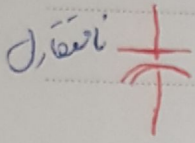


قانون  
تعریف:  $i \propto \frac{dv}{dt}$

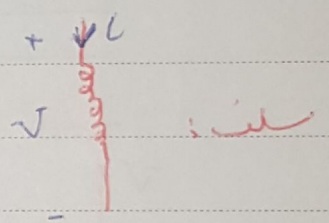
قانون خازن:  $i = C \frac{dv}{dt}$



$$\Rightarrow v(t) = v(t_0) + \frac{1}{C} \int_{t_0}^t i(\tau) d\tau$$

تازمان اولیه و معمولاً برابر صفر قرار می‌دهیم. برای این که خازن به صورت کامل معرفی شود نیاز به  $C$  و  $t_0$  داریم چون  $v(t_0) = v_0$  و  $t_0 = 0$  در  $C$ .

$$v \propto \frac{di}{dt}$$



$$v = L \frac{di}{dt}$$

$$i(t) = i(t_0) + \frac{1}{L} \int_{t_0}^t v(\tau) d\tau$$

جریان اولیه

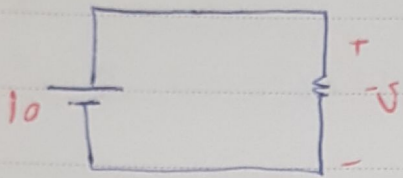
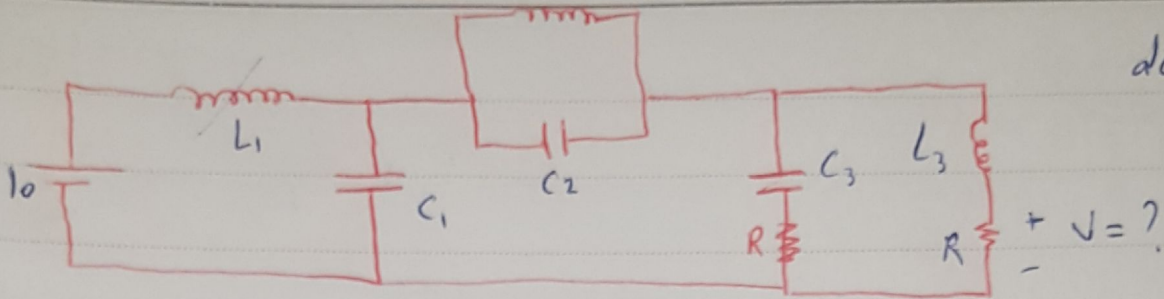
نکته: آیا حالت وجود دارد که  $v$  خازن هر دو مثبت باشند؟ بله (حالت  $i=0$ )  
 به در این حالت معادل مدار است و در این صورت  $i$  ثابت است.  
 \* آندست و تشار آن نیز جریان مثبت معادل مدار است.

تعریف: به مدار که هم ولتاژ و هم جریان ثابت باشد مدار  $dc$  می‌گویند.

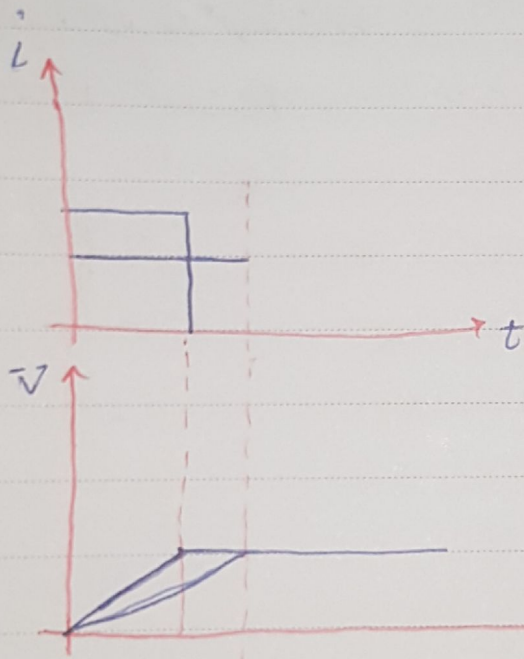
نکته: مدار  $dc$  هم خازن هم مدار و در این صورت هم سلف انتقال برآوردند.

