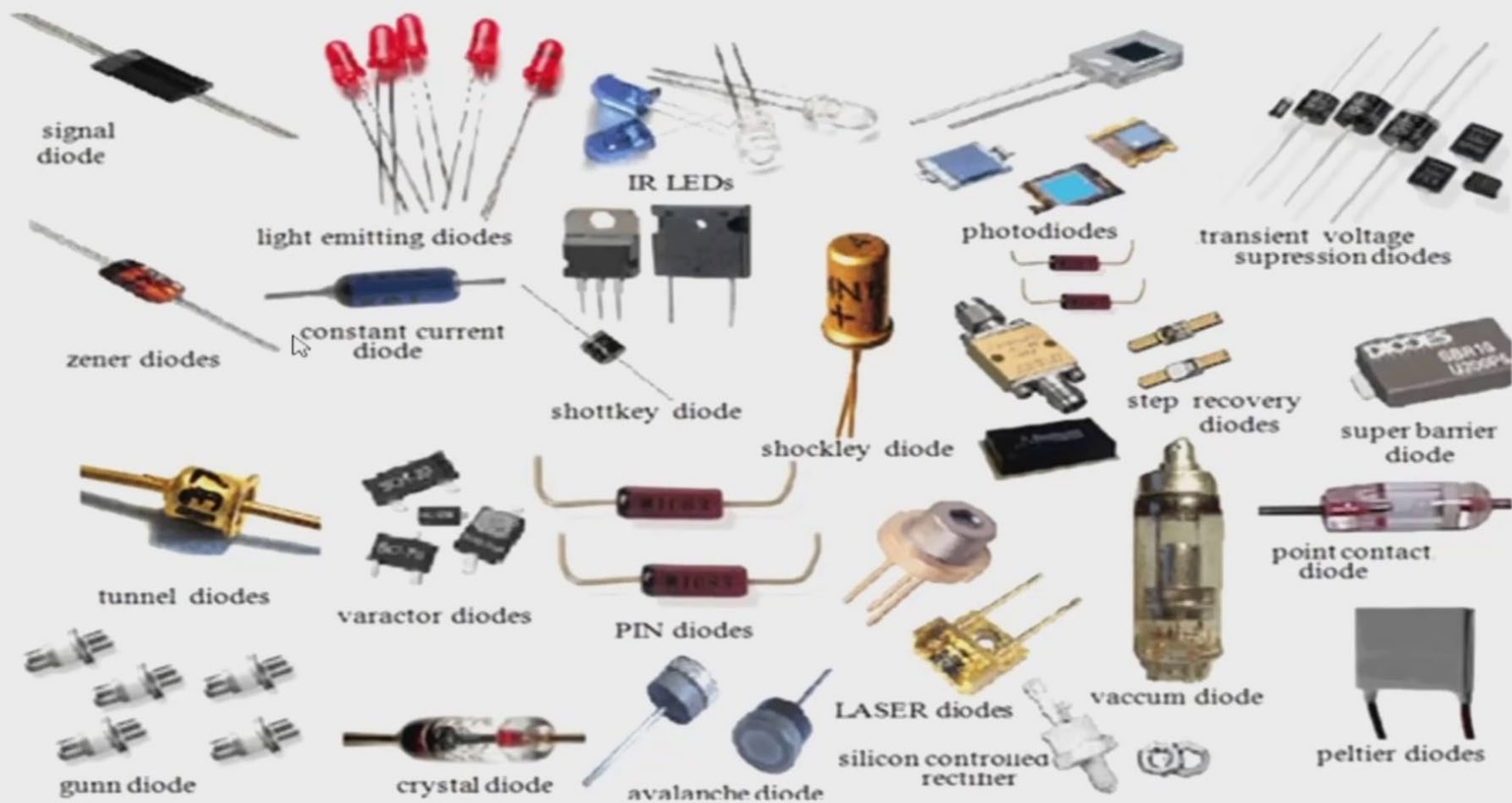


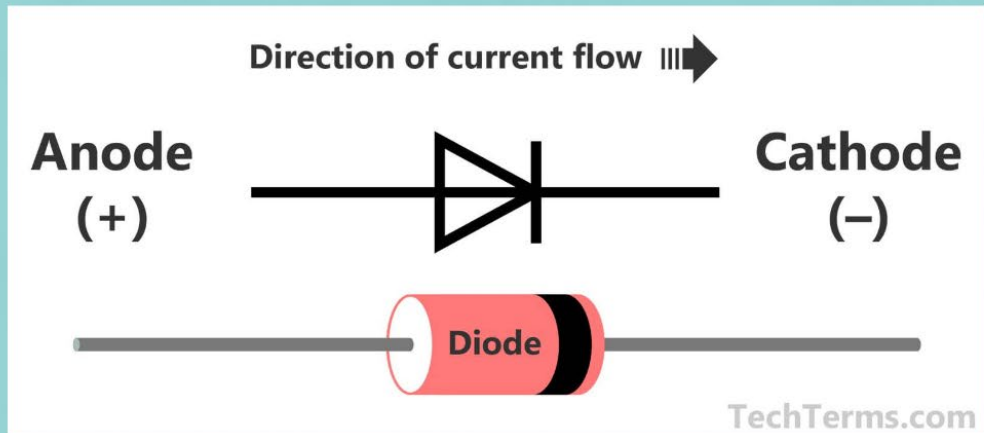
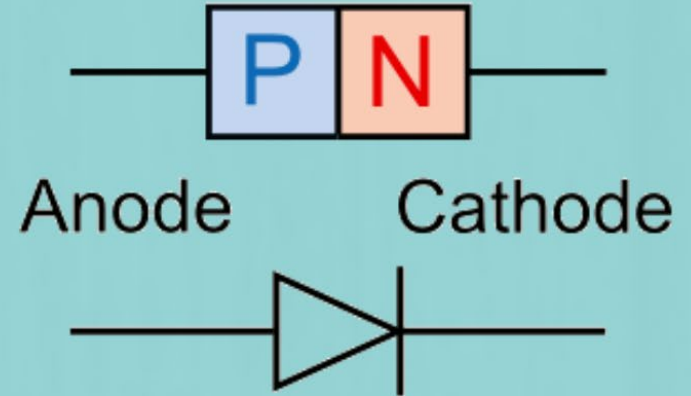
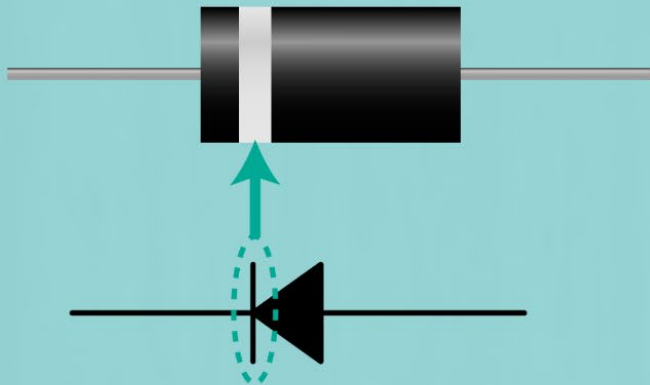
# Diyotlar



