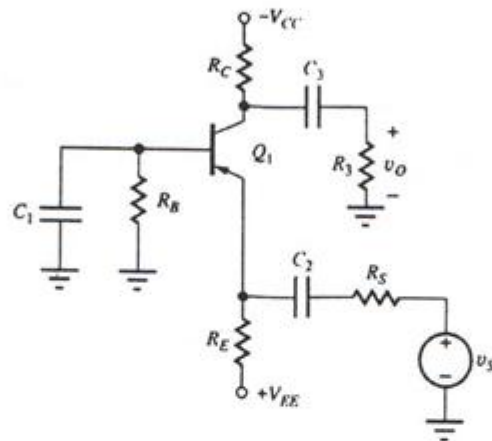
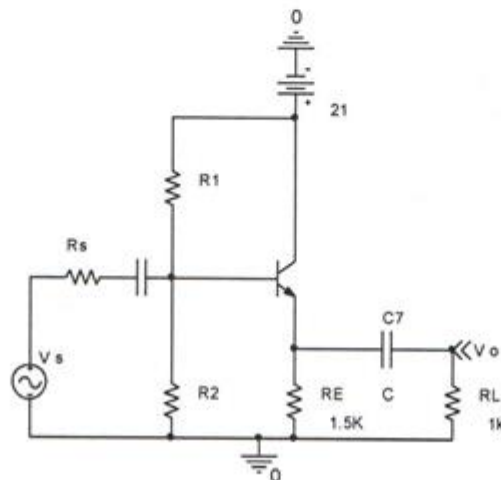


۱- با فرض  $V_{BE}=0.7V$  و  $V_{CE(sat)}=0V$  و مقادیر داده شده، بهره ولتاژ  $V_o/V_s$ ، مقاومت ورودی و خروجی و همچنین حداکثر دامنه نوسان متقارن ورودی و خروجی مدار زیر را بدست آورید.  
 $R_s=500\ \Omega$ ,  $R_B=100K\Omega$ ,  $R_3=100k\Omega$ ,  $R_E=82k\Omega$ ,  $R_C=39k\Omega$ ,  $V_{CC}=V_{EE}=9V$ ,  $\beta=50$ ,  $V_A=80V$



۲- در مدار کلکتور مشترک شکل زیر ترانزیستور دارای  $100 < \beta < 150$  می باشد. با فرض  $R_2=100K$ ،  $R_1=600K$  و  $R_S=1K$  و  $V_{BE}=0.7V$  مطلوبست:

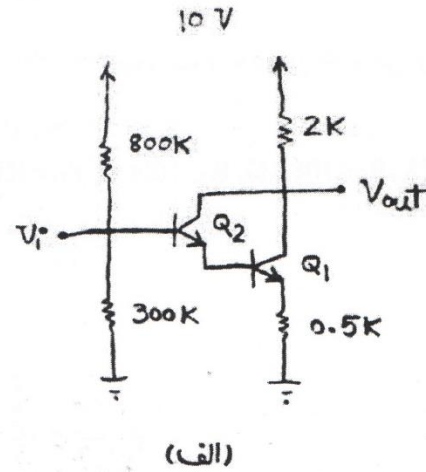
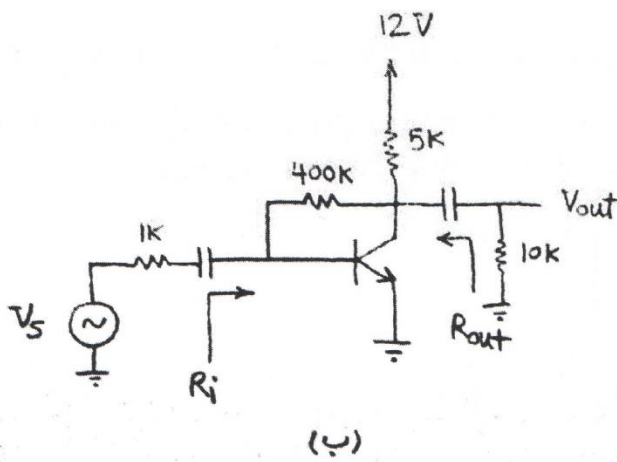
الف) محاسبه بهره ولتاژ  $V_o/V_s$  و مقاومت‌های ورودی و خروجی.  
 ب) مقدار حداکثر دامنه نوسان متقارن ولتاژ و جریان خروجی.



۳- در مدارهای شکل زیر با فرض  $V_{BE}=0.7V$  و  $V_{CE(sat)}=0.2V$  و  $\beta=100$  مطلوبست:

الف- محاسبه نقطه کار ترانزیستورها

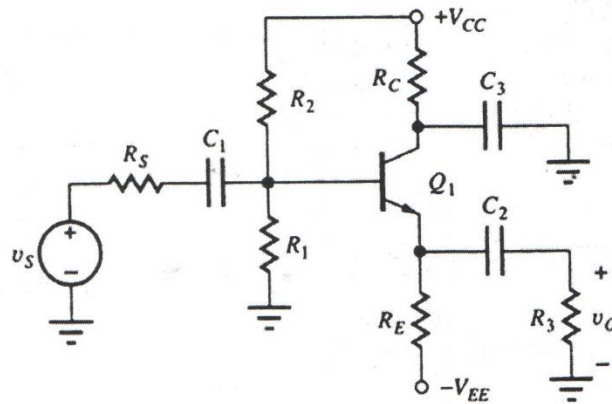
ب- بهره ولتاژ، مقاومت ورودی، مقاومت خروجی و حداکثر دامنه نوسان متقارن خروجی



۴- با فرض  $V_{BE}=0.7V$  و  $V_{CE(sat)}=0V$  و مقادیر داده شده، بهره ولتاژ  $V_o/V_s$ ، مقاومت ورودی و خروجی و همچنین

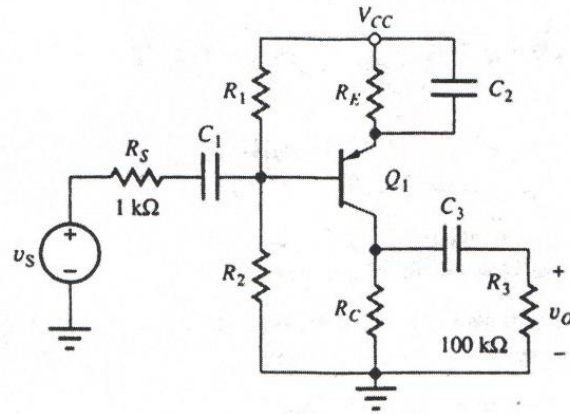
حداکثر دامنه نوسان متقارن ورودی و خروجی مدار زیر را بدست آورید.

$R_s=500\ \Omega$ ,  $R_1=51K\Omega$ ,  $R_2=100k\Omega$ ,  $R_3=24k\Omega$ ,  $R_E=4.7k\Omega$ ,  $R_C=2k\Omega$ ,  $V_{CC}=V_{EE}=18V$ ,  $\beta=125$ ,  $V_A=50V$



۵- با فرض  $V_{BE}=0.7V$  و  $V_{CE(sat)}=0.2V$ ، بهره ولتاژ  $V_o/V_s$ ، مقاومت ورودی و خروجی و همچنین حداکثر دامنه نوسان متقارن ورودی و خروجی مدار زیر را بدست آورید.

$R_1=20k\Omega$ ,  $R_2=62k\Omega$ ,  $R_E=3.9k\Omega$ ,  $R_C=8.2k\Omega$ ,  $V_{cc}=12V$ ,  $\beta=75$ ,  $V_A=100V$



موفق باشید

فتاح