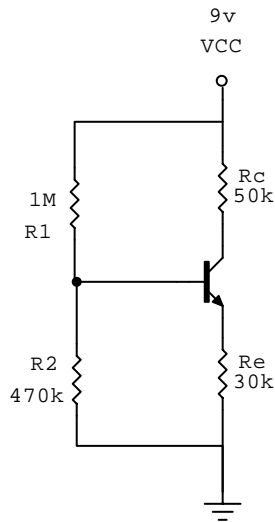


## תרגיל מס' 2 – חישוב נקודת עבודה של טרנזיסטור

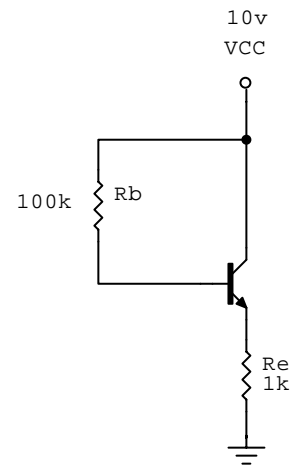
**הערה:** כל הטרנזיסטורים בתרגיל  $V_{cesat} = 0.2v$ ,  $V_{be} = 0.7v$ ,  $\beta = 100$ , אלא אם נתון אחרת.

### שאלה 1

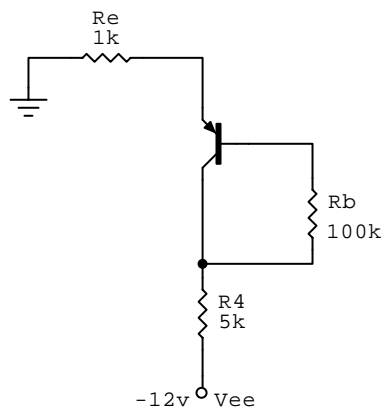
חשב נקודת עבודה של המעגלים הבאים:



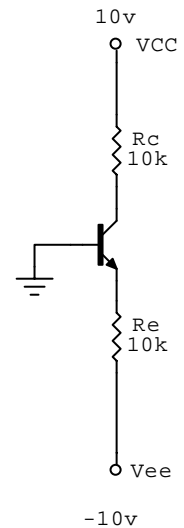
מעגל ב -  $\beta = 50$



מעגל א



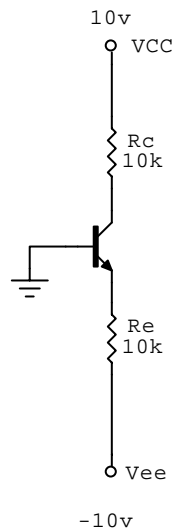
מעגל ד



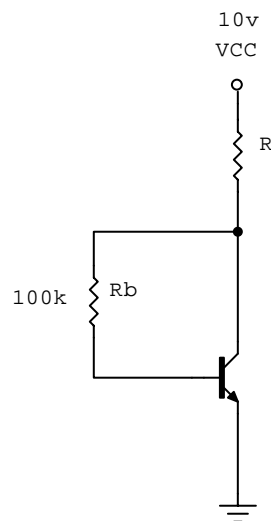
מעגל ג

**שאלה 2**

- א. מהו הנגד RC המכסימלי שבו הטרי יהיה בפעיל
- ב. חשב RE מינימאלי שבו הטרי יהיה בפעיל
- ג. חשב VCE כאשר הבסיס מנותק
- ד. חשב את המתח בקולקטור כאשר RC מנותק

**שאלה 3**

- א. חשב נגד R לקבלת  $V_{CE}=5v$
- ב. הוכח שהטרי לא יכול להיכנס למצב רוויה בכל ערך של הנגדים



תשובות

.1

$$V_{ce} = 5.3v, I_c = 4.6mA \quad .א$$

$$V_{ce} = 4.26v, I_c = 0.059mA \quad .ב$$

$$V_{ce} = 1.49v, I_c = 0.93mA \quad .ג$$

$$V_{ec} = 2.3v, I_c = 1.6mA \quad .ד$$

.2

$$R_c = 11.3k \quad .א$$

$$R_e = 8.85k \quad .ב$$

$$V_{ce} = 20v \quad .ג$$

$$V_c = -0.7v \quad .ד$$

.3

$$R = 1.15k \quad .א$$