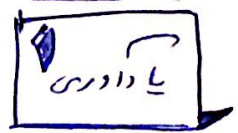


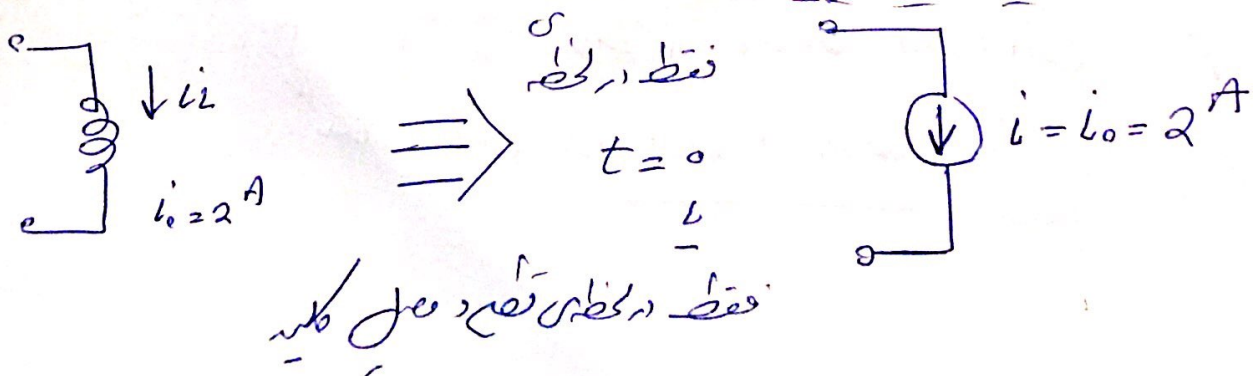
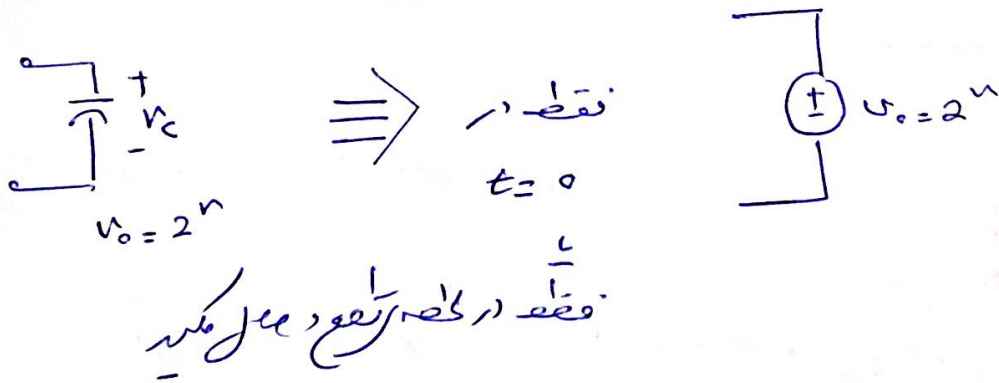
①

آنانالیز لحظه‌ای «صفر»

گاهی اوقات صورت سوال می‌خواهد مدار مثل $v(0^-)$ ، $v(0^+)$ ، $\frac{dv}{dt}(0^-)$ و $\frac{dv}{dt}(0^+)$ (مثلاً) برآورد کنیم. حساب کنیم که در این گونه سوال کم، ناچار به استعاره از آنانالیز لحظه‌ای صفر خواهیم بود.

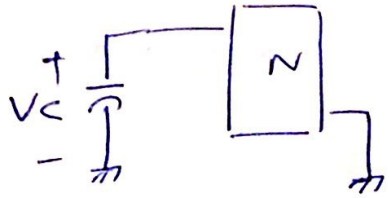
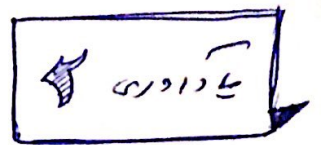


در خوزه می‌بینیم که نقطه و تنها نقطه در لحظه صفر است. بنابراین، نه لزوماً $t=0$ مدای لحظه‌ای (مثل کلید) می‌توان بجای سلف یک منبع جریان به اندازه جریان ولت‌ها و اثر یک خازن یک منبع ولتاژ به اندازه ولت‌ها تعریف آن تکرار دگر.



(۲)

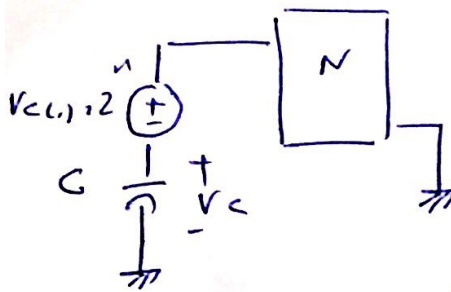
چونکہ مزاحمت اولیہ سلف و خازن را در حل سیدل امکان نہیں.



نویس کنندہ تجزیہ مدار زیر را تحلیل کنیم. $V_C(0) = 2^V$

۲ روش داریم. ۱/ امکان شرایط اولیہ و سیدل حل مدار ۲/ حل مدار پس اعمال شرایط

اعمال شرایط اولیہ و سیدل حل : در این حالت ابتدا ویتار کولمب خازن را امکان
نہ کنیم. پس به حل مدار تشکیل معادله دیفرانسیل کہ پردازیم. مراحل
معادله دیفرانسیل را مایه مایه و بعد شرط اولیہ $V_C(0) = 2^V$ ثبت



کولمب $V_C(0) = 2^V$ است.