Types of Diode

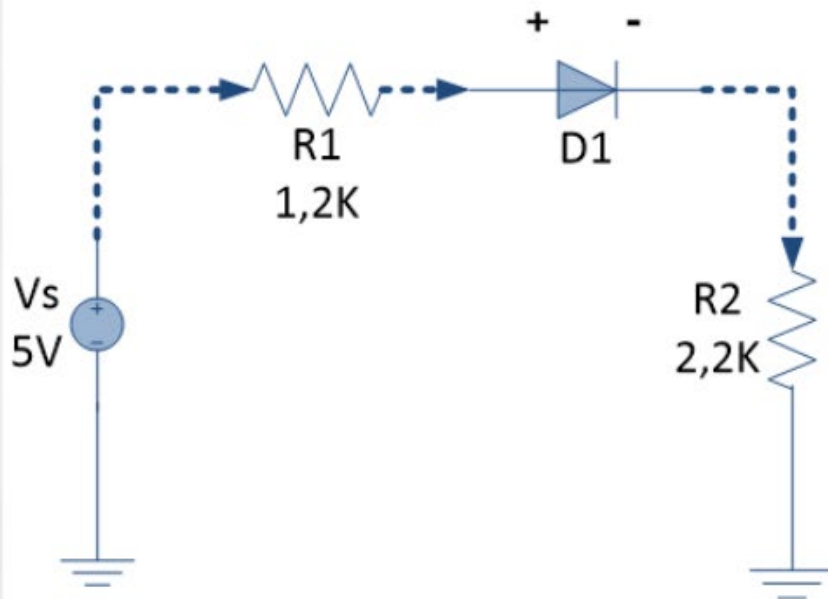
# İdeal Diyot

Cathode Anode



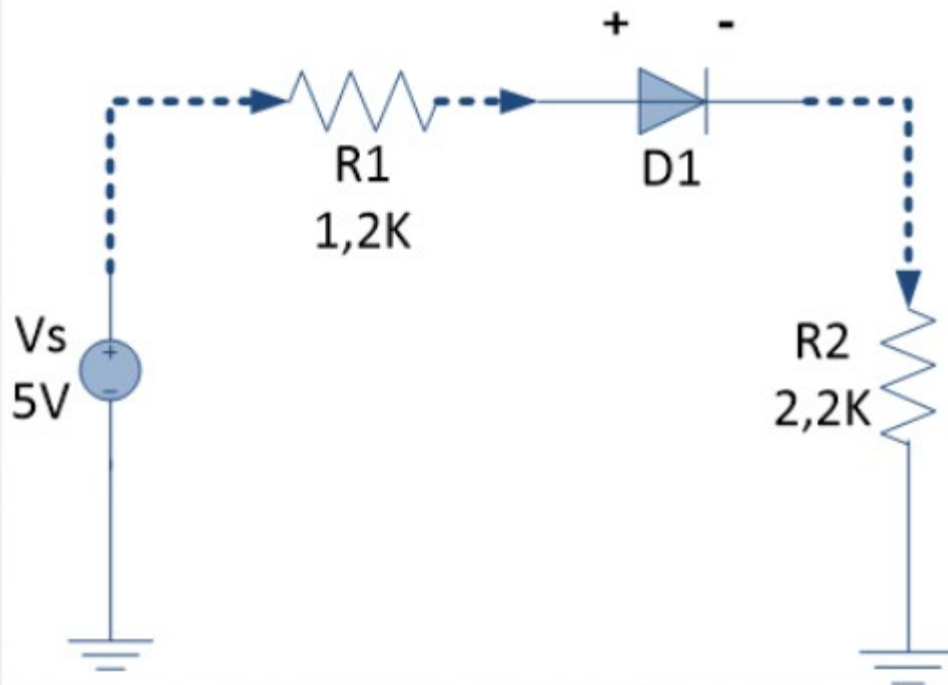
## Örnek 1

Diyotların eşik seviye voltajı  $V_d=0,7V$  ise  $I$  akımlarını hesaplayınız.



## Örnek 1

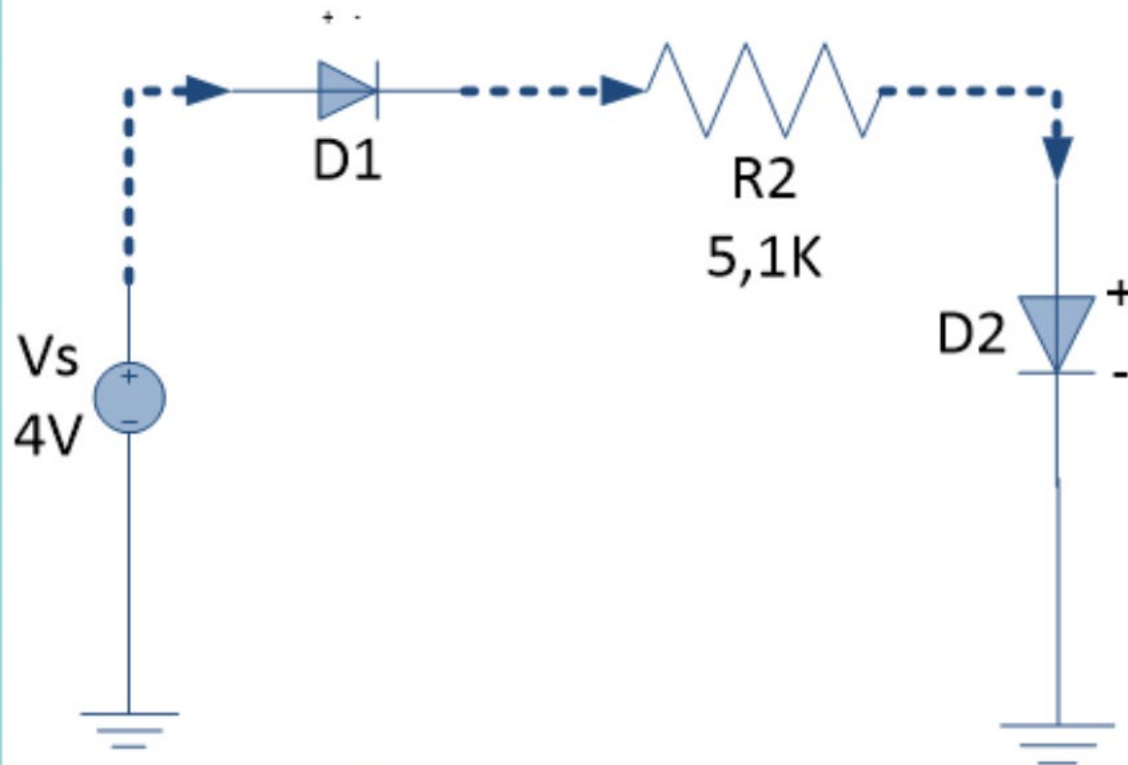
Diyotların eşik seviye voltajı  $V_D = 0,7V$  ise  $I$  akımlarını hesaplayınız.