خازن در  $dc$  مدار است و سلف انتقال برآوردند.

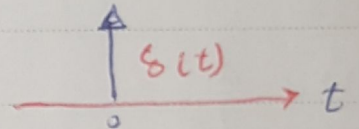
سوال: دسرایو dc



$V = 10$

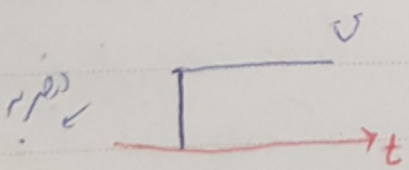


نایبوسه : جریان

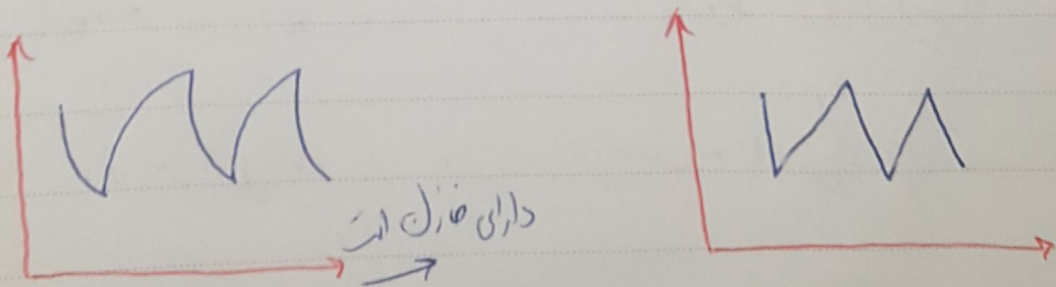


نویسه : ولتاژ

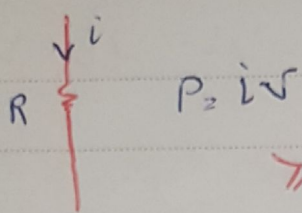
توضیح: حد این دستگیر را تا ده اضعاف کنیم به طوری که استاندارد آن کم از نایب شود - انتفاع بی نهایت از عرض صفر، استاندارد نایب - مولد 1



خازن حادثت ندارند ولتاژ سول نایبوسه نایب  
 خازن آرد ایزره دهد که ولتاژ نایبوسه نایب  
 روی خازن کنت (جریان صفر)



دارای خازن است



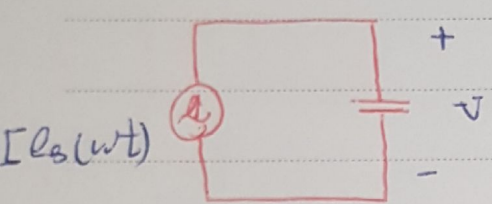
تخمینه

$$P = vi = C \int v \frac{dv}{dt}$$

تخمینه انرژی : +  
تخمینه تحول به سردی دهد : -

خازن می تواند معکوس کننده یا تکثیر کننده انرژی باشند

خازن انرژی در میدان الکتریکی و سلف در میدان مغناطیسی ذخیره می کنند



$$V = V_c + \frac{1}{C} \int_0^t i(t) dt$$

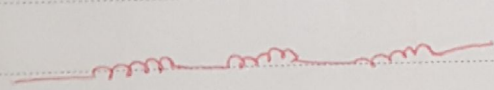
$$V_c = 0 \Rightarrow V(t) = \frac{1}{C} \int i \cos(\omega t) dt$$

$$= \frac{I}{\omega C} \sin \omega t$$

حالت صاف  $v \rightarrow 0$

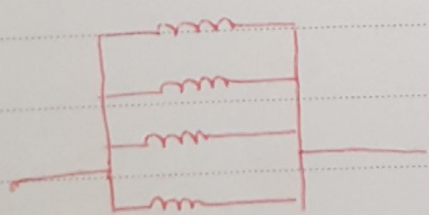
حد مقدار دین  $i = (-i, i)$

\* خازن در فرکانس های مختلف انتقال داده  $\Rightarrow$  حدال انتقال داده  $v \rightarrow 0$



