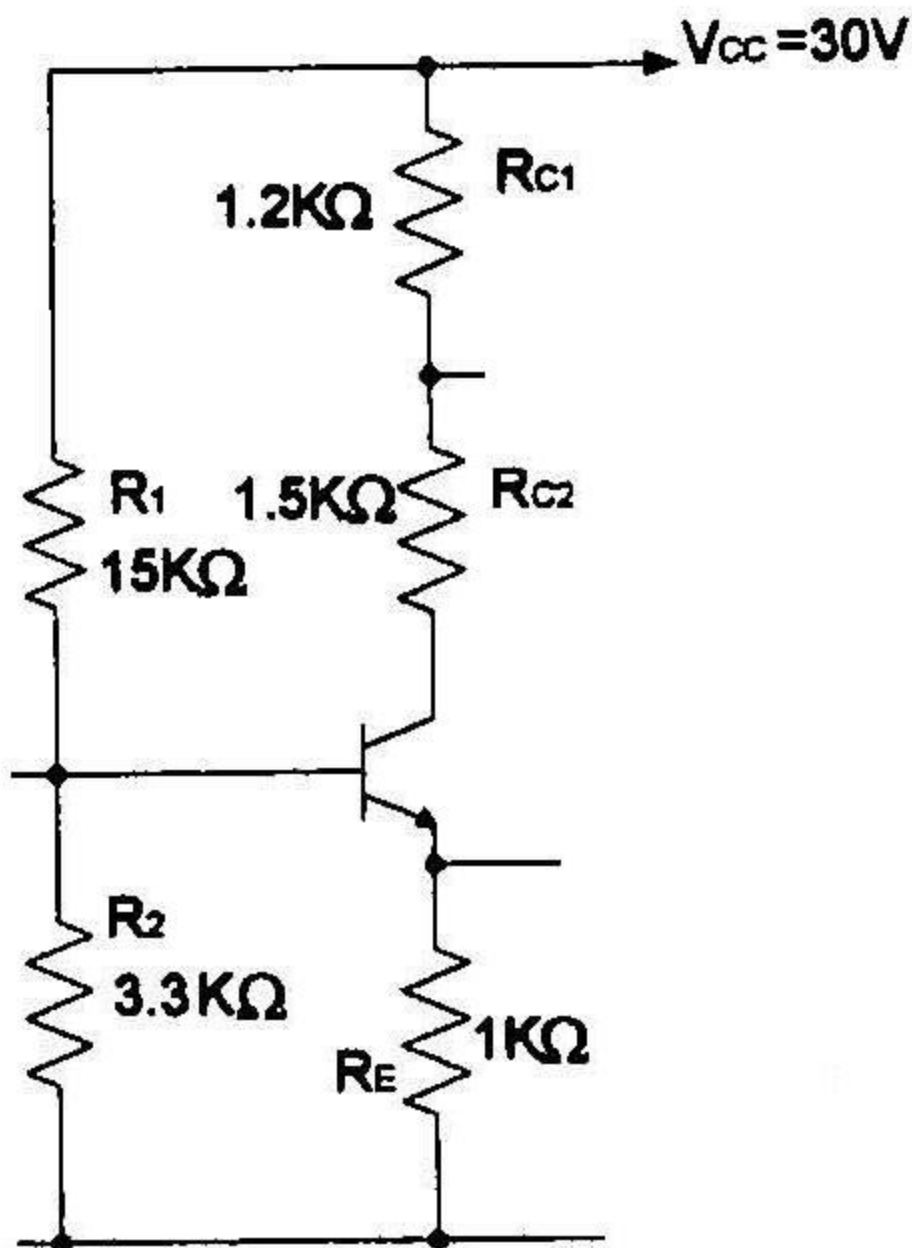


נתוני הטרנזיסטור שבמעגל הנתון הם:

$$V_{BE} = 0.7V \quad ; \quad \beta = H_{FE} = h_{fe} = 100 \quad ; \quad h_{ie} = 1.2K\Omega$$



היגבי הקבלים זניחים.

(6) א. חשב את נקודת העבודה של הטרנזיסטור (I_C , V_{CE}).

