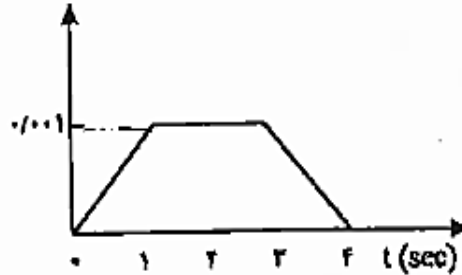
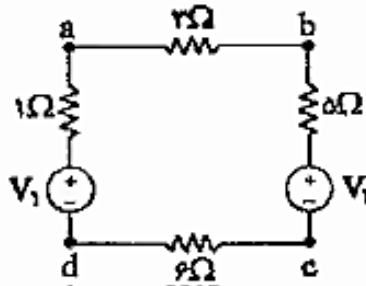


تمرینهای فصل اول مدارهای الکتریکی ۱

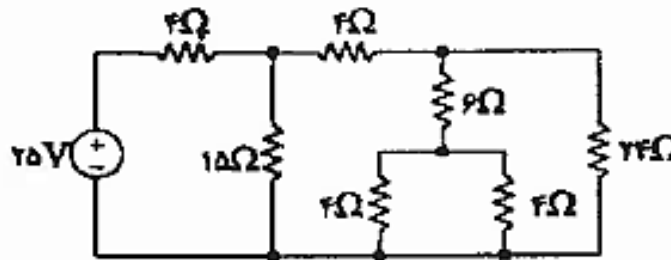
۱- تغییرات بار الکتریکی یک عنصر به صورت زیر است. شکل موج جریان عبوری را بدست آورید.



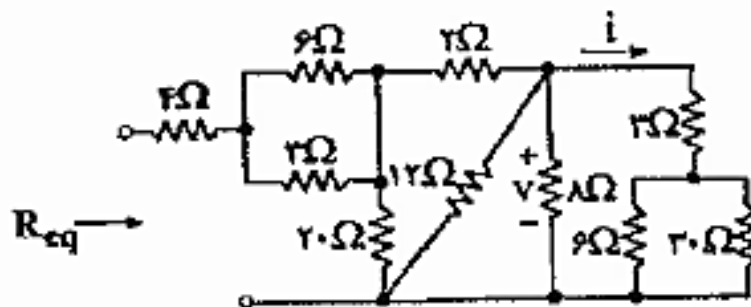
۲- در مدار زیر مقدار ولتاژ منبع سمت چپ (V_1) برابر ۴۰ ولت و سمت راست (V_2) برابر ۱۰ ولت است، مقدار توان هر المان را بدست آورید.



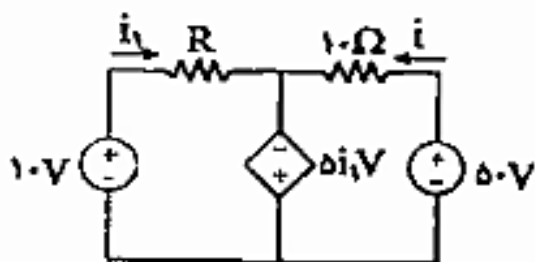
۳- توان مصرفی در مقاومت ۱۵ اهمی را بدست آورید.



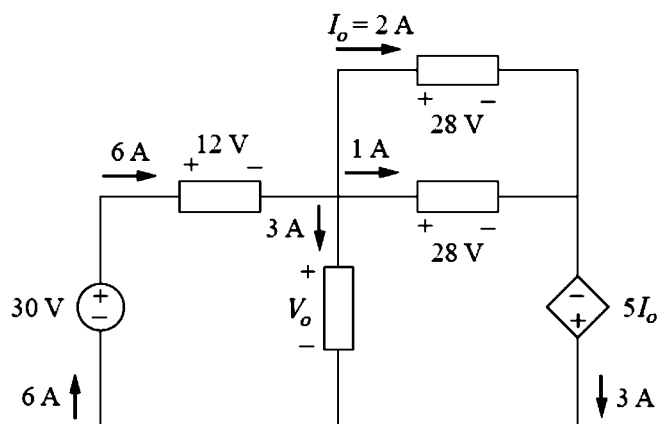
۴- در مدار زیر R_{eq} را بیابید.