$$L_N = L_1 + L_2 + \dots + L_3$$

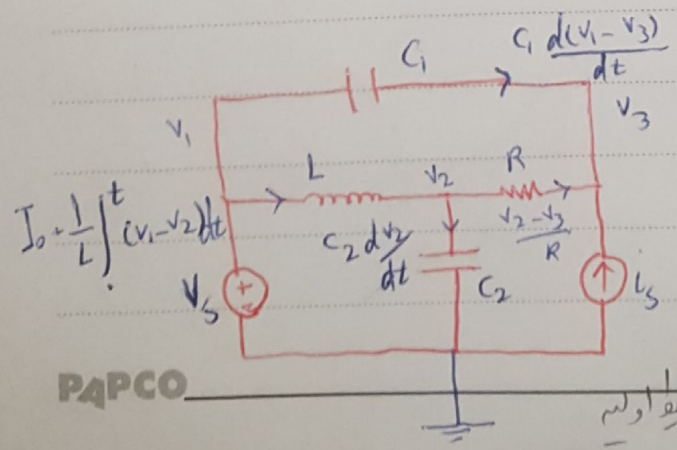
سلف های سوزنی و سری



$$\frac{1}{L_N} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3} + \dots + \frac{1}{L_N}$$

$$I_{total} = I_{1,1} + I_{1,2} + I_{1,3} + \dots + I_{1,N}$$

فردا راجل کنید



$$I_0 + \frac{1}{L} \int (v_1 - v_2) dt = C_2 \frac{dv_2}{dt} + \frac{v_2 - v_3}{R}$$

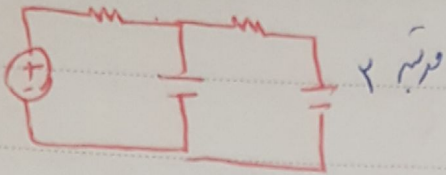
$$I_0 + \frac{v_2 - v_3}{R} + C_1 \frac{d}{dt} (v_1 - v_3) = 0$$

$$v_1 = V_s$$

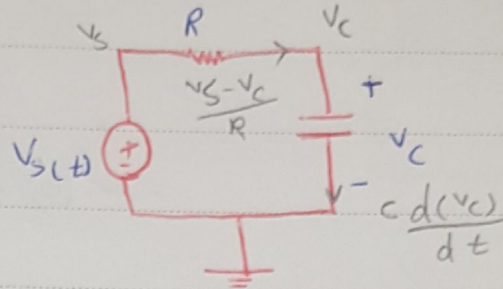
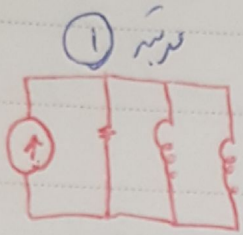
PAPCO

در ابتدا اوله :  $I_0, V_{0,1}, V_{0,2}$

$$\begin{cases} V_{0,1} = V_1(t) - V_3(t) \\ V_{0,2} = V_2(t) \end{cases}$$



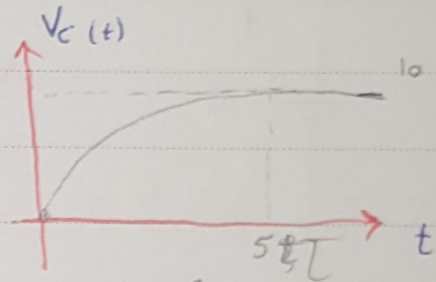
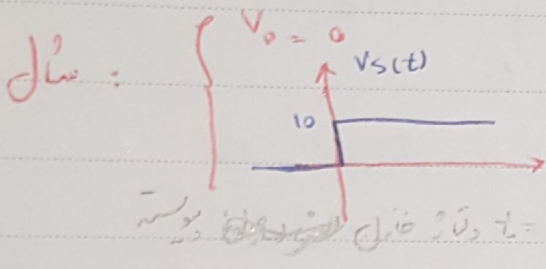
مداری است که تغییر کند یک خازن دارد. مدارهای مرتبه اول



