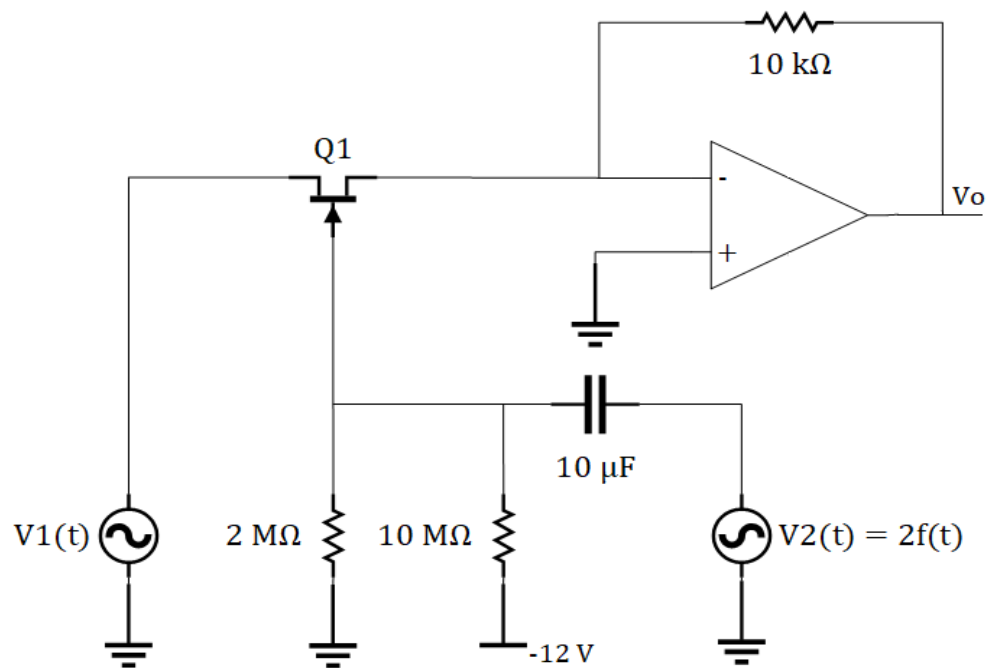


۱- در مدولاتوری که در شکل زیر داده شده با فرض  $|V_P| = 4\text{ V}$ ،  $I_{DSS} = 6\text{ mA}$  و  $V_1(t) = 50^{mv} \cos 10^7 t$  و  $f(t) = \cos 10^5 t$  معادله سیگنال مدوله شده را به دست آورید.



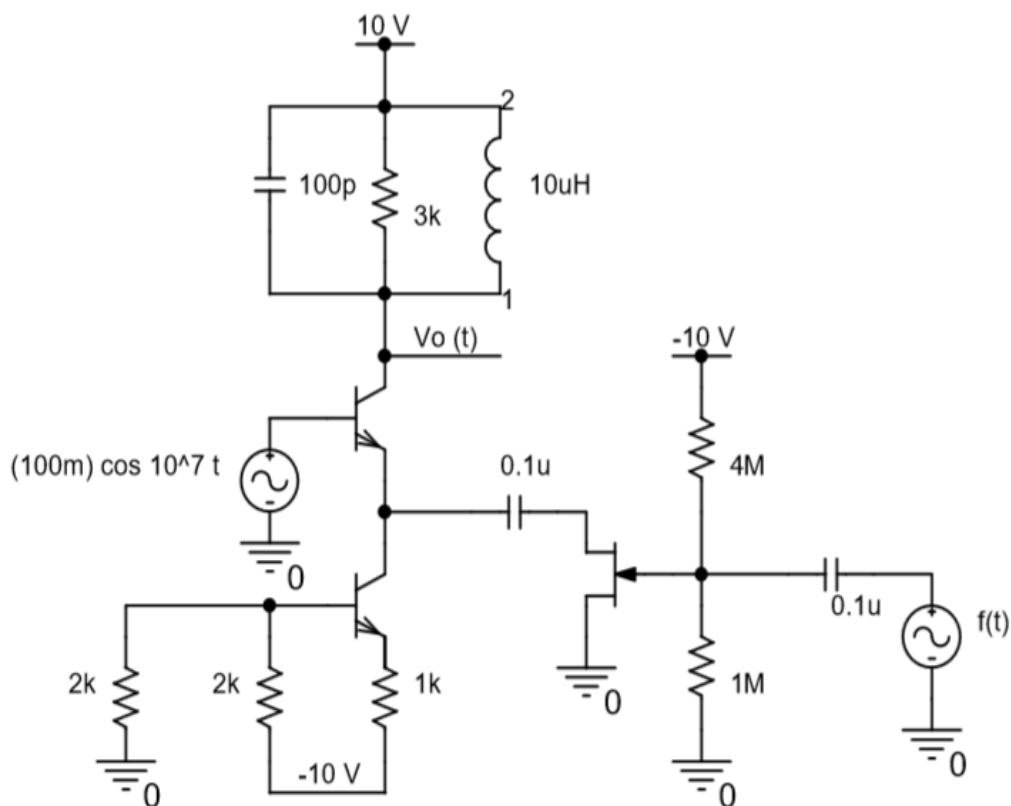
۲- در مدار شکل زیر اگر  $f(t) = \cos 1.66 \times 10^5 t$  باشد،  $V_o(t)$  را محاسبه کنید.