שאלה מס' 3

נתוני הטרנזיסטור שבאיור הנתון הם :

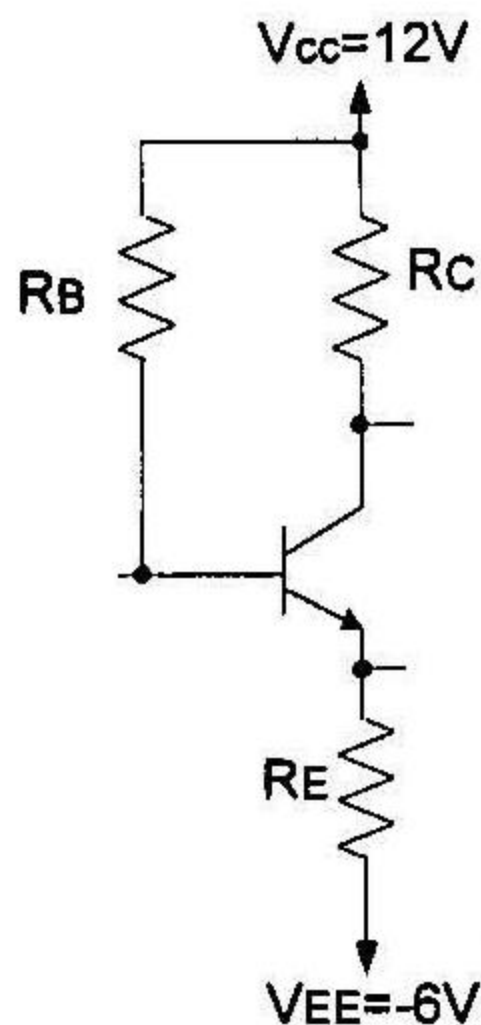
היגבי הקבלים זניחים

$$R_E = 1k\Omega$$

$$R_L = 5k\Omega$$

$$\beta = H_{FE} = h_{fe} = 100$$

$$V_{BE} = 0.6V$$



(6 נק') א. חשב את ערכי הנגדים R_C ו- R_B כאשר נקודת העבודה

היא $V_{CE} = 6V$ $I_C = 2mA$.

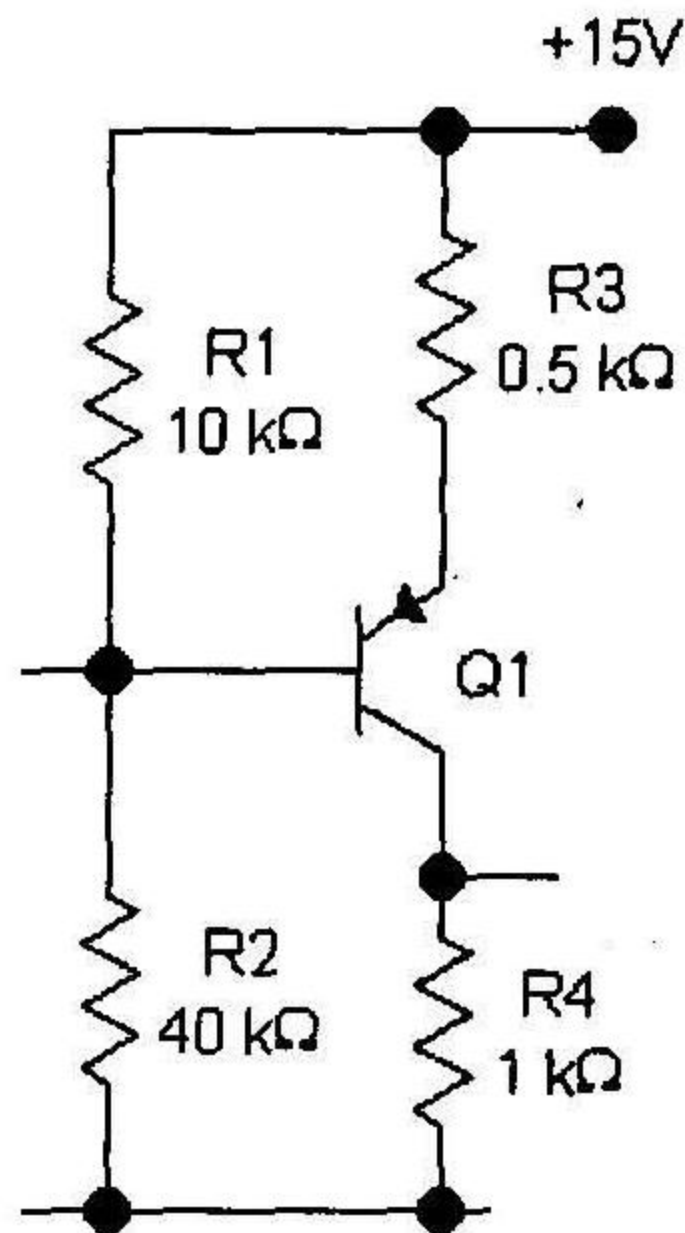
באיור 1 נתון תרשים חשמלי של מגבר. C2 - קבל גדול מאוד.
נתוני הטרנזיסטור:

$$\beta = 150$$

$$h_{fe} = 150$$

$$h_{ie} = 1\text{K}\Omega$$

$$|V_{be}| = 0.7\text{V}$$

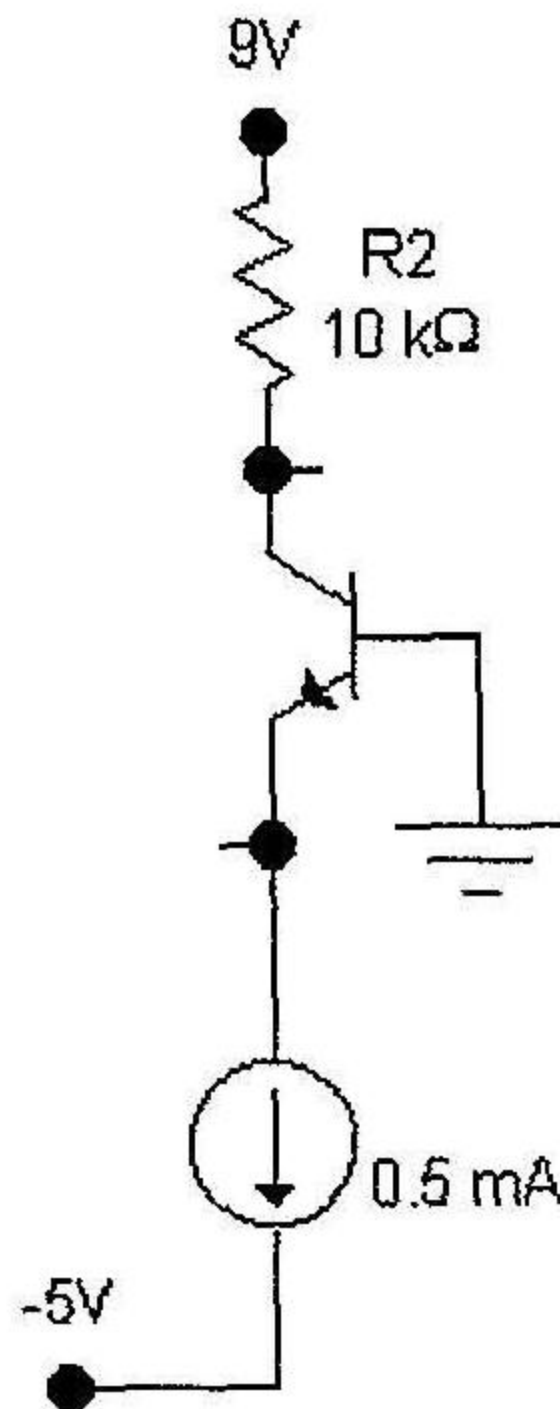


(6 נק') (א) חשב את נקודת העבודה של הטרנזיסטור.