$$kcl = \frac{V_s - V_c}{R} = C \frac{dV_c}{dt}$$

$$\text{شرط اول: } V_c(0) = V_0$$

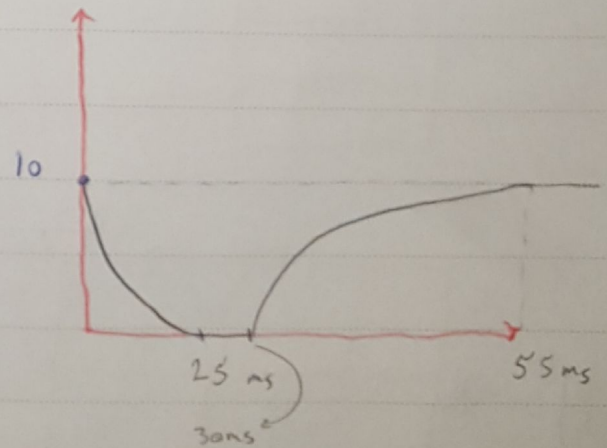
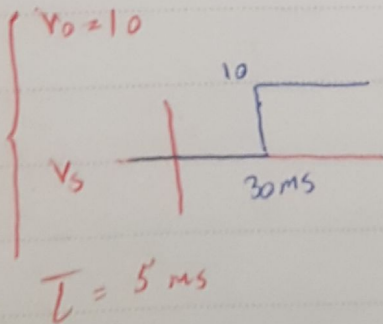
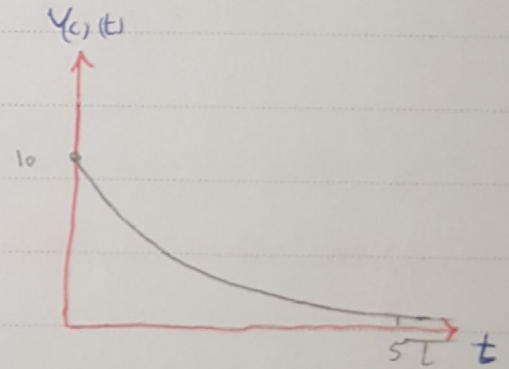
$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{dV_c}{dt} + \frac{1}{RC} V_c = \frac{1}{RC} V_s \\ V_c(0) = V_0 \end{cases} \quad T = RC \text{ (تایم کنی مدار)}$$



در  $t = 0^+$  خازن مدار بار است. در  $t = 0^-$  خازن مدار بار است.

\* دانش فیزیکی در هر حلقه خازن منبع ولتاژ است. (مقاومت بی نهایت فیزیکی جریان ندارد)  
تایم کنی مدار را نشان می دهد (هر چه کوچکتر باشد مدار سریع تر است)

$$\begin{cases} V(s) = 0 \\ V_0 = 10 \end{cases}$$

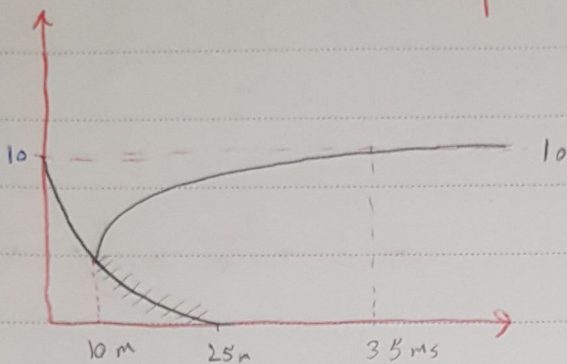
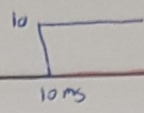


Subject:

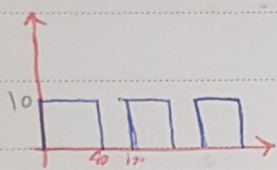
Year. Month. Date. ( )

