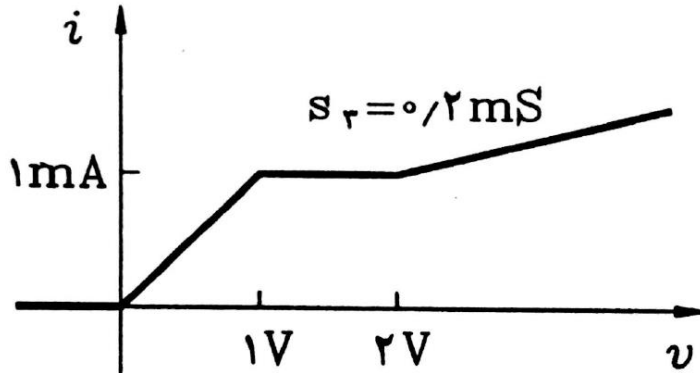
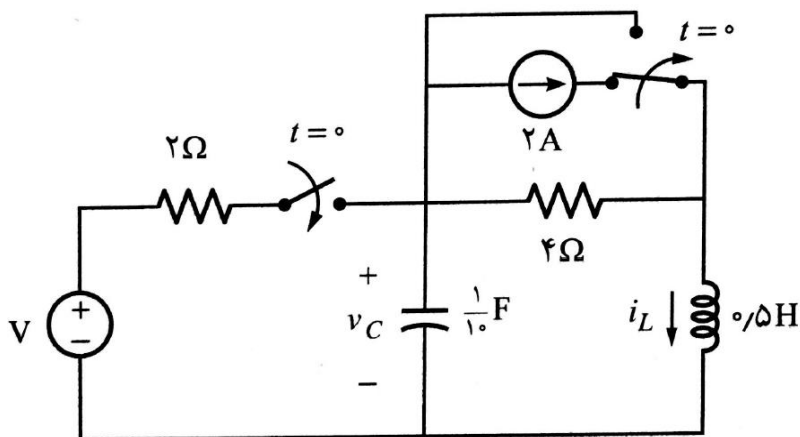


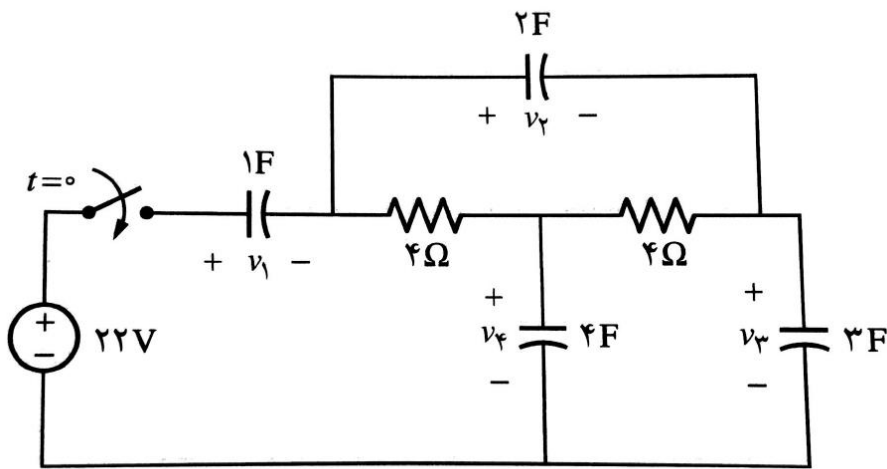
1- مداری طراحی کنید که رابطه $i-v$ آن مطابق شکل زیر باشد.



