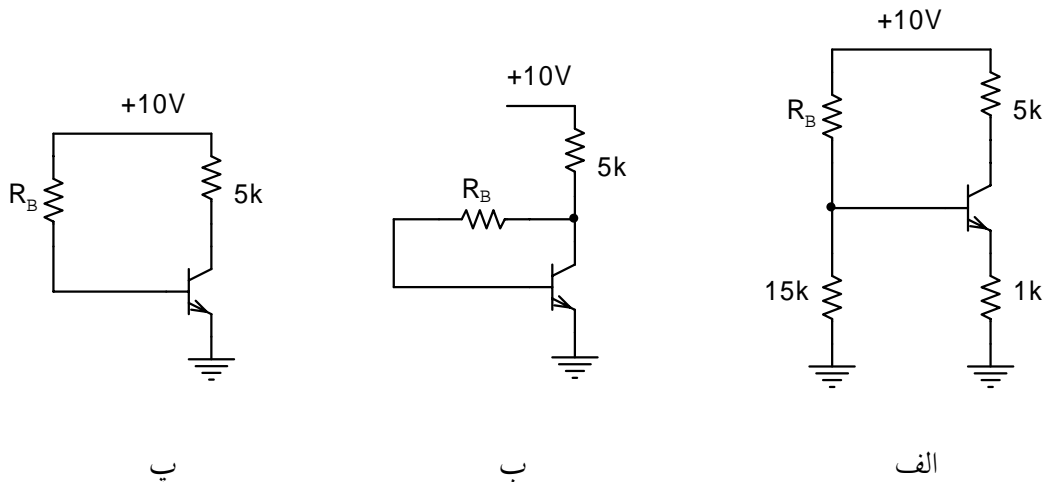


۱- در مدار های زیر با فرض $\beta=100$:

الف- مقدار R_B را برای $I_C=1mA$ محاسبه کنید.

ب- اگر β از 100 به 200 تغییر کند تغییر در I_C چقدر خواهد بود؟ حساسیت نقطه کار سه مدار را نسبت به تغییر β مقایسه کنید.

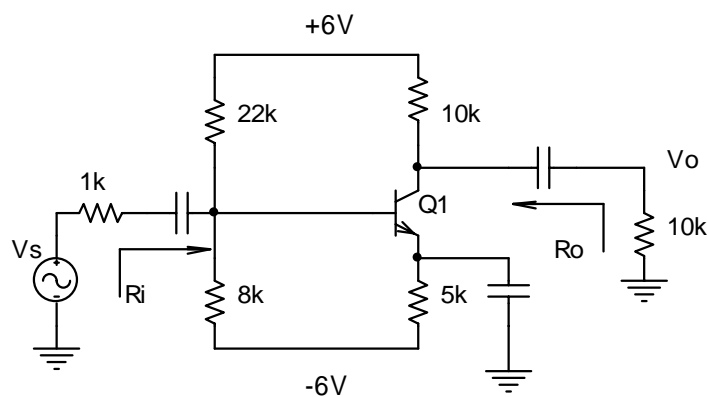


۲- در مدار زیر با فرض $\beta=200$ مطلوبست محاسبه:

الف- نقطه کار ترانزیستور

ب- بهره ولتاژ، مقاومت ورودی و مقاومت خروجی

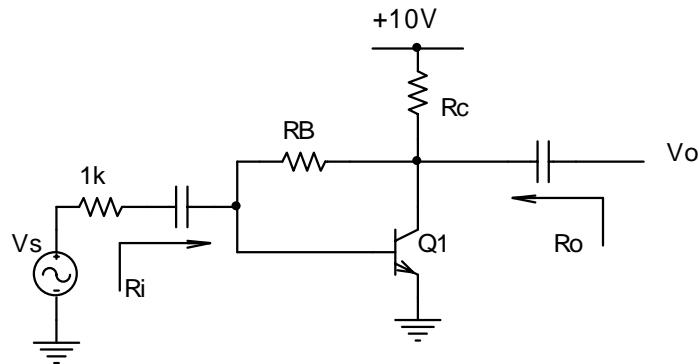
پ- حداکثر دامنه خروجی مقارن



۳- در مدار زیر: ($\beta=100$)

الف- مقدار R_B و R_C را برای $I_C=1mA$ و $V_{CE}=5V$ محاسبه کنید.

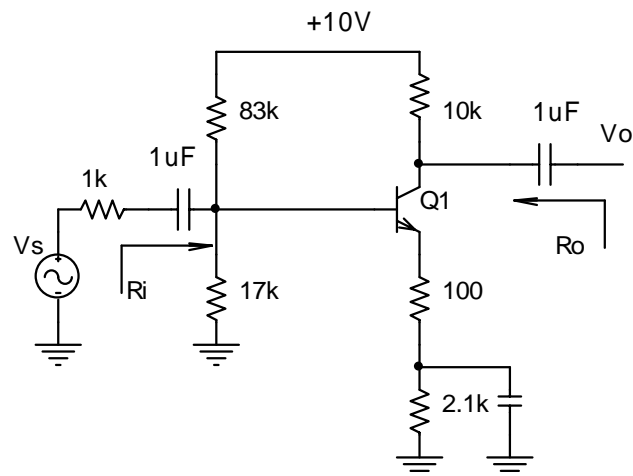
ب- بهره ولتاژ، مقاومت ورودی، مقاومت خروجی و حداکثر دامنه خروجی را تعیین نمایید.



۴- در مدار زیر: ($\beta=200$)

الف- نقطه کار ترانزیستور را تعیین کنید.

ب- بهره ولتاژ، مقاومت ورودی، مقاومت خروجی و حداکثر سوئینگ خروجی را محاسبه کنید.



۵- تقویت کننده ای یک ترانزیستوری با منبع تغذیه $+12V$ طرح کنید با مشخصات زیر: ($\beta=200$)

الف- مقاومت ورودی تقریباً برابر $10k$

ب- بهره ولتاژ تقریباً برابر 20

پ- سوئینگ خروجی برابر $5V$

با شبیه سازی مدار عملکرد آن را تأیید کنید.