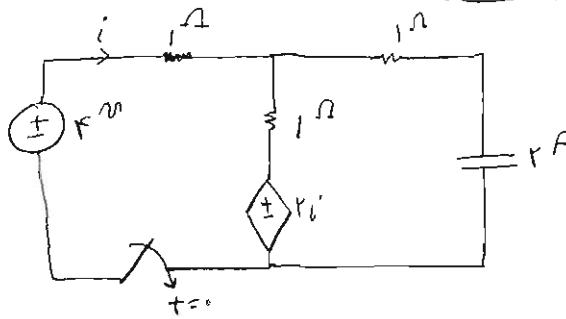
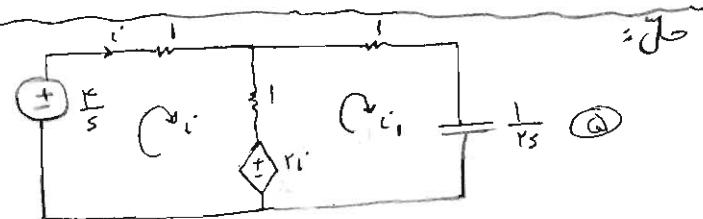


	نام و نام خانوادگی
	شماره دانشجویی
A	گروه
	چیزی بنویسید

دانشگاه	آزاد فردوس
تاریخ	۱۳۸۷، ۱۲، ۲۳
سال	۱۴۰۰
نام درس	دسته ۳
شماره امتحان	دویم

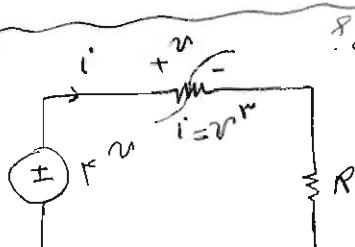


+) در شکل زیر کلید در  $t=0$  سیم شود. (t) کدام است؟  
متوجه آن می‌شوند سالم با استراتژی او لذت را باشند  
حل کرد: جگونه



$$\begin{aligned} \left\{ \begin{array}{l} \frac{V}{s} + i + i - i_1 + 2i = 0 \\ i_1 + \frac{i_1}{Rs} - 2i + i_1 - i = 0 \end{array} \right. \quad (1) \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 4i - i_1 = \frac{V}{s} \\ -3i + (2 + \frac{1}{Rs})i_1 = 0 \end{array} \right. \Rightarrow i = \frac{\frac{V}{s} - \frac{1}{Rs}}{\left| \begin{array}{cc} 4 & -1 \\ -3 & 2 + \frac{1}{Rs} \end{array} \right|} = \frac{\frac{V}{s} + \frac{1}{Rs}}{4 + \frac{1}{Rs} - 3} \rightarrow \\ i = \frac{Vs + 1}{s(4s + 1)} = \frac{1}{s} + \frac{-1}{4s + 1} \quad (1) \Rightarrow i = 1 - \frac{1}{\Delta} e^{-\frac{1}{\Delta} t} u(t) \quad (2) \end{aligned}$$

ضمناً: بله می‌توان بالا می‌باشد حل کرد. ولی کاری بسیار سواراست و راه حل DC بسیار ساده تر از بالا می‌باشد  
در بالا می‌توان جای منابع DC متار  $\frac{V}{s}$  گذاشت و حل کرد.



۲) متار توان رسید به R حداقل است. مقاومت R کدام است؟  
ضمناً متوجه توان را کنتررا بنویسید.

$$V = V + Ri \Rightarrow V = \sqrt{V^2 + R^2 i^2} \Rightarrow R = \frac{V - \sqrt{V^2}}{i}$$

$$\rho = R i^2 \Rightarrow \rho = (V - \sqrt{V^2}) i \Rightarrow \rho = V i - \sqrt{V^2} i \rightarrow$$

$$\rho' = 0 \Rightarrow V - \frac{V}{\sqrt{V^2}} \sqrt{V^2} i = 0 \Rightarrow \sqrt{V^2} = V \Rightarrow i = V \Rightarrow R = \frac{V}{V} = 1$$

ضمناً توان را کنتررا می‌باشد که  $\frac{1}{R}$  سیکل می‌رود و در  $\frac{1}{R}$  سیکل می‌آید و سربرط پهالت  $L_{AC}$  و رفازی و سلت است

