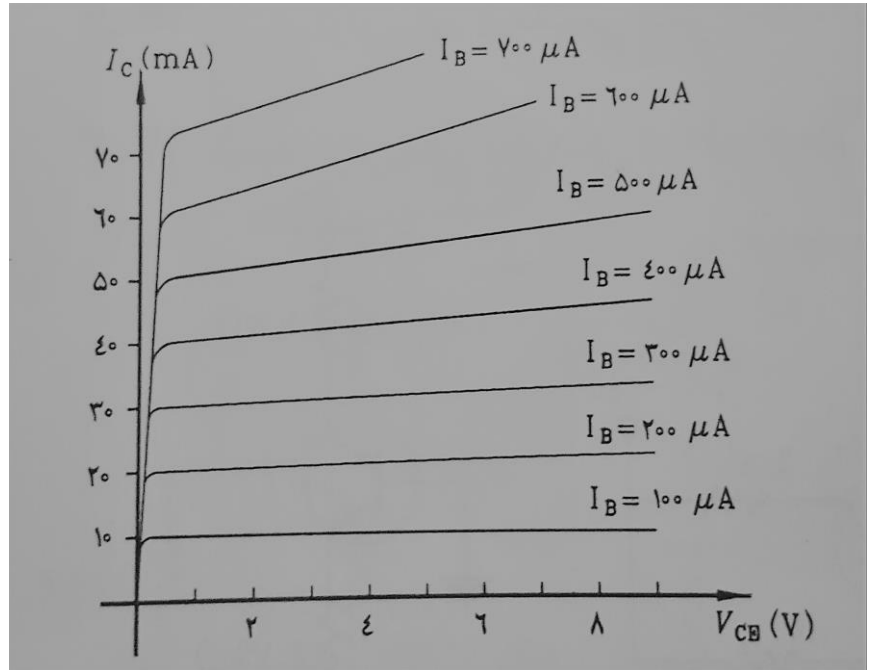
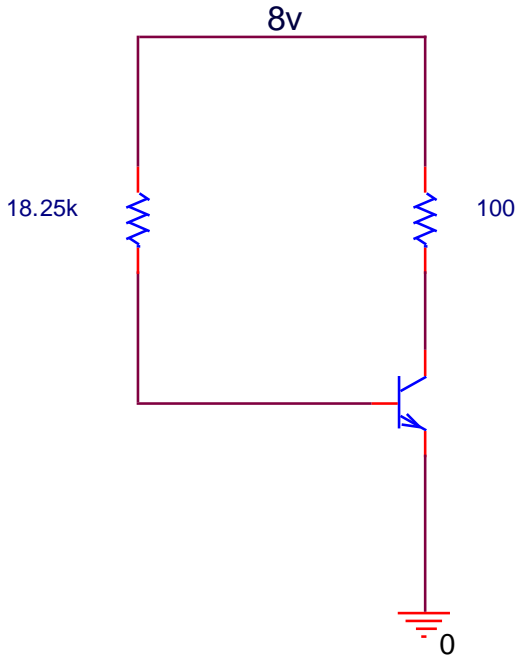


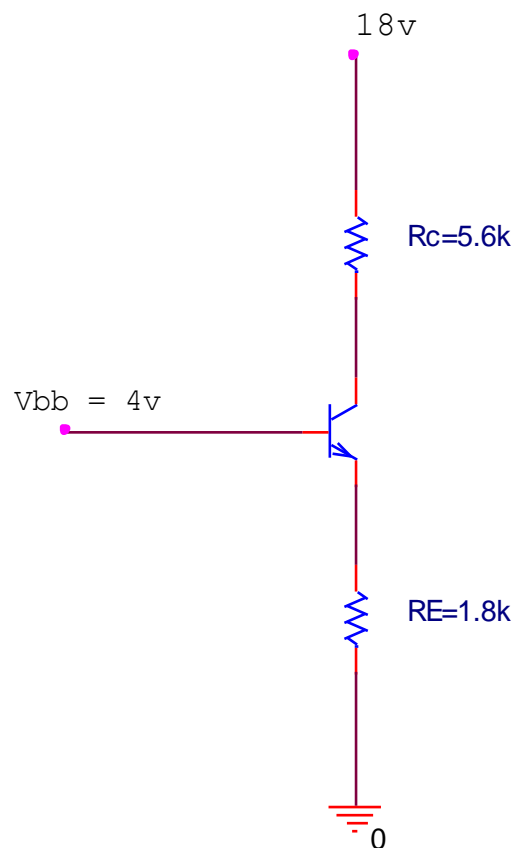


۱. در شکل زیر ترانزیستور دارای  $\beta = 105$  و مشخصات زیر است. خط بار را رسم کرده و نقطه کار را بدست آورید.