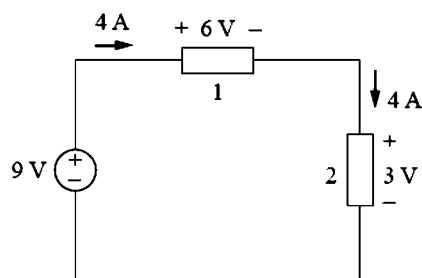
۵- در مدار زیر اگر $R=10$ باشد جریانهای i و i_1 را بیابید.



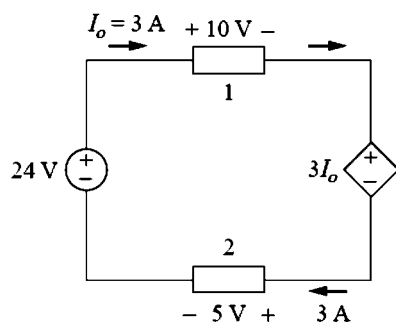
۶- در مدار زیر ولتاژ V_0 را بیابید.



۷- مقدار توان مصرفی و تولیدی هر المان را بیابید

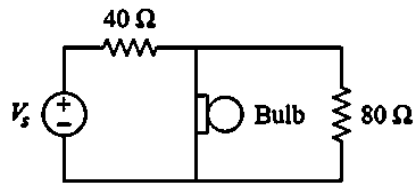


(a)

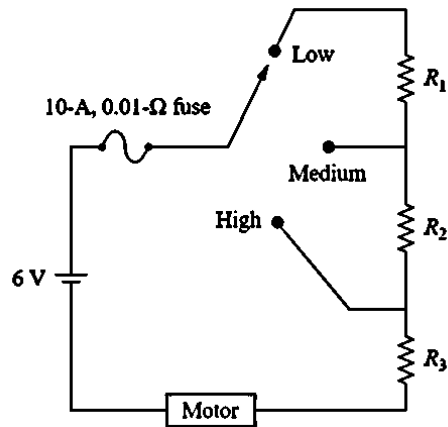


(b)

۸- لامپ در ولتاژ و جریان ۱۲۰ ولت و ۰.۷۵ آمپر به صورت درست کار میکند. در مدار زیر منبع ولتاژ V_S را برای عملکرد صحیح لامپ بدست آورید.

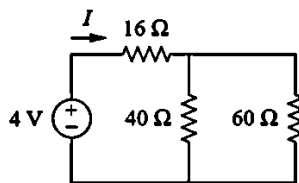


۹- مدار شکل زیر برای کنترل سرعت یک موتور است. به طوری که موتور در سرعت های ۵۰۰، ۴۰۰ و ۳۵۰ دور بر دقیقه جریان های ۵، ۳ و ۱ آمپر را مصرف میکند. مقدار مقاومتها را برای داشتن این سرعتها بدست آورید. موتور را می توان به عنوان مقاومت ۲۰ میلی اهم مدل کرد.

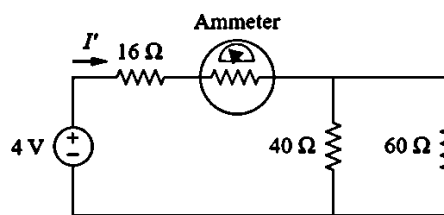


۱۰- در مدار زیر مقدار درصد خطای جریان اندازه گیری شده (b) با مقدار واقعی (a) را بعد از قرار دادن آمپر متر با مقاومت داخلی یک آمپر را با استفاده از رابطه زیر بدست آورید.

$$\left| \frac{I - I'}{I} \right| \times 100\%$$



(a)



(b)