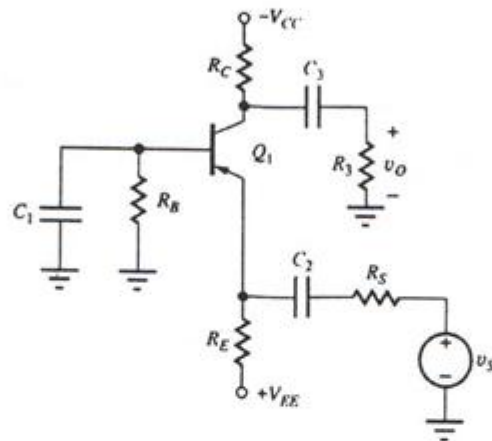
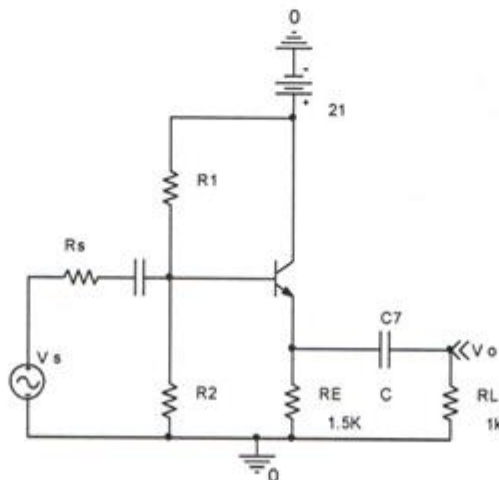


۱- با فرض $V_{BE}=0.7V$ و $V_{CE(sat)}=0V$ و مقادیر داده شده، بهره ولتاژ V_o/V_s ، مقاومت ورودی و خروجی و همچنین حداکثر دامنه نوسان متقارن ورودی و خروجی مدار زیر را بدست آورید.
 $R_s=500\ \Omega$, $R_B=100K\Omega$, $R_3=100k\Omega$, $R_E=82k\Omega$, $R_C=39k\Omega$, $V_{CC}=V_{EE}=9V$, $\beta=50$, $V_A=80V$



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:

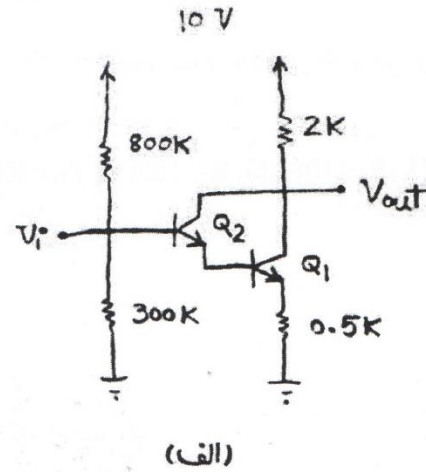
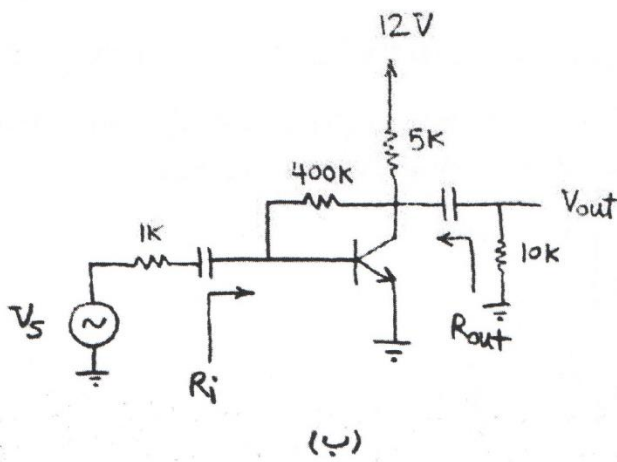
الف) محاسبه بهره ولتاژ V_o/V_s و مقاومت‌های ورودی و خروجی.
 ب) مقدار حداکثر دامنه نوسان متقارن ولتاژ و جریان خروجی.



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

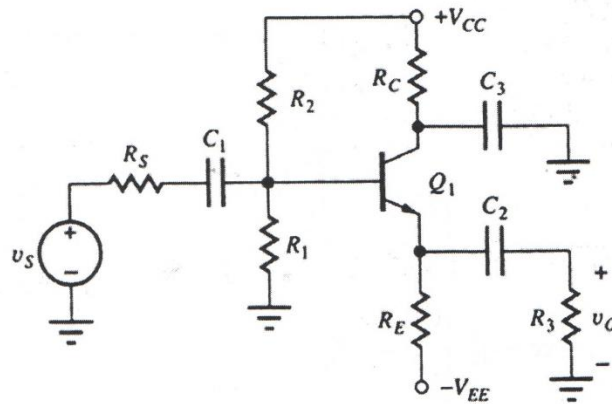
ب- بهره ولتاژ، مقاومت ورودی، مقاومت خروجی و حداکثر دامنه نوسان متقارن خروجی



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

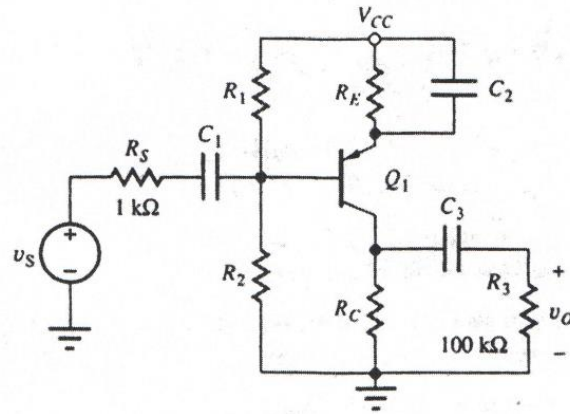
حداکثر دامنه نوسان متقارن ورودی و خروجی مدار زیر را بدست آورید.

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



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