$$I = \frac{V_S - V_D}{R_1 + R_2} = \frac{5 - 0,7}{1,2 + 2,2} = 1,26mA$$

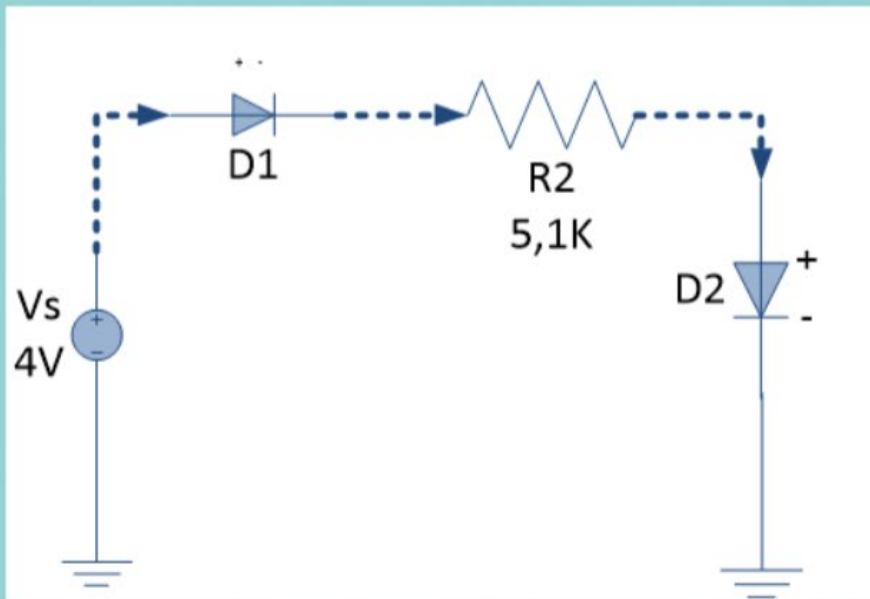
# Örnek 2

Diyotların eşik seviye voltajı  $V_d=0,7V$  ise  $I$  akımlarını hesaplayınız.



## Örnek 2

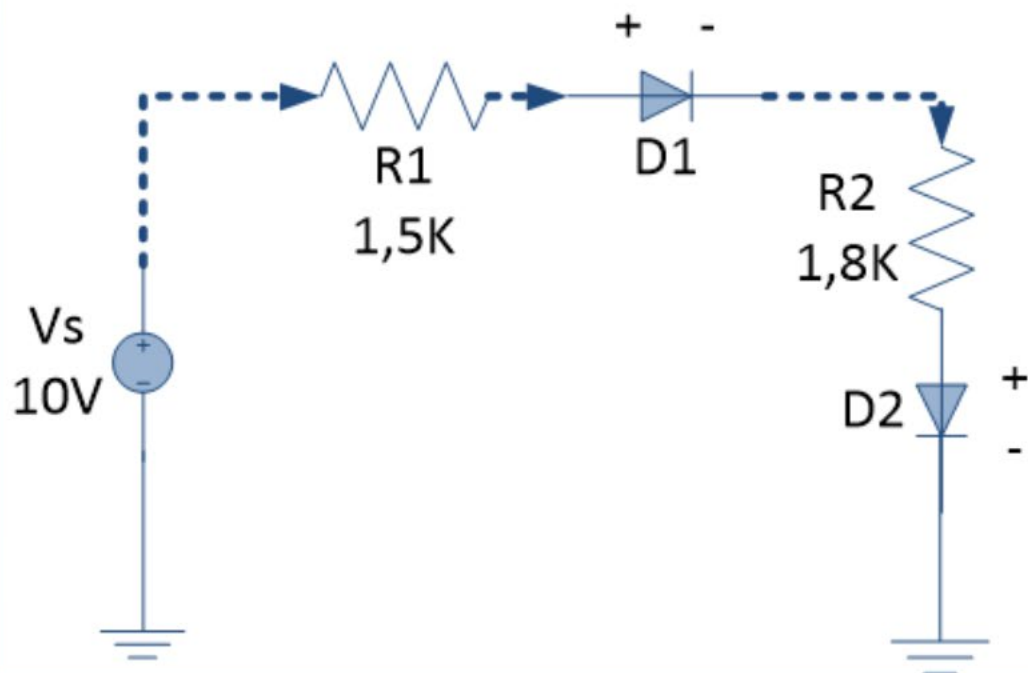
Diyotların eşik seviye voltajı  $V_d=0,7V$  ise  $I$  akımlarını hesaplayınız.



$$I = \frac{V_S - V_{D1} - V_{D2}}{R_1}$$
$$= \frac{4 - 0,7 - 0,7}{5,1} = 0,5098mA$$

# Örnek 3

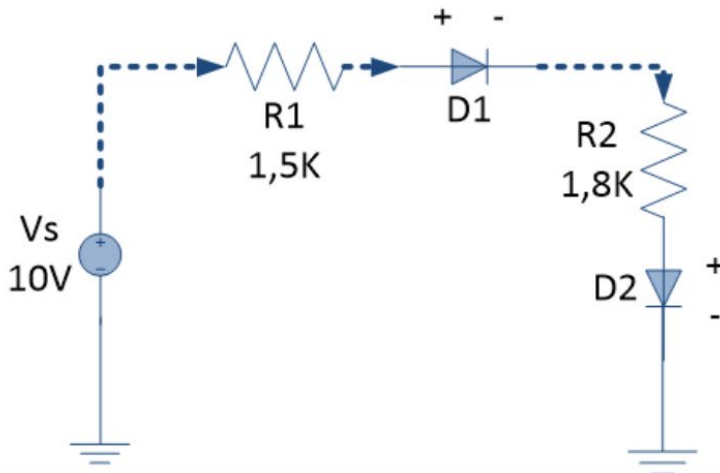
Diyotlar ideal iken ve ideal değilken ( $V_d=0,7$ ) I akımını hesaplayınız ve hata oranını bulunuz.





