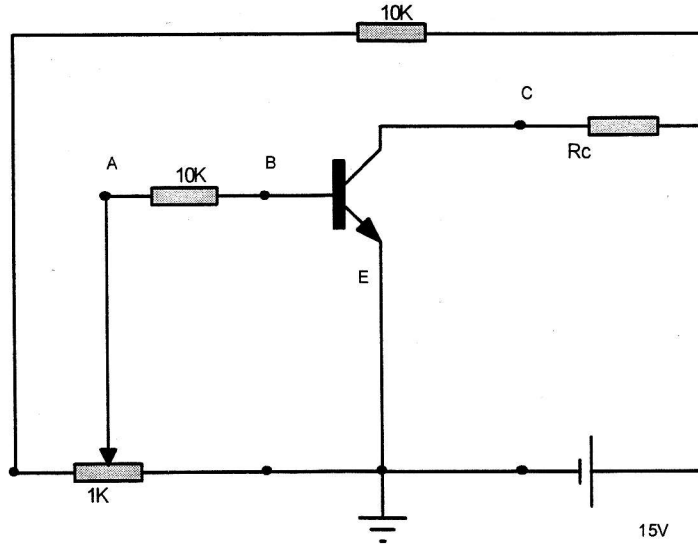


4.2 Teorik

1. Aşağıda verilen devrede $h_{fe} = 260$, $V_{BE} = 0,6V$, $R_C = 2X.Y \text{ k}\Omega$ olduğuna göre;

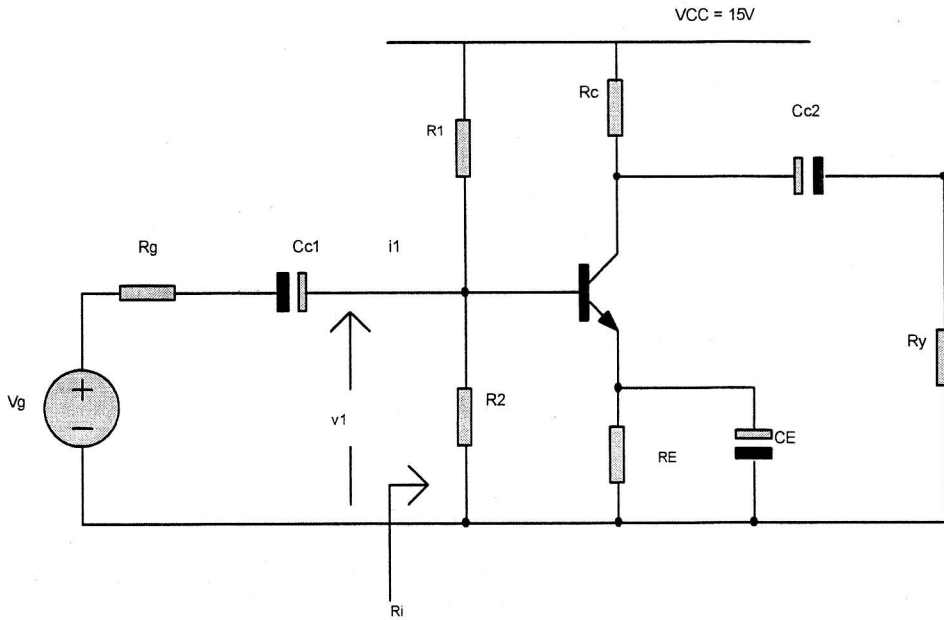


a) $V_{AE} = 0$ iken V_{CE} ve I_C değerlerini hesaplayınız.

b) Yukarıdaki devrede P potansiyometresini kullanarak I_c akımını 1 mA'den başlayarak 1mA aralıklarla arttırarak bu değerlere karşı düşen V_{CE} , V_{AE} ve V_{BE} değerlerini hesaplayınız.

I_c (mA)	V_{CE} (V)	V_{AE} (V)	V_{BE} (V)

Aşağıdaki devrede $R_E = 1X.Y \text{ k}\Omega$, $R_c = 2X.Y \text{ k}\Omega$, $C_E = 220 \mu\text{F}$, $R_y = 12 \text{ k}\Omega$, $R_g = 10 \text{ k}\Omega$, $C_{c1} = 5 \mu\text{F}$, $R_1 = 220\text{k}$, $R_2 = 33\text{K}$ olarak verilmiştir.



- a) BC238 silisyum tranzistoru için $h_{fe}=260$, $V_{BE}=0,6$ V olduğuna göre; bu devrenin doğru akım ve gerilimleri ile S ısıl kararlılık katsayısını hesaplayınız. (Hesabı kolaylaştırmak için I_B akımı R1 ve R2 dirençleri üzerinden akan akım yanında ihmal edilebilir.)

- b) $h_{ie}=8$ k Ω , $h_{fe}=320$, $h_{re}=4.10^{-4}$, $h_{oe}=20$ $\mu A/V$ verilmiştir. Bu değerlerden yararlanarak $K_v=V_2/V_1$ değerini hesaplayınız.

- c) $R_y=12$ k Ω luk direnç yerine $R_y=4X.Y$ k Ω luk direnç bağlanırsa yeni elde edilen devrenin kazancı ne olur?

- d) $R_y = 12 \text{ k}\Omega$ ve C_E kondansatörü açık devre edilirse, devrenin kazancını eşdeğer devre yardımı ile hesaplayınız.