במעגל המתואר באיור 1 נתון מגבר בחיבור בסיס משותף. הקבלים גדולים מאוד.

$$\beta = 100$$

$$V_{BE} = 0.7V$$

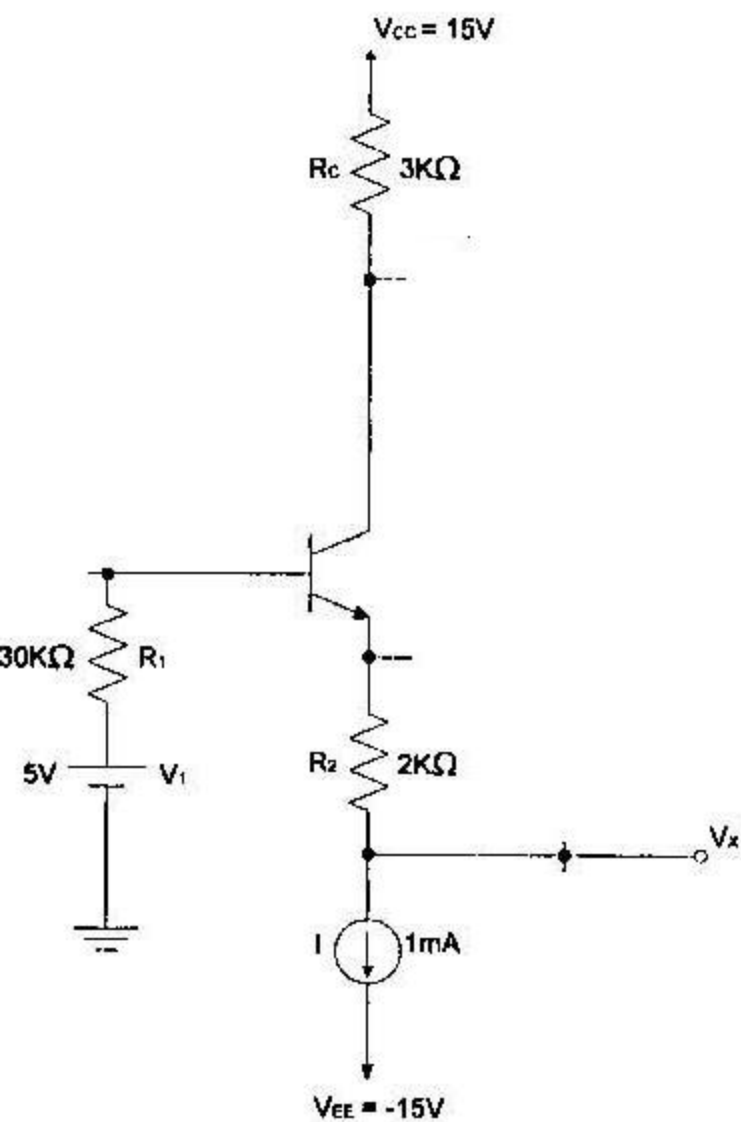


איור 1

(3 נק') (א) חשב את נקודת העבודה של הטרנזיסטור.

$$\beta = h_{fe} = 100$$

$$V_{BE} = 0.7V$$



(6) א. חשב את V_x ו- V_{CE} .