مراد : ۱/ امکان شرط اولیہ خازن به صورت منبع ویتار

۲/ تشکیل معادله دیفرانسیل

۳/ حل معادله دیفرانسیل مایه مایه اولیہ (سیدل) $V_C = \phi$ زیرا

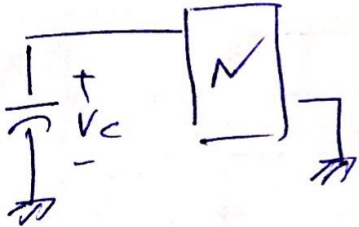
کیبار این شرط اولیہ را به صورت منبع ویتار اعمال کردیم

حل معادله دنیائیں دیا طے ہمارے ہیں احوال شرائط اولیہ $V_c = 2^v$

دائیں حالت، سب سے پہلے گزشتہ مسئلہ کا اولیہ $V_{oc1} = 2^v$ ، معادله دنیائیں

برابر دہریم . میں دراصل معادله دنیائیں ، شرائط اولیہ

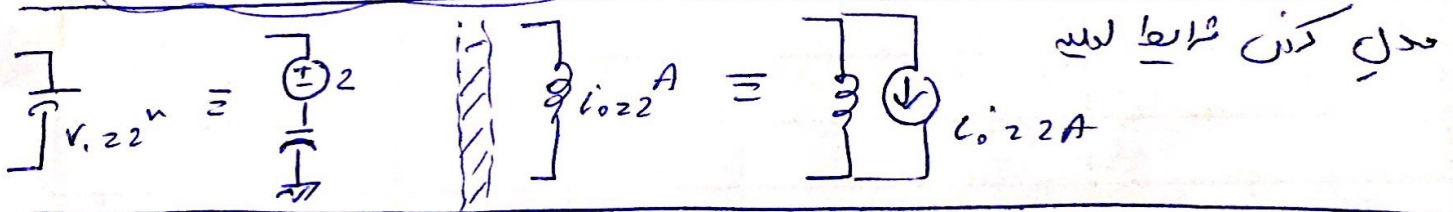
معادله دنیائیں $V_{oc1} = 2^v$ است .



مراد : ۱ / حل معادله دنیائیں معادله دنیائیں

۲ / حل معادله دنیائیں شرائط اولیہ $V_c = 2^v$

مراد : معادله دنیائیں ، شرائط اولیہ ، کو پیش چونکہ درجہ اولیہ



ادامہ بحث اصلی :

آثار لکھ صفر

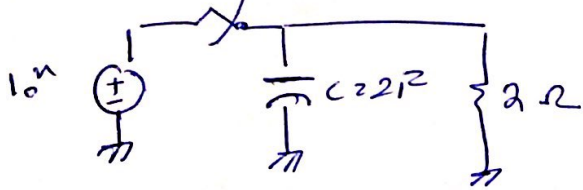
ادامہ تک اصل، انگریز کھڑے صفر،

* بعداً یا ادارہ کرکے براہِ حل دار فقط ارتکاب صفر (موازنہ) میں قطع دہل (نہ)

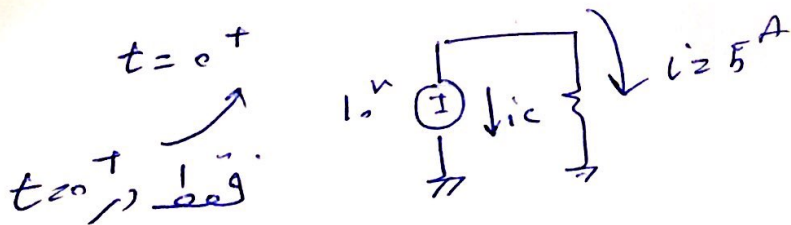
دھتے کا سبب پارٹیکل مل $V_c(t)$, $\frac{dV_c(t)}{dt}$, $\frac{d^2V_c(t)}{dt^2}$

از انگریز صفر استفادہ کرکے۔

مثال ۱: دار کھڑے، طے میں از سر جلالی نہ سکے۔ $\frac{dV_c}{dt}(0^+)$, $V_c(0^+)$



$-\infty < t < 0^-$ → خانہ شری $\Rightarrow i = \frac{V}{R} = 5^A$
 $V_c(t) = 10^V$ حل؟



$$i_c(t) = -i = -5^A$$

$$i_c = C \frac{dv}{dt} \rightarrow t = 0^+ \Rightarrow i_c(t) = C \frac{dV_c(t)}{dt}$$

$$\Rightarrow -5^A = 2^F \frac{dV_c(t)}{dt} \Rightarrow \frac{dV_c(t)}{dt} = -2.5^A/s$$



۵۹

ایده حل را به شما گفتم و ممکن است سوالات این باشد به سادگی مشکل تبدیل نمائید

اما هر چه که بپوشد ، با ایده مثال تبدیل حل خواهد شد

$$i_c \approx C \frac{dv_c}{dt} \xRightarrow{t \rightarrow t^+} \frac{dv_c(t^+)}{dt} = \frac{i_c(t^+)}{C} \Rightarrow \text{خارج}$$

$$v_L \approx L \frac{di_L}{dt} \xRightarrow{t \rightarrow t^+} \frac{di_L(t^+)}{dt} = \frac{v_L(t^+)}{L} \quad \text{سلف}$$

مقدمه: