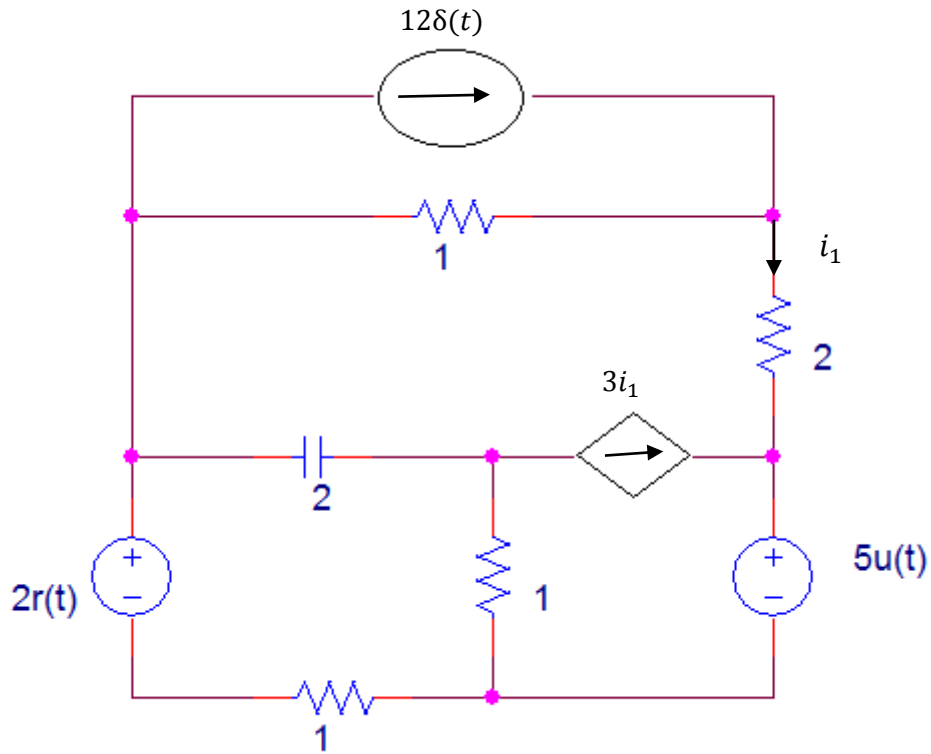


به نام خدا

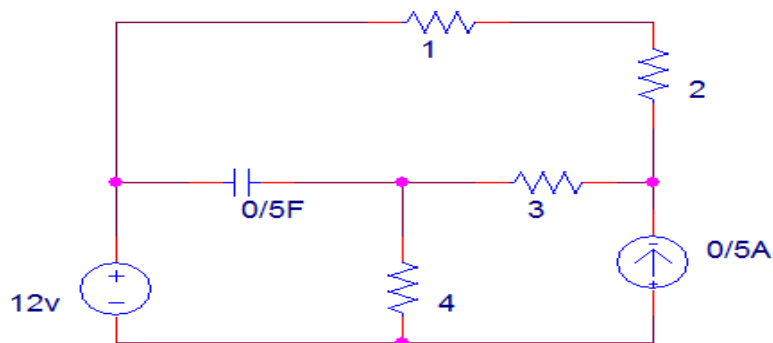
مدارهای الکتریکی ۱

تمرین سری ششم

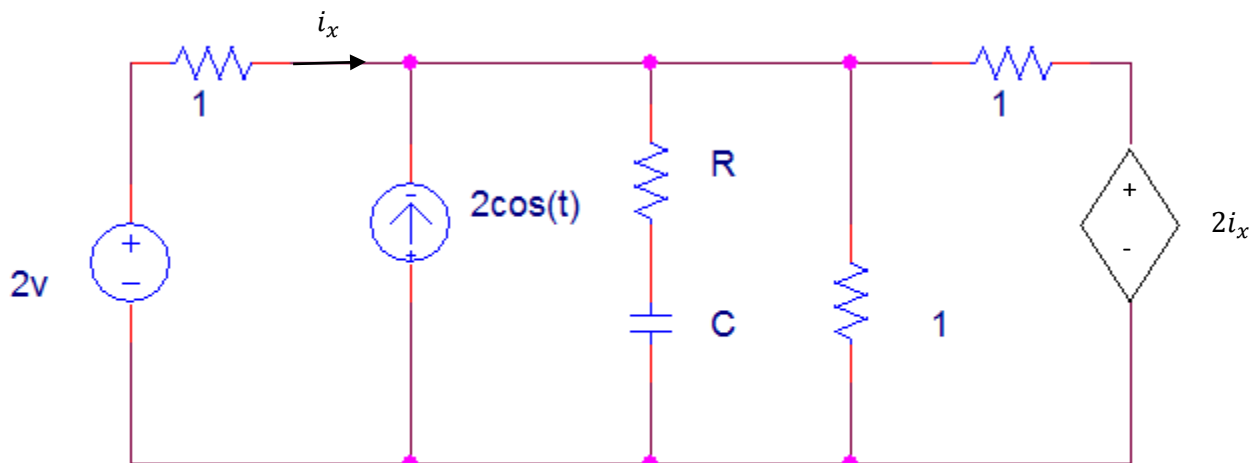
۱. ثابت زمانی مدار شکل زیر را بدست آورید.