# Örnek 3

Diyotlar ideal iken ve ideal değilken ( $V_d=0,7$ ) I akımını hesaplayınız ve hata oranını bulunuz.



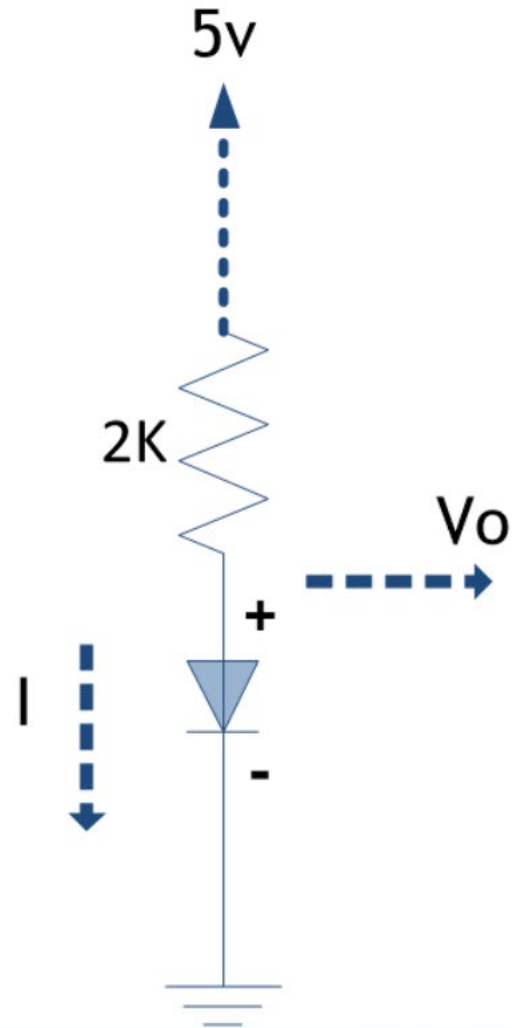
$$I_{ideal} = \frac{V_S}{R_1 + R_2} = \frac{10}{1,5 + 1,8} = 3,03mA$$

$$I_{pratik} = \frac{V_S - V_{D1} - V_{D2}}{R_1 + R_2} = \frac{10 - 0,7 - 0,7}{1,5 + 1,8} \\ = 2,61mA$$