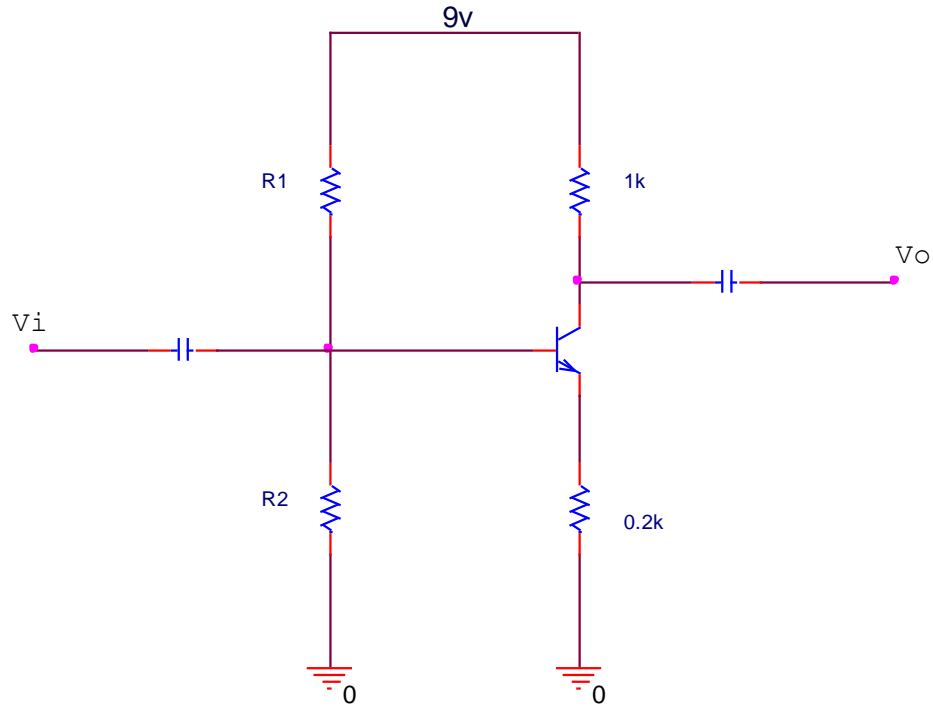


۲. برای آنکه ترانزیستور به اشباع نرود  $R_E$  از چه مقداری نباید کمتر باشد؟

$V_{CE\ sat} = 0.2\ v$



۳. در مدار زیر نقطه کار ترانزیستور را برای حداکثر دامنه نوسان متقارن بدست آورید.



۴. در مدار زیر داریم :

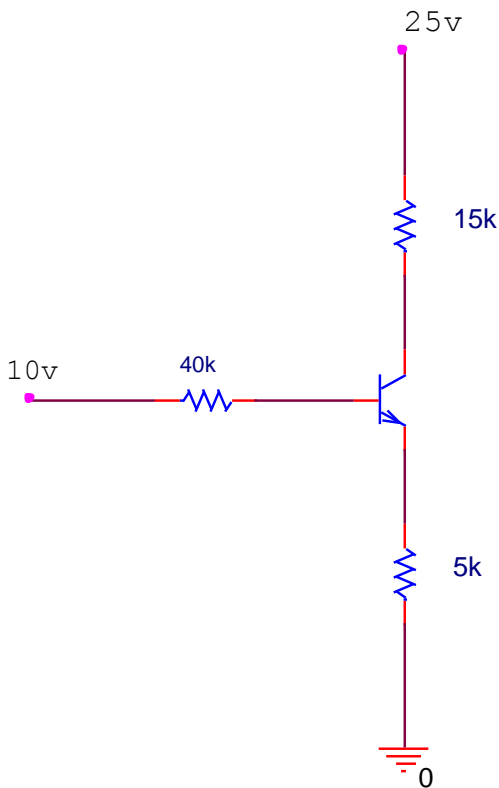
$$V_{BE\text{ sat}} = 0.8\text{V}$$

$$V_{BE\text{ on}} = 0.7\text{V}$$

$$\beta = 50$$

الف) نقطه و ناحیه کار ترانزیستور را بدست آورید.

ب) مقدار  $R_E$  را بازای آنکه ترانزیستور از ناحیه کار قبلی خارج شود را بدست آورید. این کار را بار دیگر برای  $R_B$  نیز انجام دهید.



موفق باشید.