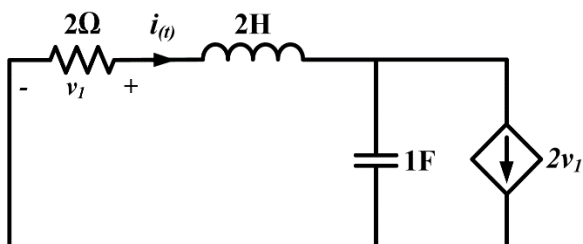


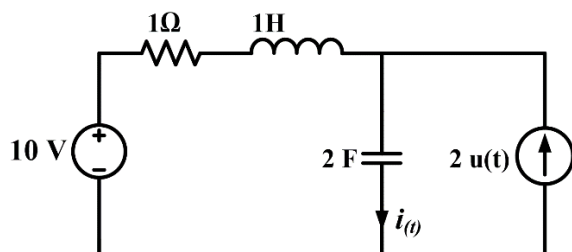


۱- در مدار شکل زیر، با محاسبه‌ی معادله دیفرانسیل بر حسب $i_L(t)$ ، پاسخ ورودی صفر را بدست آورید.

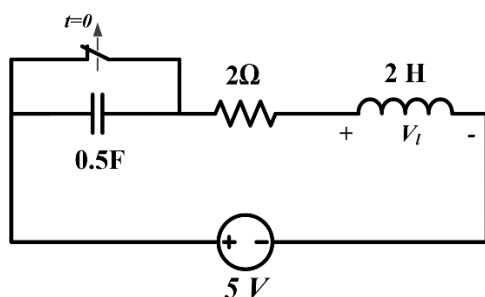
(شرایط اولیه: $V_C(0)=1\text{ V}$ و $I_L(0)=2\text{ A}$)



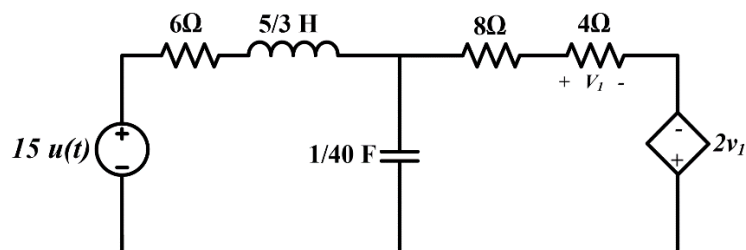
۲- در مدار شکل زیر، جریان $i(t)$ را تعیین نمایید.



۳- در مدار شکل زیر، کلید برای مدت طولانی بسته بوده و در زمان $t=0$ باز می‌شود. ولتاژ دوسر سلف را برای زمان‌های $t>0$ بدست آورید.

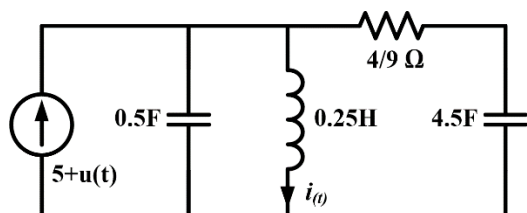


۴- در شکل زیر، با محاسبه‌ی معادله دیفرانسیل مدار، ولتاژ v_I را بدست آورید.

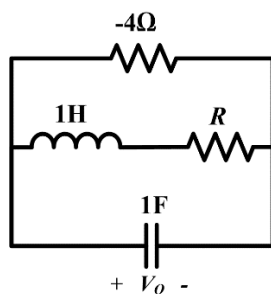




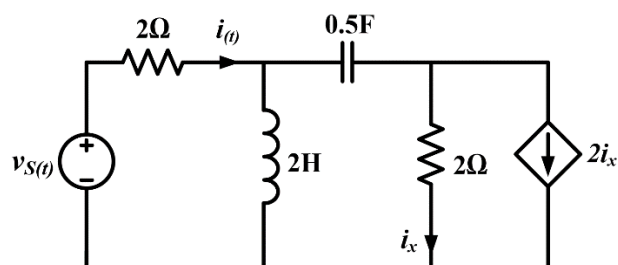
۵- در مدار شکل زیر، جریان $i(t)$ را بدست آورید.



۶- در مدار زیر، فرض کنید ولتاژ اولیه‌ی خازن V_0 و جریان اولیه‌ی سلف صفر است. مقدار مقاومت R را به گونه‌ای طراحی کنید که مدار به یک مدار نوسانساز (مدار LC بدون اتلاف) تبدیل شود.



۷- در مدار شکل زیر، پاسخ ضربه را برای خروجی $i(t)$ بدست آورید.



موفق باشید.