$V_0 = 10$

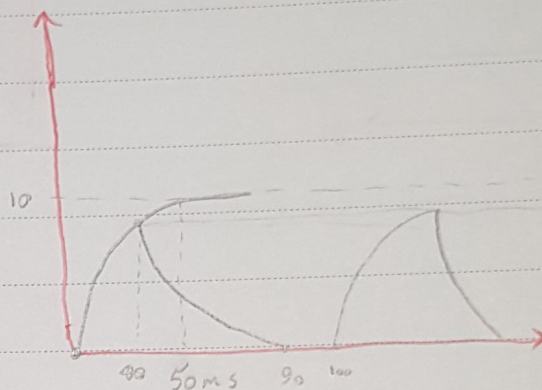
$T = 5$



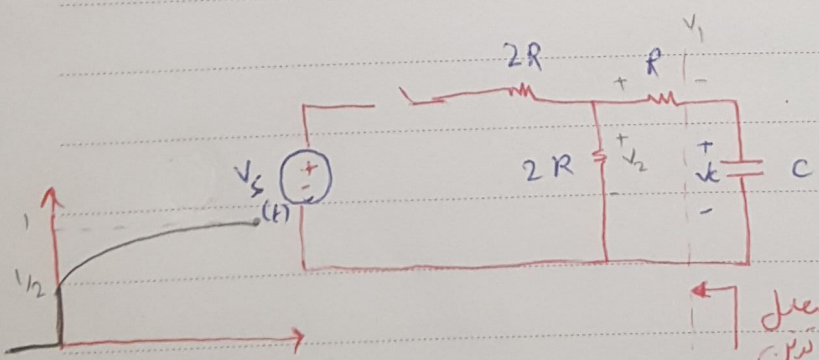
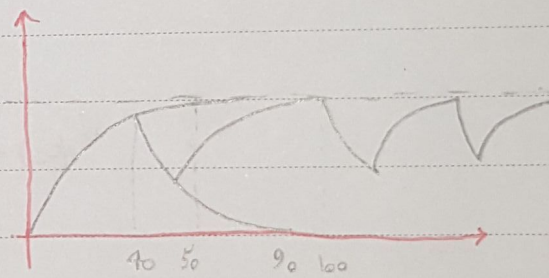
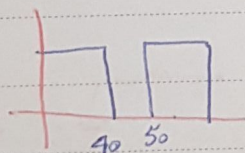
$V_0 = 0$



$T = 10 (ms)$



$V_0 = 0$



کلید در  $t=0$  بسته می شود

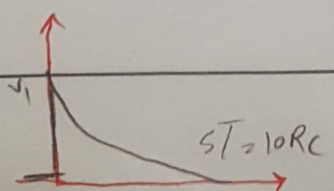
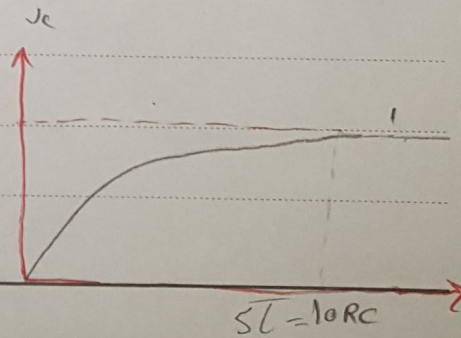
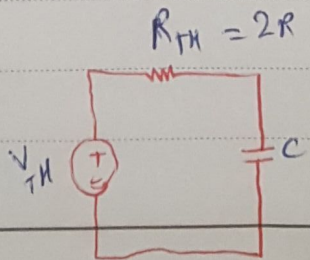
$(s) L = 2$

$V_0 = 0$

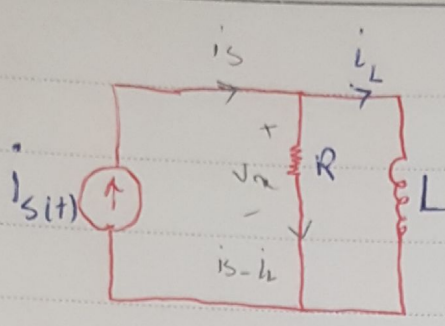
این جو من استیت هـ خنک است

$\tau_{eq} = R_{TH} \times C$

$v_1 = R_1 i$   
 $i = C \frac{dv_1}{dt}$   
 $\Rightarrow v_1 = RC \frac{dv_1}{dt}$