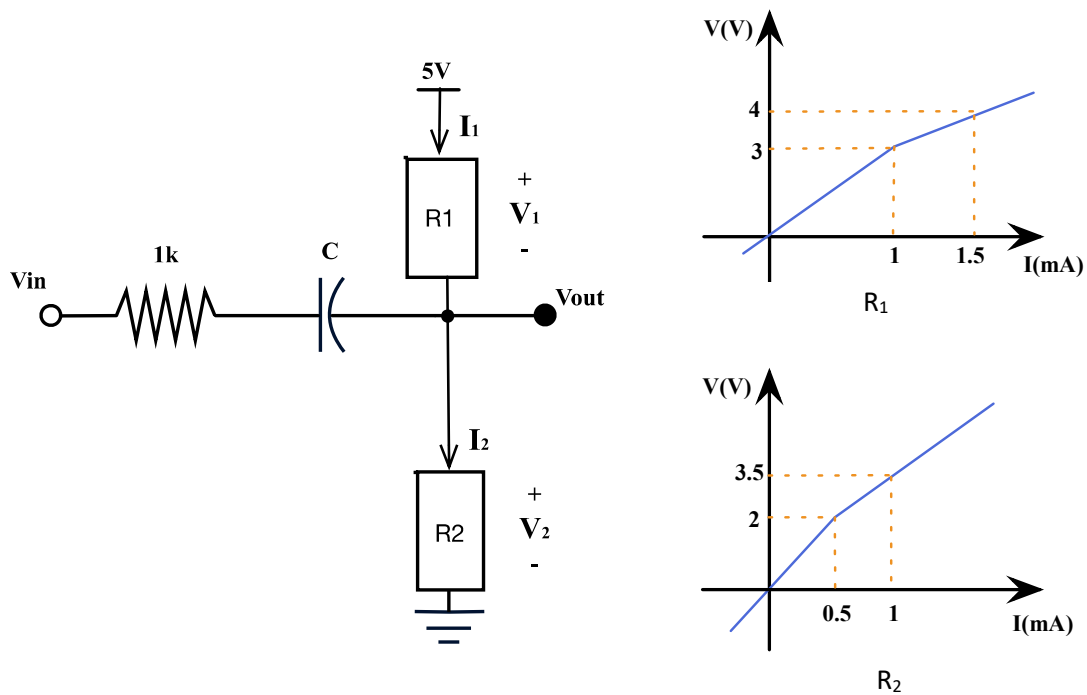
2- در مدار شکل زیر مقادیر اولیه ی جریان القاگر و ولتاژ خازن، یعنی $i_L(0^+)$ و $v_C(0^+)$ و همچنین مقادیر اولیه ی مشتق این کمیات یعنی $i'_L(0^+)$ و $v'_C(0^+)$ را بیابید.



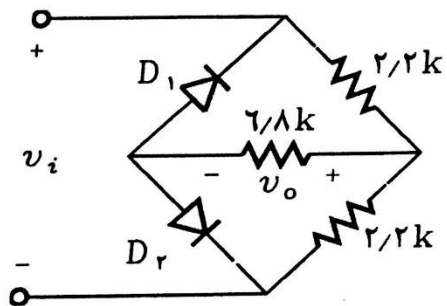
3- در مدار شکل زیر کلید در $t=0$ بسته میشود. ولتاژ اولیه خازن‌ها صفر می باشد. مقدار ولتاژ خازن‌ها در 0^+ را بیابید.



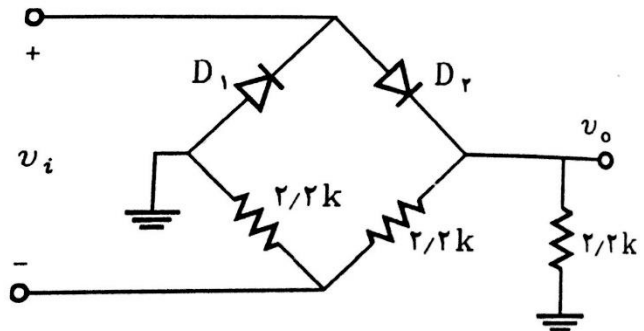
4- دو مقاومت غیرخطی مدار زیر دارای مشخصه ولتاژ-جریان نشان داده شده هستند. در صورتی که اندازه خازن بزرگ باشد ابتدا نقطه کار مدار را بدست آورده سپس با در نظر گرفتن $V_{in} = 1mV \sin(\omega_{int})$ کل ولتاژ خروجی را بدست آورید.



5- در مدار های شکل زیر ولتاژ ورودی v_i ، یک سینوسی با دامنه ی A است. v_o را در هر شکل به ازای یک تناوب سینوسی رسم کنید و تعیین کنید دیودها باید بتوانند حداکثر چه ولتاژ معکوسی را تحمل کنند؟



A=10 V



A=40 V

سال نو مبارک

موفق باشید