$$V_P = -4 \text{ V}$$

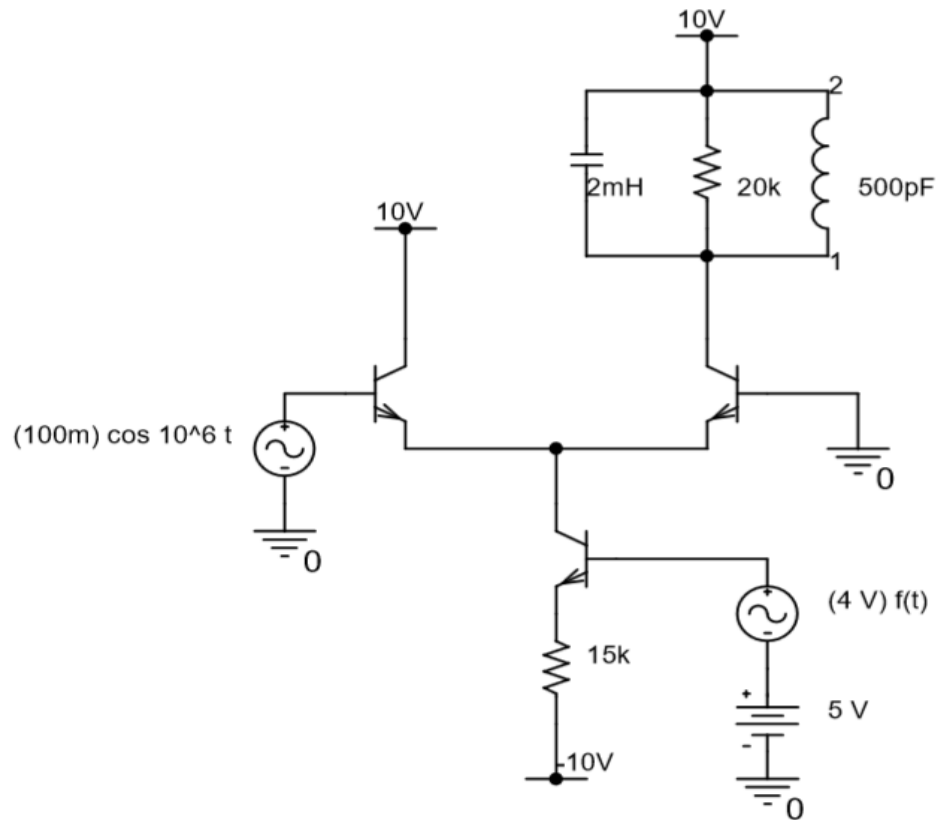
$$I_{DSS} = 4 \text{ mA}$$

$$\beta = 99$$

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



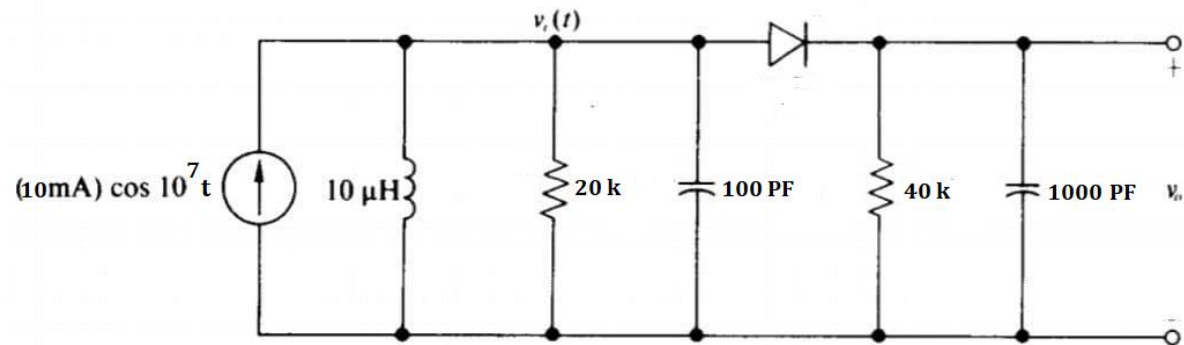
۳- در مدولاتور شکل زیر، ولتاژ خروجی را حساب کنید.



۴- برای تشخیص (دمدولاسیون) یک سیگنال  $AM$  می‌توانیم آن را در شکل موج  $LO$  ضرب کرده، نتیجه را به یک فیلتر پایین گذر بدهیم. با شروع از معادله زیر عمل آشکارساز را شرح دهید.

$$x_{AM}(t) = A_c [1 + m x_{BB}(t)] \cos \omega_c t$$

۵- در مدار شکل زیر  $V_i(t)$  و ریپل خروجی را محاسبه کنید.



موفق باشید

مهلت ارسال پاسخ تمرینات: ۲۶ آذرماه ۱۴۰۲ شب