PAPCO



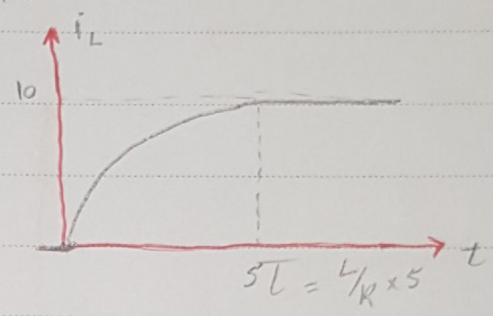
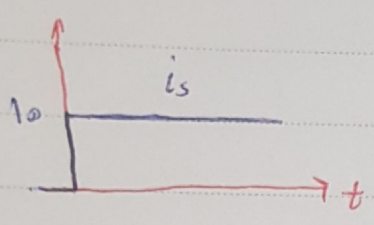
$$i_{L(0)} = 0 \text{ I}_0$$

$$\text{KVL: } R(i_s - i_L) = L \frac{di_L}{dt}$$

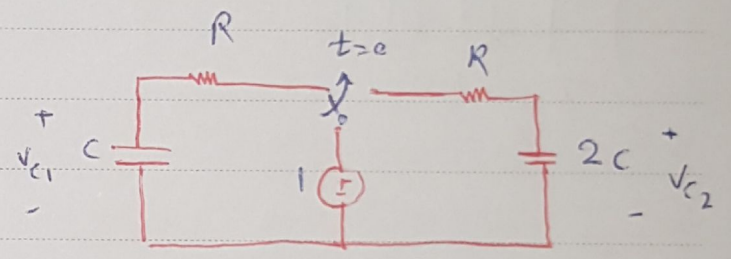
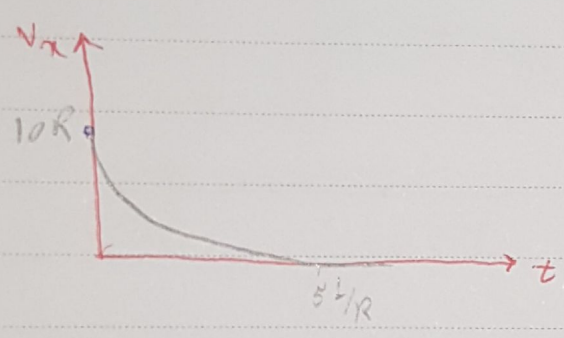
$$\text{استاد! } i_{L(0)} = 0 \text{ I}_0$$

$$\begin{cases} \frac{di_L}{dt} + \frac{R}{L} i_L = \frac{R}{L} i_s \\ i_{L(0)} = I_0 \end{cases}$$

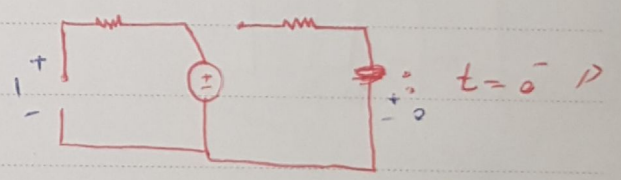
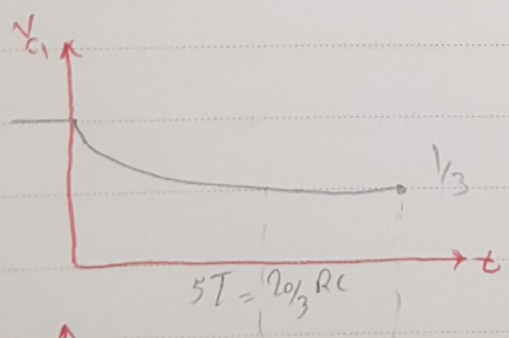
$$\Rightarrow \tau = L/R \Rightarrow \tau_{\text{eff}} = \frac{L}{R}$$



دلیق، در اول  
پوشش در اول  
استادسی کنیم



$V_{C2}(0) = 0$  . بود اولت . کلید عا، صحت زیدی در صحت



$$\tau = \frac{1}{3} RC$$

