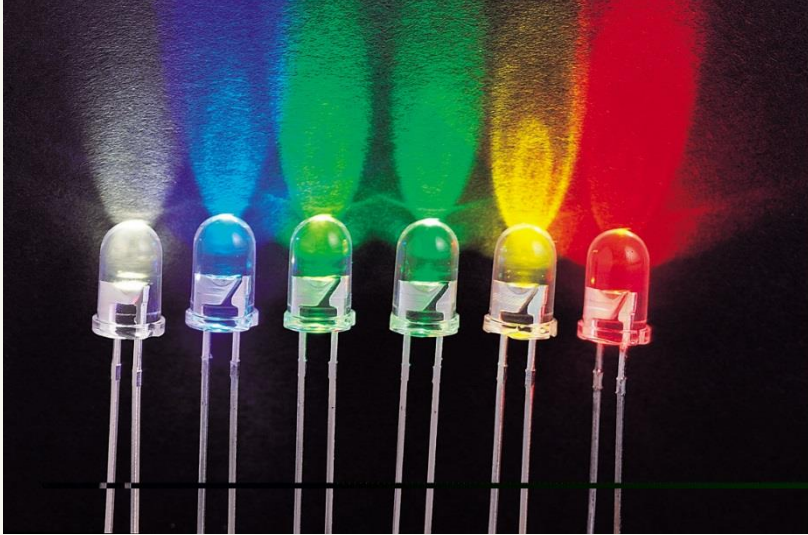
Transistör

P ve N tipi yarı iletkenlerin NPN veya PNP şeklinde birleştirilmesiyle oluşturulur. Transistörün aynı tip bölgelerinde iki bağlantı oluşturulur. Bu bölgelerden biri yayıcı (emiter), diğeri toplayıcı (collector) dır. Bir bağlantıda ara bölgeye base yerleştirilir. Transistörler, sinyal yükseltici olarak elektronik devrelerde kullanılır. Radyo alıcıları, telsizler, kasetçalarlar transistörün kullanıldığı araçlardan bazılarıdır.

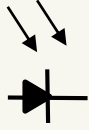


LED

Işık yapan diyot anlamına gelen elektronik devre elemanlarından biri LED dir. LED ler yarı iletken malzemelerden yapılır ve ana maddeleri silikondur. Üzerinden akım geçirildiğinde foton açığa çıkar ve ışık verir.

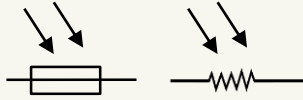


Fotodiyot



Üzerine ışık düştüğünde ışık enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren diyotlara denir. Fotodiyotlar, ışığa duyarlı olmaları nedeniyle uzaktan kumanda alarm sistemlerinde, yaygın ihbar sistemlerinde kullanılır.

Fotodirenç



Direnci, üzerine düşen ışığın şiddetine bağlı olarak değişen, aydınlıkta az, karanlıkta çok direnç gösteren devre elemanıdır.

Elektronik Devre Elemanı Adı	Resmi	Görevi
Diyot		Elektrik akımını tek yönlü olarak geçirir.
Transistör		Elektrik sinyallerini yükseltir.
LED		Enerji tasarrufu yaparak elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürür.
Fotodiyot		Elektronik devreleri ışığa duyarlı hale getirir.
Fotodirenç		Elektronik devreleri ışığa duyarlı hale getirir.

ÖRNEK

- Transistör
- Fotodirenç
- LED
- Fotodiyot

Verilen devre elemanlarının kaç tanesinin yapımında yarı iletken madde kullanılır?

ÖRNEK

Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri diyotun özelliklerindendir?

- I. Yapısında yarı iletken malzemeler kullanılır.
- II. Akımı tek yönlü iletir.
- III. Devrede yükseltgen olarak kullanılır.

ÖRNEK

Aşağıdaki ifadelerin doğru olanlarının yanına D, yanlış olanlarının yanına Y yazınız.

I. Sığacın sığası yalıtkanın dielektrik sabitinden bağımsızdır. ()

II. Sığaç doğru akımda bir süre sonra açık devre olur. ()

III. Bobin değişken akımda frekansa bağlı süreçli bir direnç gösterir. ()

IV. Transistör sinyal güçlendirici bir eleman olarak kullanılmaz. ()

V. LED bir diyottur. ()

VI. Diyot, katkılı yarı iletken maddelerden yapılır. ()

ÖRNEK

Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri LED in özelliklerindendir?

- I. Elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürür.
- II. Kullanılan malzemenin cinsine göre farklı renkte ışık yayar.
- III. Yapısında yarı iletken malzemeler kullanılır.

ÖRNEK

Elektronik devre elemanlarının işlevleriyle ilgili,

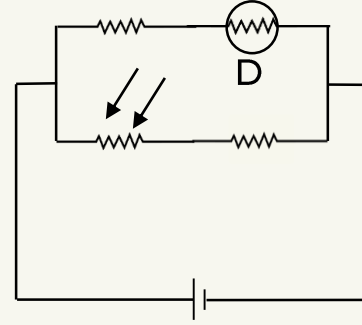
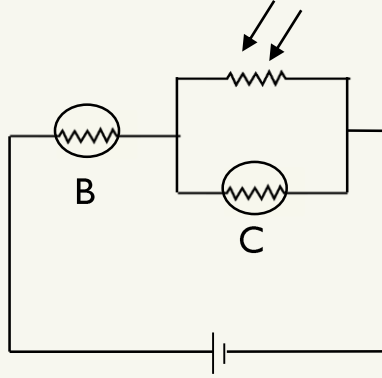
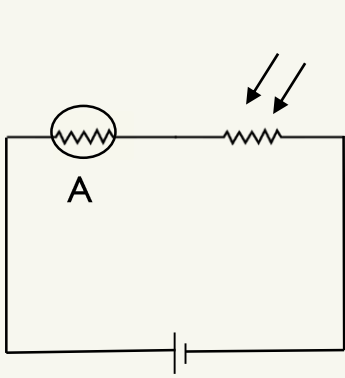
I. Transistör, elektrik sinyalini yükseltir.

II. LED, elektrik enerjisini ışığa dönüştürür.

III. Fotodiyot elektronik devrelerde ışığa duyarlıdır, ışık enerjisini elektrik enerjisine dönüştürür.

yargılarından hangileri doğrudur?

ÖRNEK



Fotodirençlerin üzerine düşürülen ışık şiddeti artırılırsa A, B, C ve D lamba parlaklıkları nasıl değişir?