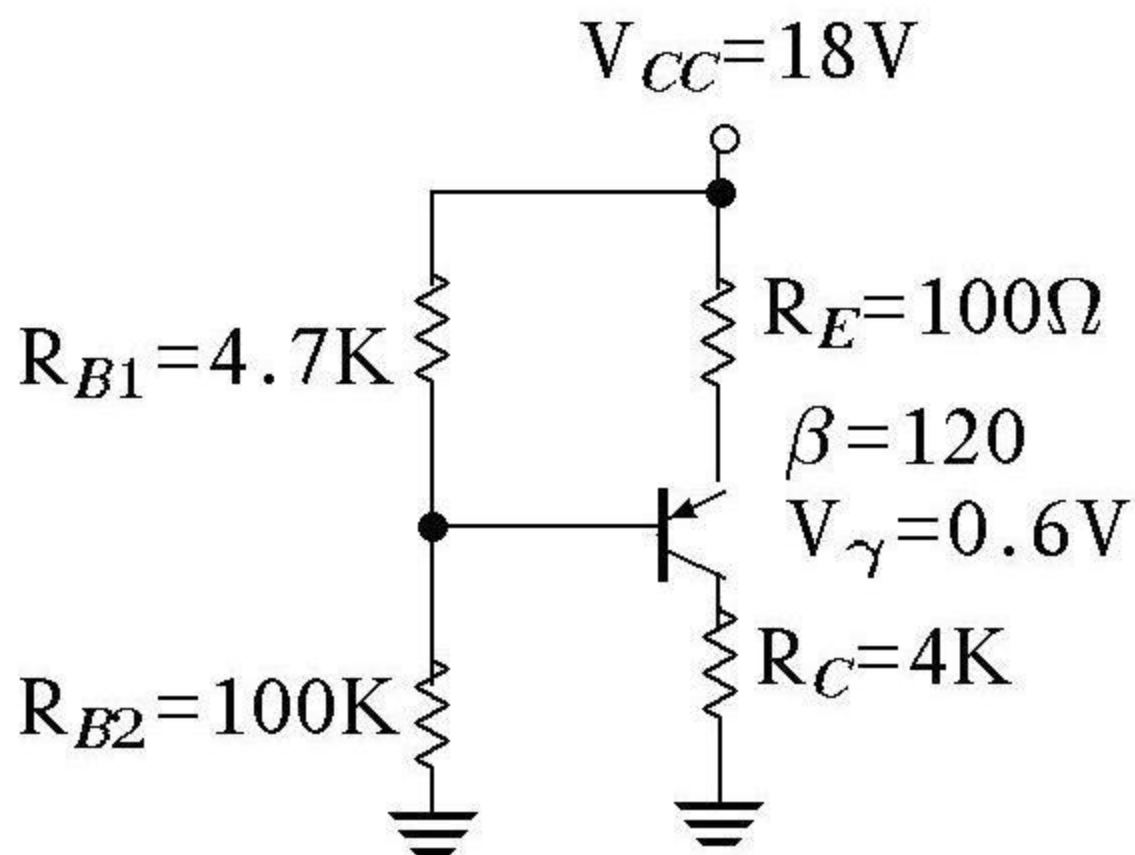
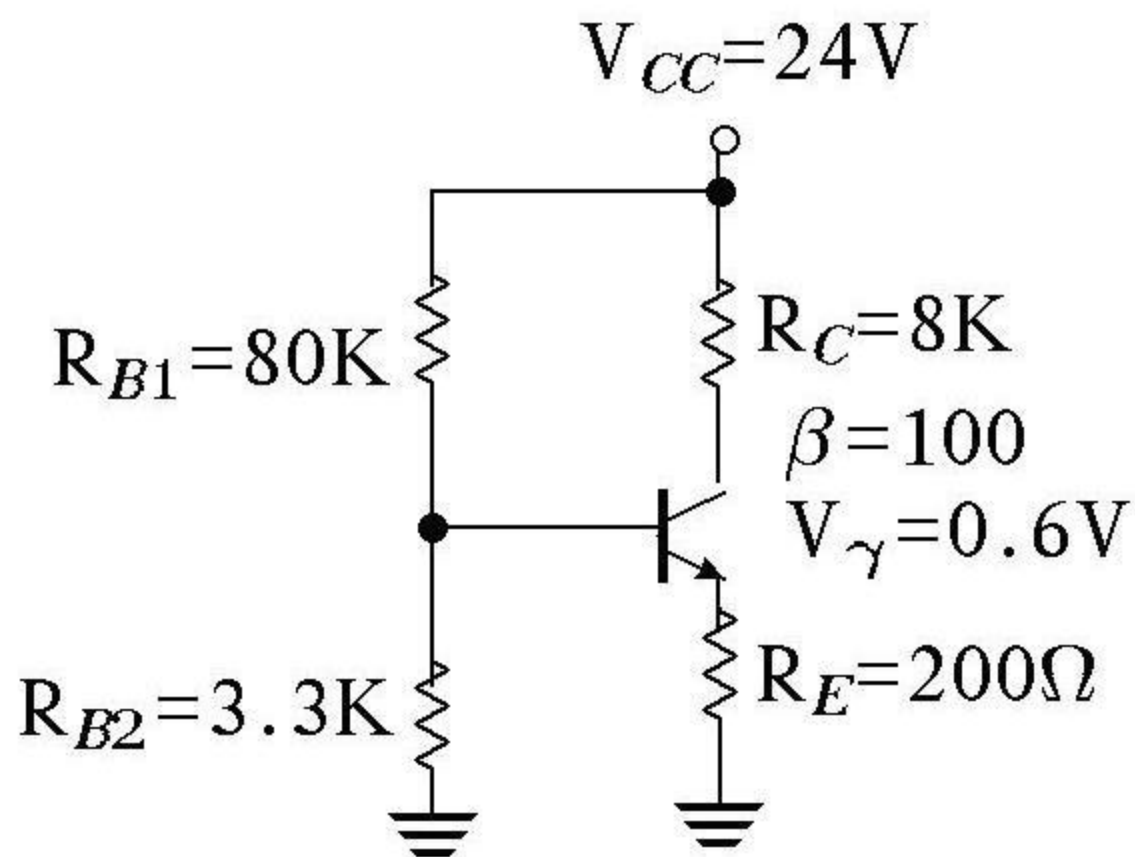
שאלה מס' 4:

- א. חשב/י את נ.ע. של הטרנ' /
 ב. הסבר/י את תפקיד נגד האמיטר R_E

שאלה מס' 5:

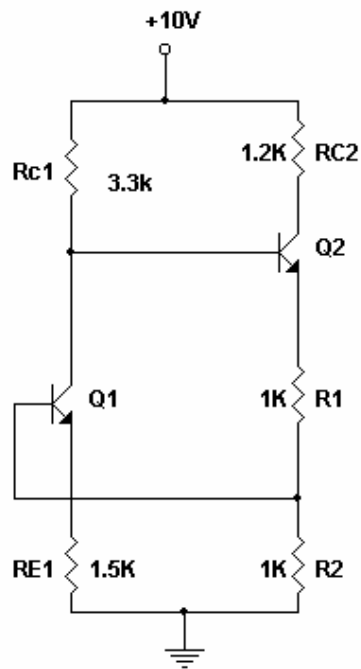
- א. מצא/י נ.ע. של הטרנ' /
 ב. הסבר /י מה קורה לנקודת העבודה כאשר

- R_{B1} גדל / קטן
- R_{B2} גדל / קטן
- R_C גדל / קטן
- β גדלה / קטנה



חישובי DC בטרנזיסטור בי פולרי

תרגיל 1



יש לחשב נקודת עבודה $\beta=100$, $V_{BE}=0.6V$

של שני הטרנזיסטורים.

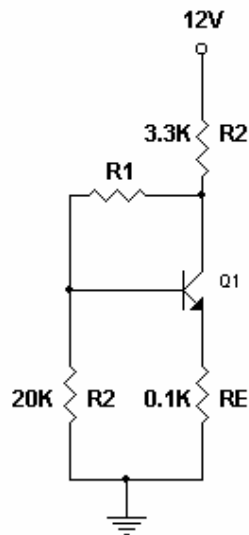
תשובה:

$$V_{CE1}=3.7V , I_{C1}=1.28mA$$

$$V_{CE2}=1.97V , I_{C2}=2.5mA$$

תרגיל 2

$I_E=2mA$ – חשב את ערך הנגד R_1 אם ידוע ש $\beta=50$, $V_{BE}=0.7V$



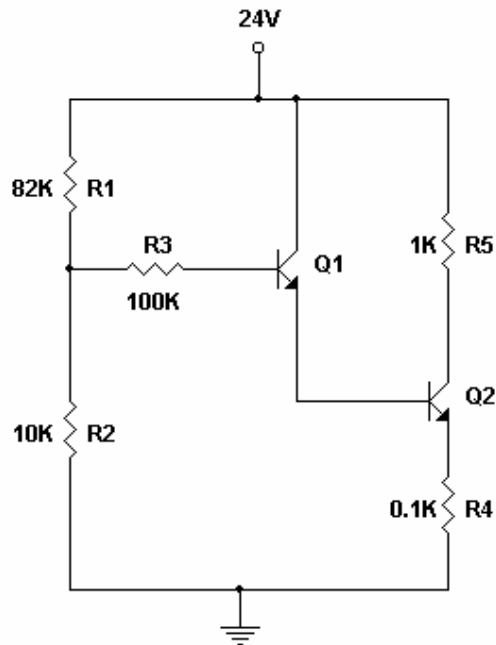
תשובה:

$$R_1=51.7k\Omega$$

תרגיל 3

$$\beta_2=100, \beta_1=50, V_{BE2}=V_{BE1}=0.7V$$

חשב את נקודת העבודה של שני הטרנזיסטורים.



