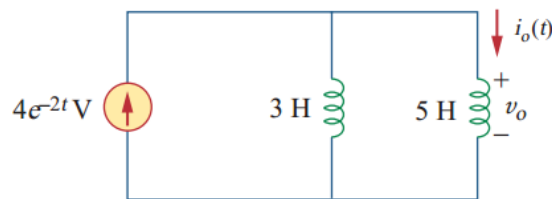
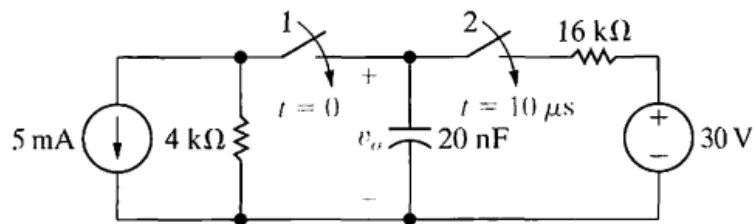
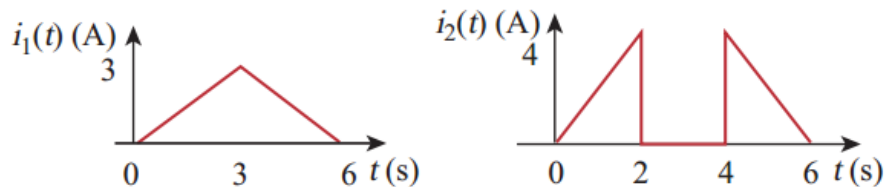
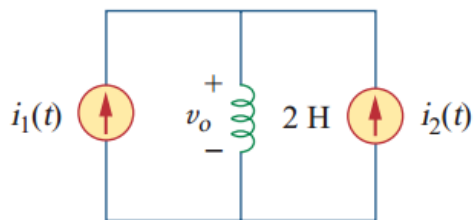


بخش اول) سوالات اختیاری^۱

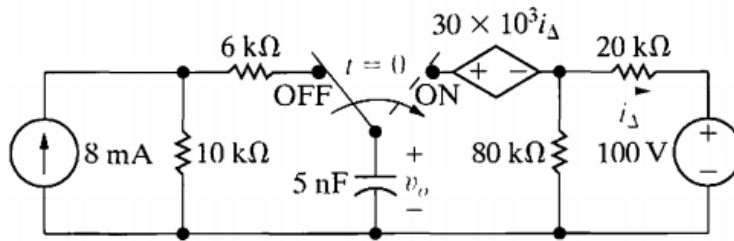
(۱) سوالات ۱۲ و ۱۴ و ۲۰ و ۲۹ از فصل ششم کتاب هیت (Hayt)

بخش دوم) سوالات اجباری^۲(۲) در مدار شکل زیر اگر $i_o(0) = 2A$ باشد، در این صورت $i_o(t)$ و $v_o(t)$ را برای تمام زمانها بدست آورید.(۳) اگر کلیدها در زمانهای مشخص شده تغییر وضعیت دهند در این صورت ولتاژ $v_o(t)$ را پیدا کنید.(۴) در مدار شکل زیر اگر $i_1(t)$ و $i_2(t)$ به صورت زیر باشد، ولتاژ خروجی v_o را رسم کنید.

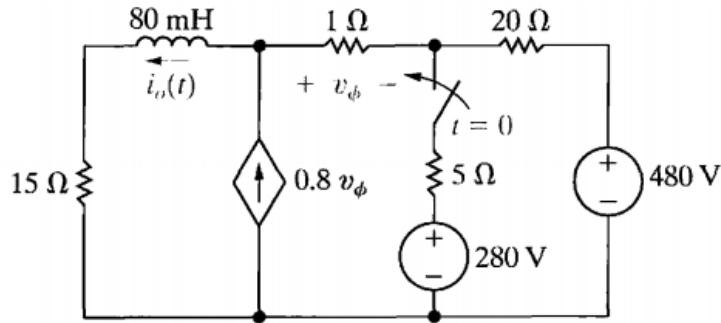
^۱ حل این سوالات برای دانشجویانی که تمرین قبلی برای آنها مشکل بوده و هنوز نیاز به تمرین بیشتر دارند توصیه می شود. دقت کنید تحویل این قسمت از سوالات اجباری نیست و در صورت تحویل نمره ای نخواهد داشت.

^۲ این سوالات بخش اصلی تمرین است و تحویل آن اجباری است.

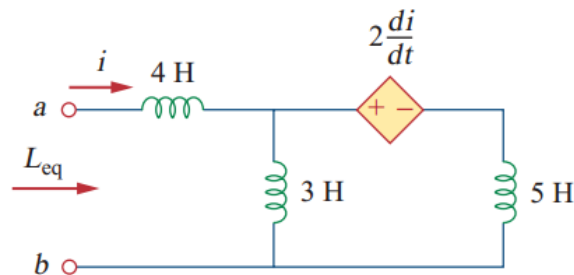
۵) در مدار شکل زیر کلید در لحظه $t=0$ تغییر وضعیت می‌دهد، ولتاژ $v_o(t)$ را پیدا کنید.



۶) در مدار شکل زیر کلید در لحظه $t=0$ تغییر وضعیت می‌دهد، جریان $i_o(t)$ را پیدا کنید.



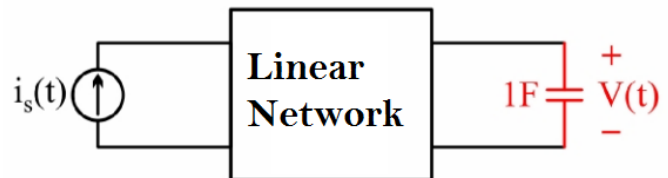
۷) در مدار شکل زیر L_{eq} را از دو سر a و b پیدا کنید.



بخش سوم) سوالات امتیازی^۳

۸) در مدار شکل زیر ولتاژ اولیه خازن صفر است و می‌دانیم که ولتاژ خازن از رابطه زیر بدست می‌آید.

$$V(t) = \frac{1}{4}(1 - e^{-3t}) u(t)$$



اگر به جای خازن، سلف $L=2H$ قرار دهیم، $V(t)$ را بدست آورید.

^۳ این سوالات امتیازی بوده و در صورت تحویل نمره اضافی به آن تعلق می‌گیرد.