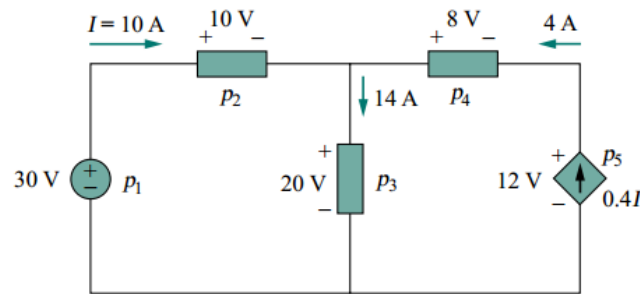
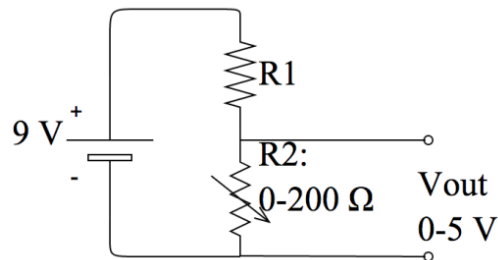




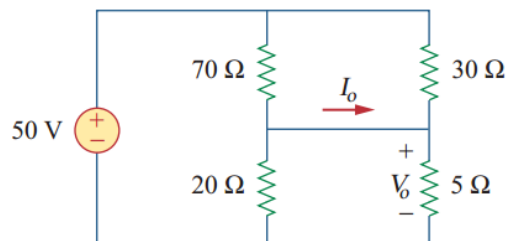
(۱) توان جذب شده توسط هر المان را در شکل زیر پیدا کنید.



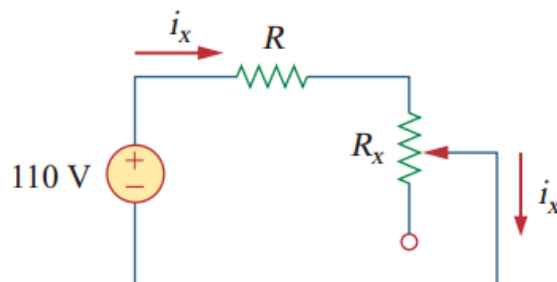
(۲) اگر سنسور مقاومتی R_2 ، مقاومتی بین 0 تا 200 داشته باشد و خروجی مطلوب شما بین 0 تا 5 ولت باشد (یعنی V_{out} بین 0 تا 5 ولت باشد)، در این صورت مقدار مقاومت R_1 چقدر باشد تا خروجی به همان میزان مطلوب باشد؟



(۳) در مدار زیر V_o و I_o را محاسبه کنید.

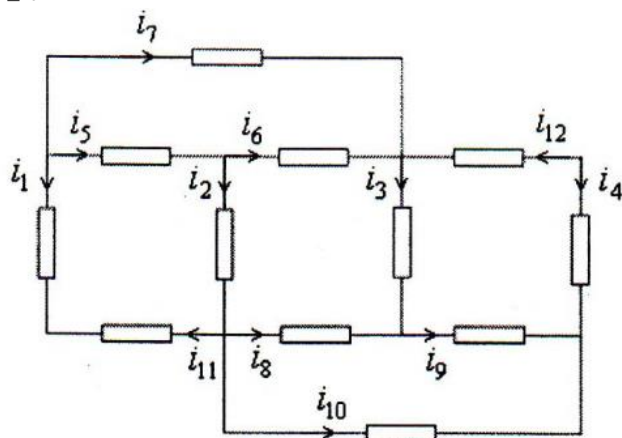


(۴) پتانسیومتر R_x (مقاومت متغیر) در شکل زیر طوری طراحی شده است که جریان i_x از 1A تا 10A تغییر می‌کند. مقادیر مقاومت‌های R و R_x را محاسبه کنید.



۵) در مدار شکل زیر بر اساس قانون جریانها (KCL) ثابت کنید که رابطه زیر بین جریان شاخه ها برابر است:

$$i_5 + i_7 - i_9 - i_{10} - i_{11} + i_{12} = 0$$



۶) در مدار زیر i_1 ، i_2 ، i_3 و i_4 را پیدا کنید.