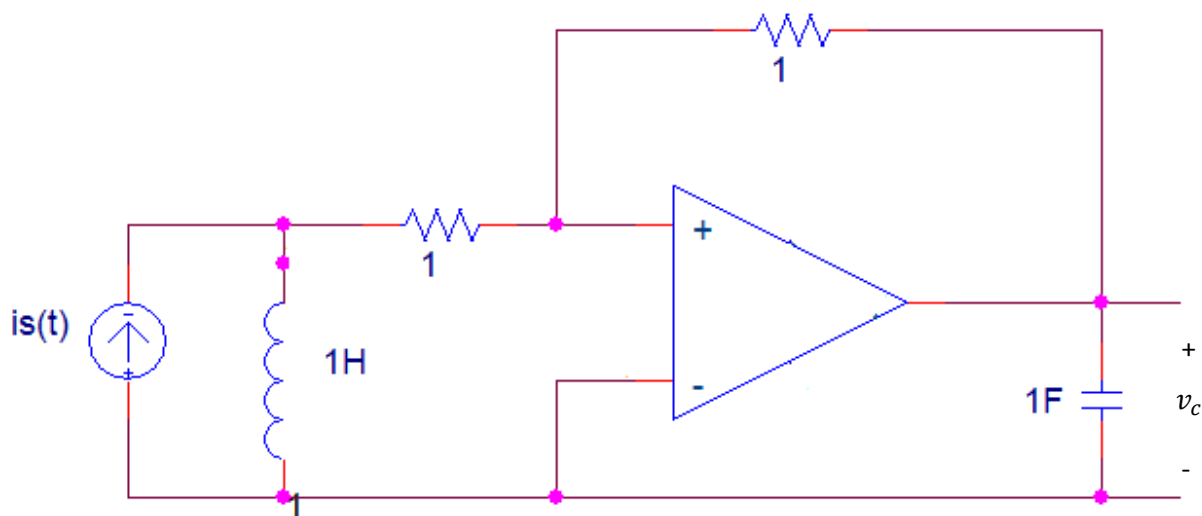
۲. ثابت زمانی T مدار شکل زیر را حساب کنید؟



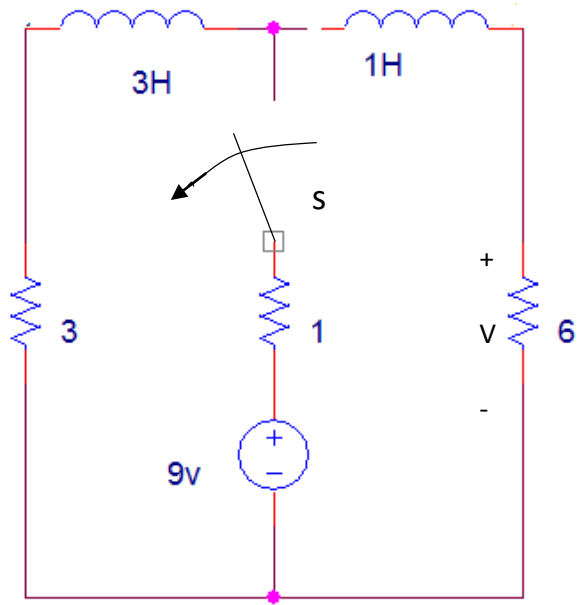
۳. در مدار شکل زیر مقاومت  $R$  را چنان بیابید که اگر به جای خازن  $C$  سلف  $L=C$  قرار داده شود ثابت زمانی مدار تغییر نکند.



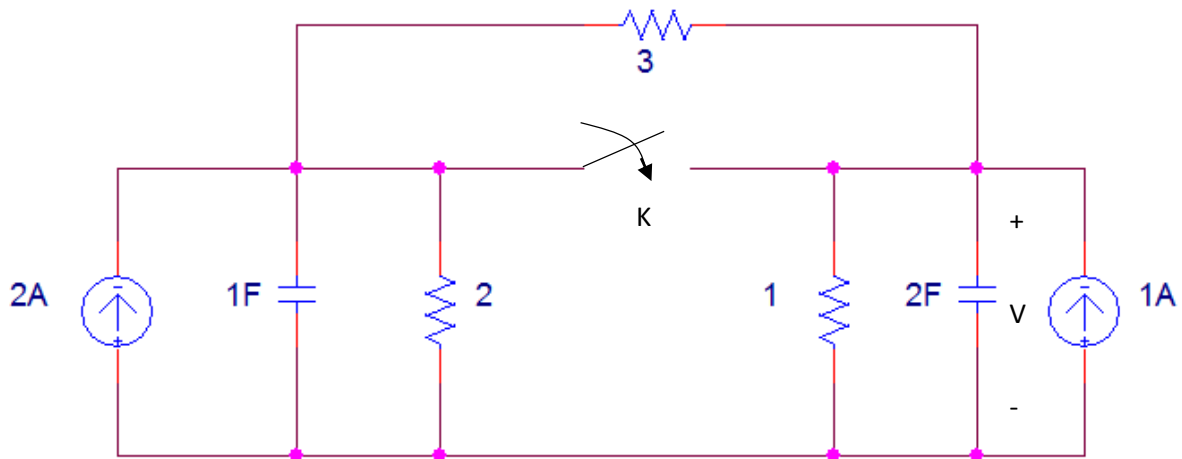
۴. در مدار شکل زیر آپ آمپ ایده آل است. اگر ورودی  $i_s(t)$  و خروجی باشد پاسخ حالت صفر به ورودی ضربه را حساب کنید.



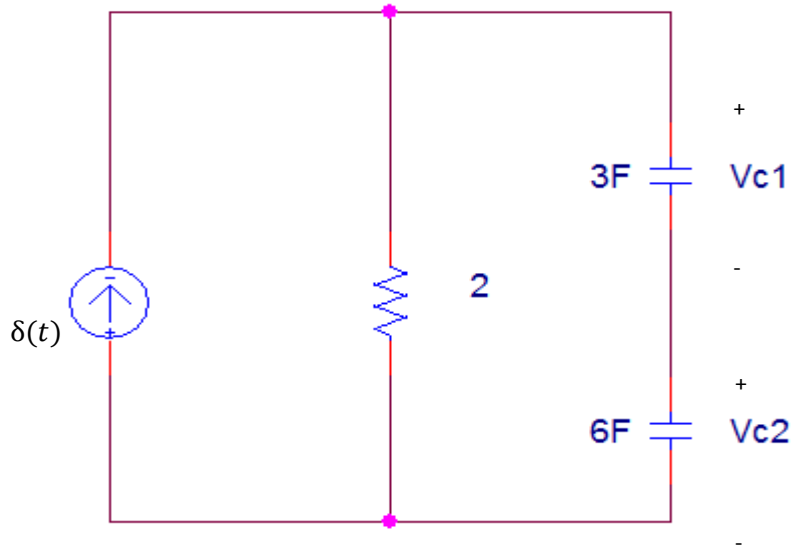
۵. در مدار شکل زیر کلید  $S$  برای مدت طولانی بسته بود و در لحظه  $t=0$  باز می شود.  $v(t)$  را برای  $t>0$  حساب کنید.



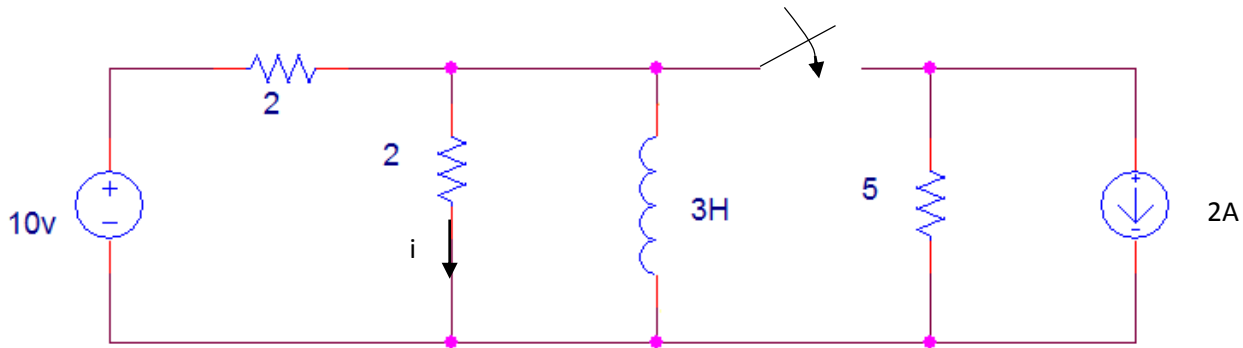
۶. در مدار شکل زیر کلید K در لحظه  $t=0$  بسته می شود. ولتاژ  $v$  دو سر خازن ۲ فارادی برای  $t>0$  را حساب کنید.



۷. در مدار زیر فرض  $v_{c2}(0^-) = 2$  و  $v_{c1}(0^-) = 1$  باشد  $v_{c1}(0^+)$  را تعیین کنید.



۸. در مدار شکل زیر کلید در  $t=0$  بسته می شود جریان  $i$  کدام است؟



۹. در مدار شکل زیر معادله ولتاژ روی خازن 1F برای  $T>0$  حساب کنید؟