תשובה:

$$V_{CE1}=22.7V, I_{C1}=0.1mA$$

$$V_{CE2}=12.77V, I_{C2}=10.2mA$$

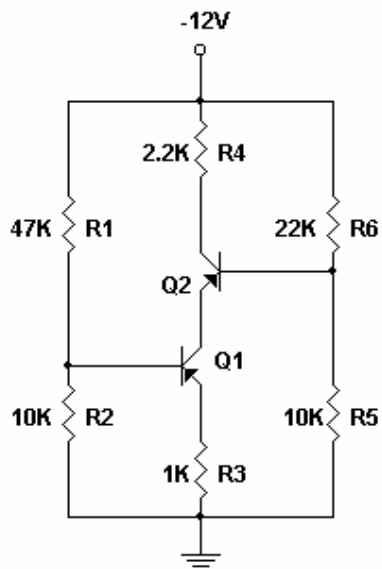
תרגיל 4

$$\beta=100, V_{EB}=0.7V$$

א. חשב את זרמי הטרנזיסטורים.

ב. חשב את המתח בבסיס של Q_2

ג. חשב V_{CE} של שני הטרנזיסטורים



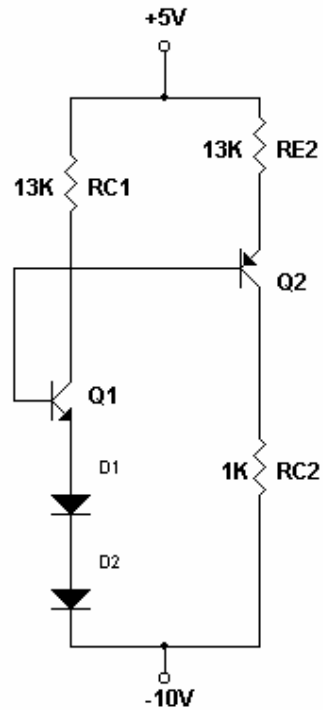
תשובה:

$$V_{EC1} = 1.76V, I_{C1} = 1.21mA$$

$$V_{B2} = -3.66V, V_{EC2} = 6.44V$$

תרגיל 5

$V_D=0.6V$, $\beta=100$, $|V_{BE}|=0.6V$
יש לחשב את נקודת העבודה של שני הטרנזיסטורים.



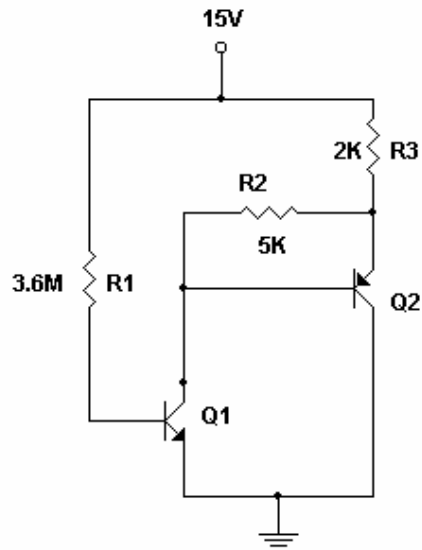
תשובה:

$$V_{CE1}=1.45V , I_{C1}=I_{C2}=0.95mA$$

$$V_{EC2}=1.45V$$

תרגיל 6

יש לחשב את נקודת העבודה של שני הטרנזיסטורים. $\beta=50$, $|V_{BE}|=0.6V$



תשובה:

$$V_{CE1}=6V , I_{C1}=0.2mA$$

$$V_{EC2}=6.6V , I_{C2}=4mA$$