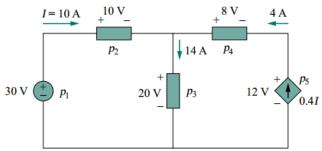


موعد تحویل: ۱۵ مهر ۱۳۹۸

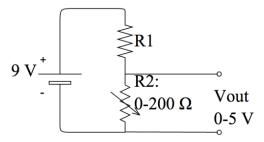
## درس مدارهای الکتریکی و الکترونیکی

تمرین سری اول

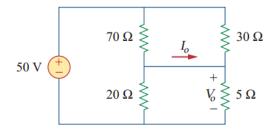
۱) توان جذب شده توسط هر المان را در شکل زیر پیدا کنید.



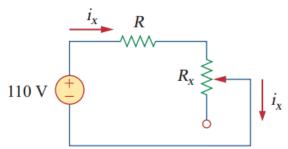
۲) اگر سنسور مقاومتی  $R_2$ ، مقاومتی بین 0 تا 200 داشته باشد و خروجی مطلوب شما بین 0 تا 5 ولت باشد (یعنی  $V_{out}$  بین 0 تا 5 ولت باشد)، در این صورت مقدار مقاومت  $R_1$  چقدر باشد تا خروجی به همان میزان مطلوب باشد؟



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

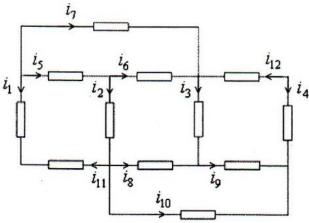


پتانسیومتر  $R_x$  (مقاومت متغیر) در شکل زیر طوری طراحی شده است که جریان  $i_x$  از  $i_A$  تا  $i_A$  تغییر می کند. مقادیر مقاومتهای R و  $R_x$  را محاسبه کنید.



٥) در مدار شكل زير بر اساس قانون جريانها (KCL) ثابت كنيد كه رابطه زير بين جريان شاخه ها برابر است:

 $i_{5+}i_{7}-i_{9}-i_{10}-i_{11+}i_{12=}0$ 



ع) در مدار زیر  $i_1$  ،  $i_2$  ،  $i_3$  ،  $i_4$  را پیدا کنید.