$$\% \varepsilon = \frac{|2,61 - 3,03|}{2,61} * 100 = 16,1\%$$

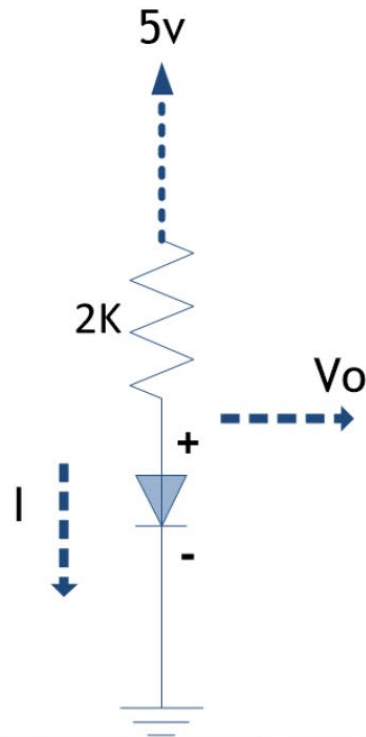
# Örnek 4

$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız



## Örnek 4

$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız



$V_D = 0V$  için

$$I = \frac{5}{2} = 2,5mA$$

$$V_o = 0V$$

**Diyot İletimdedir.**

$V_D = 0,7V$  için

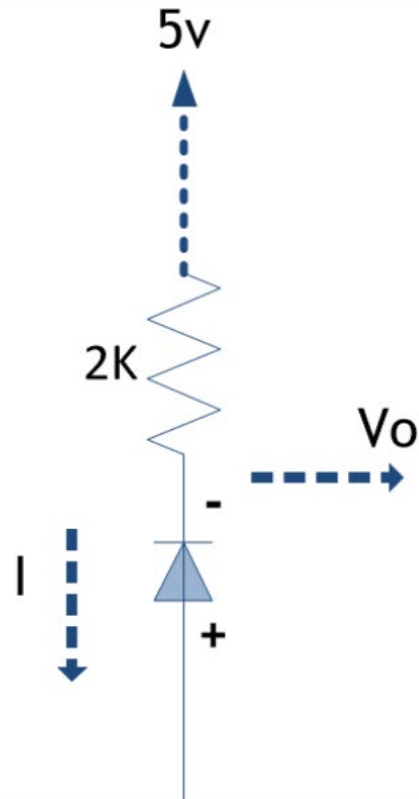
$$I = \frac{5 - 0,7}{2} = 2,15mA$$

$$V_o = 0,7V$$

**Diyot İletimdedir.**

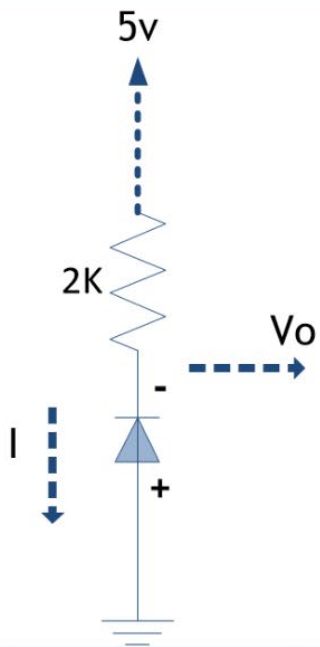
# Örnek 5

$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız



# Örnek 5

$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız



$V_D = 0V$  için

$$I = 0A$$

$$V_o = 0V$$

**Diyot kesimdedir.**

$V_D = 0,7V$  için

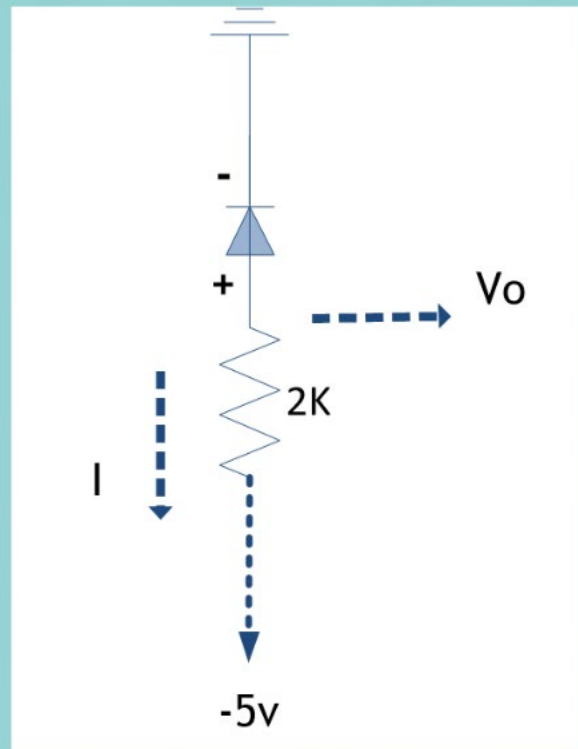
$$I = 0A$$

$$V_o = 0V$$

**Diyot kesimdedir.**

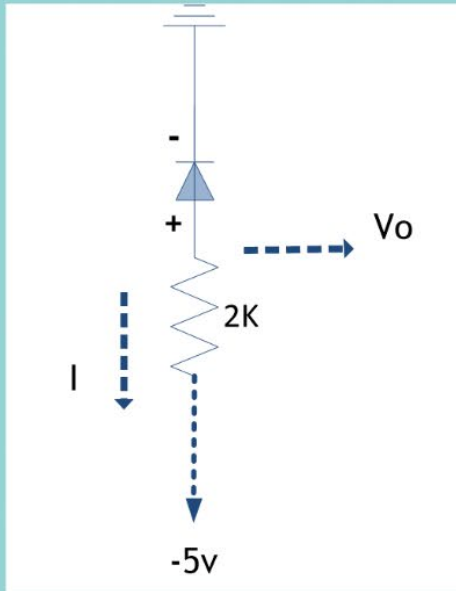
# Örnek 6

$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız



# Örnek 6

$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız



$V_D = 0V$  için

$$I = 0A$$

$$V_0 = -5V$$

**Diyot kesimdedir.**

$V_D = 0,7V$  için

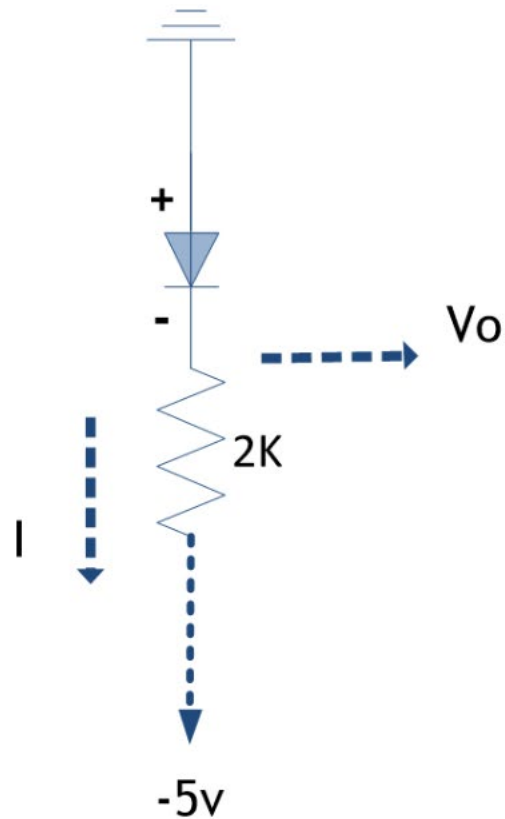
$$I = 0A$$

$$V_0 = -5V$$

**Diyot kesimdedir.**

# Örnek 7

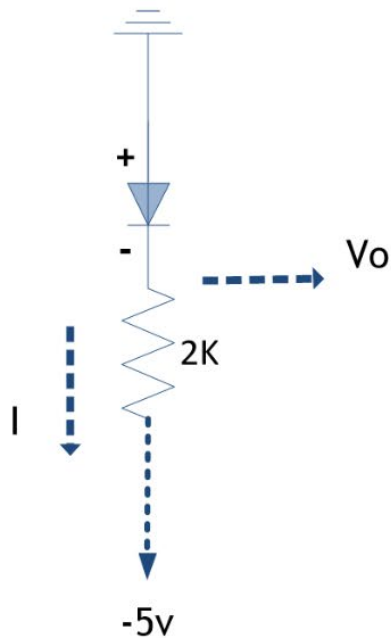
$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız





# Örnek 7

$V_D = 0V$  ve  $V_D = 0,7V$  için  $I$  akımını hesaplayınız



$V_D = 0V$  için

$$I = \frac{0 - -5}{2} = 2,5mA$$
$$V_o = 0V$$

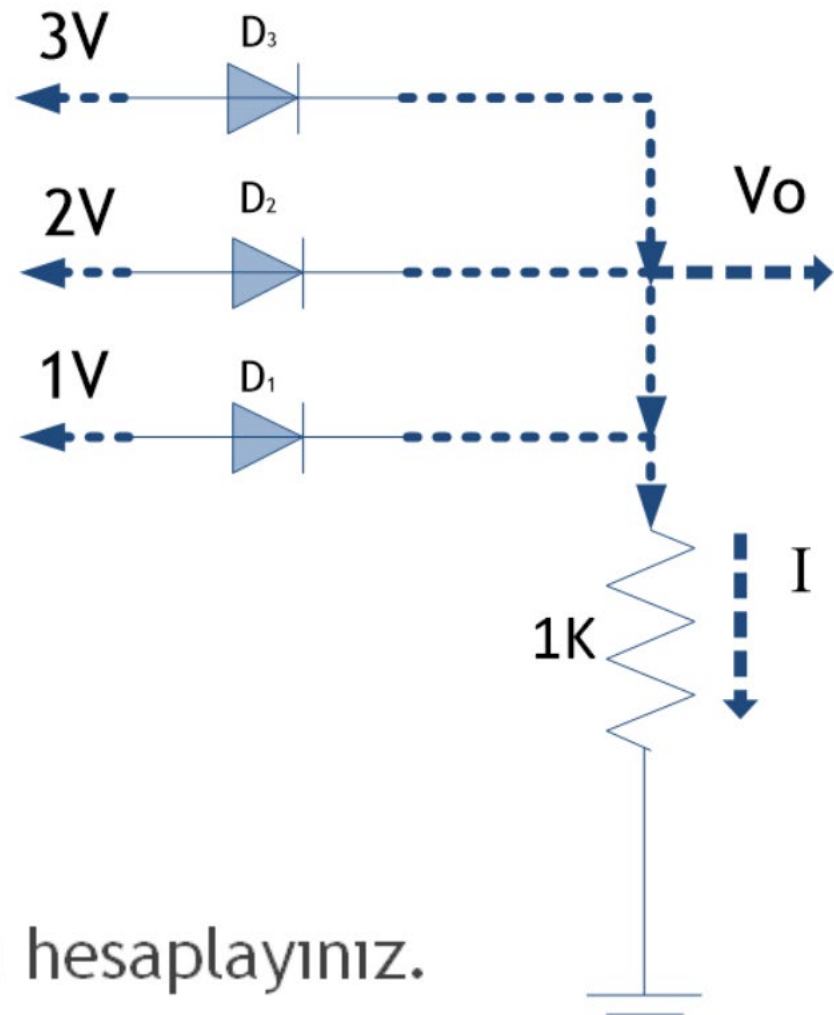
**Diyot iletimdedir**

$V_D = 0,7V$  için

$$I = \frac{-0,7 - -5}{2} = 2,15mA$$
$$V_o = -0,7V$$

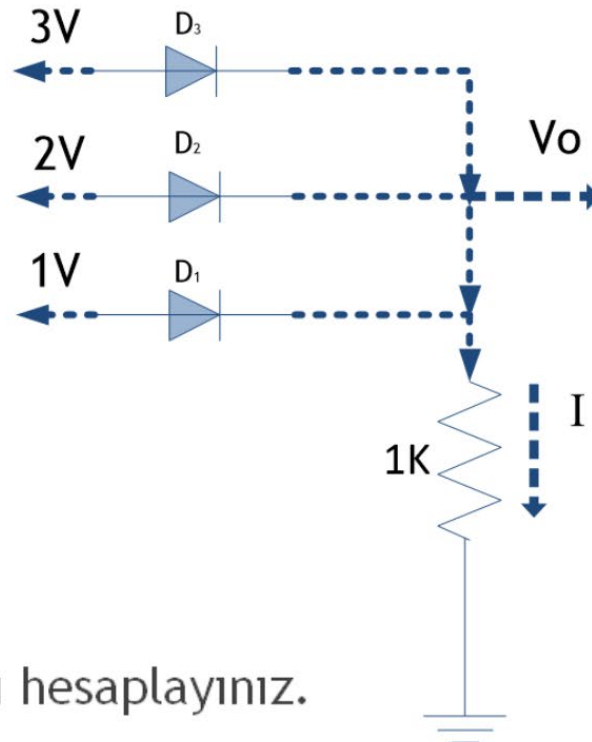
**Diyot iletimdedir**

# Örnek 8



$V_D = 0V$  için  $I$  akımını hesaplayınız.

## Örnek 8



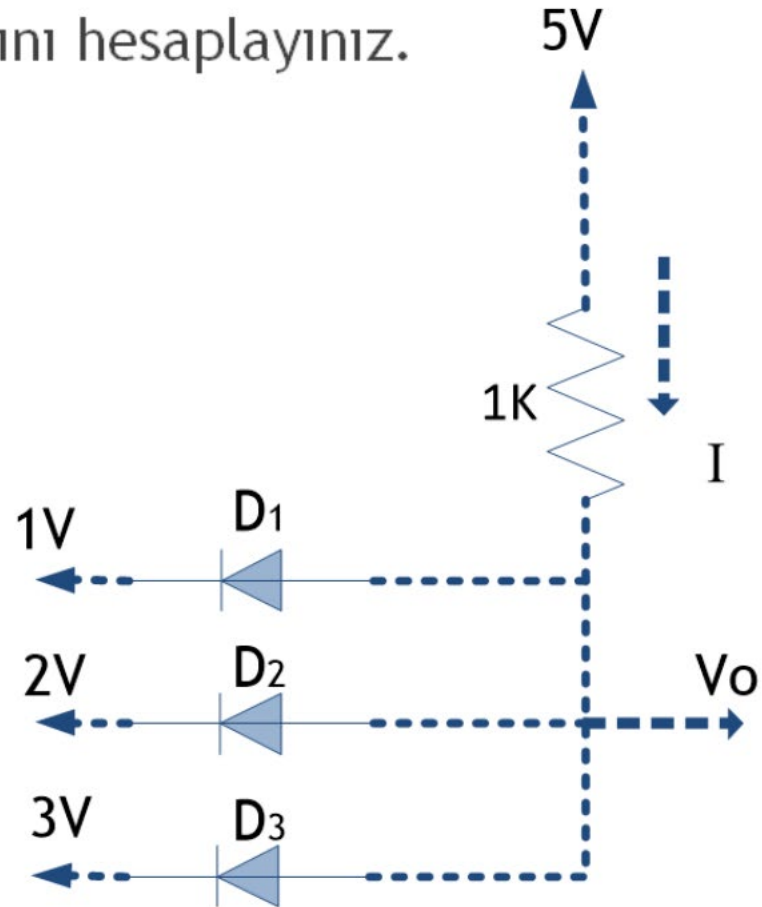
$V_D = 0V$  için  $I$  akımını hesaplayınız.

D1 D2 kesimdedir  
D3 iletimdedir.

$$I = \frac{3 - 0}{1} = 3mA$$
$$V_o = 3V$$

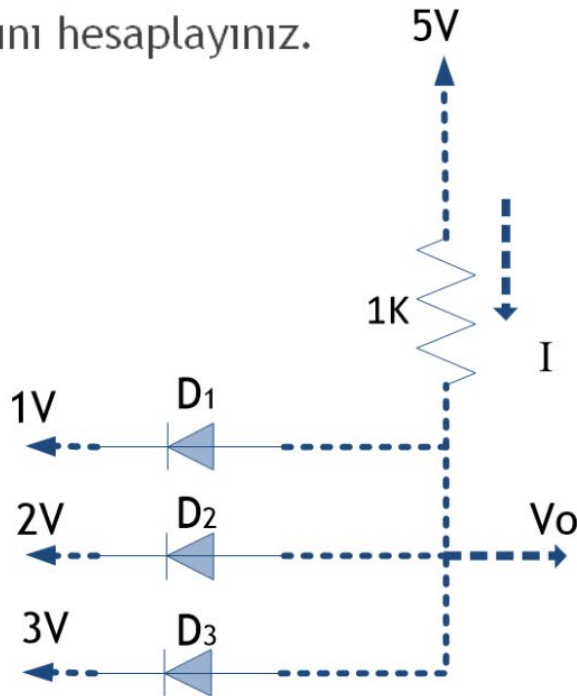
# Örnek 9

$V_D = 0V$  için  $I$  akımını hesaplayınız.



# Örnek 9

$V_D = 0V$  için  $I$  akımını hesaplayınız.



D2 D3 kesimdedir  
D1 iletimdedir.

$$I = \frac{5 - 1}{1} = 4mA$$
$$V_O = 1V$$