فرزاد رضوی

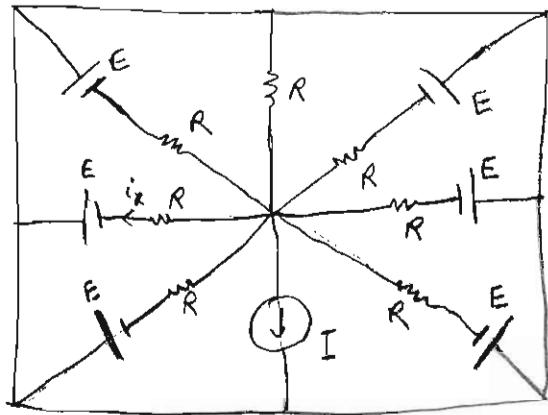
به نکات زیر دقت کنید:

- (۱) ابتدا نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی خود را بنویسید.
- (۲) هر چه بر روی میز است به زیر میز بگذارید، حتی برگه سفید.
- (۳) هیچ دو گروه A و B کنار هم نباشند. اگر دو نفر از یک گروه کنار هم باشند، برگه هر دو نفر گرفته می‌شود.
- (۴) سوال نپرسید، اگر اطلاعاتی کم یا ناخوانا است، خودتان در نظر بگیرید و بنویسید که چه فرضی کرده‌اید.
- (۵) اگر خواستم برگه کسی را بگیرم، بدون اثلاف وقت و توضیح برگه را بدهد.

# بنام خدا

	نام و نام خانوادگی
	شماره دانشجویی
B	گروه
	چیزی ننویسید

دانشگاه	آزاد فرودین
تاریخ	۱۳۸۷، ۱۲، ۲۳
نام درس	۷۰۱۵
شماره امتحان	۵۰ دهم



۱) متارجیان کدام است؟

ضنا آن مدارهای DC را با الپاس حل کرد.

حلقه بیرونی دوست گیریم و فقط یک گره در مرکز ارم:

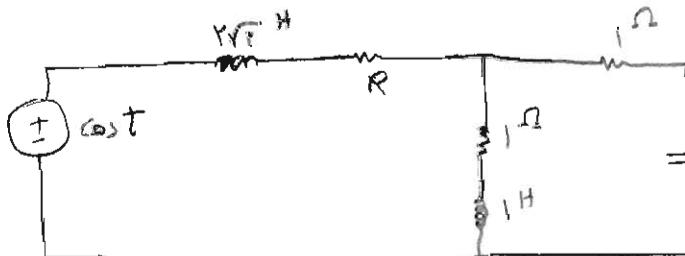
$$\frac{V_0}{R} + \frac{V+E}{R} + \frac{V+E}{R} + \frac{V+E}{R} + I + \frac{V+E}{R} + \frac{V+E}{R} + \frac{V+E}{R} = 0 \quad (1)$$

$$V + V + E + V + E + V + E + R I + V + E + V + E + V + E = 0 \\ V + 4E + R I = 0 \Rightarrow V = -\frac{R I + 4E}{V}$$

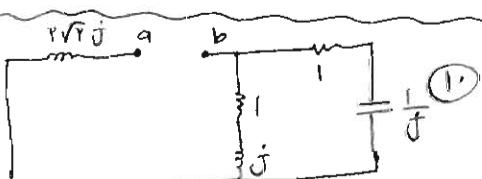
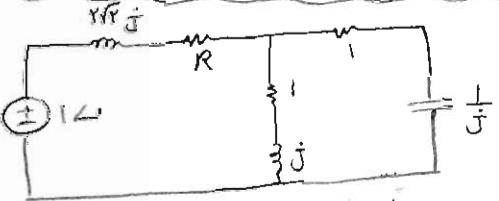
$$i_x = \frac{V+E}{R} \Rightarrow i_x = \frac{E - R I}{V R} \Rightarrow i_x = \frac{E}{V R} - \frac{I}{V} \quad (2)$$

ضنا آن مدارهای DC را با الپاس حل کرد. خارج از مدار را حذف و سلوفار اخبار است و منابع صلب را  $\frac{V}{R}$  می‌گذرانیم.

۲) در سکل زیر به متار R، توان متوسط دریافتی آن صدایی شود؟



ضنا آن ظاهری یعنی چه؟



$$\text{برای حاکم آن باید} \quad R = \frac{1}{Z_{th}} \quad \text{برای منابع صفت شود} \\ Z_{th} = 2Vj + (j+1)(1+\frac{1}{j}) = 2Vj + \frac{(j+1)(1-j)}{1+j+1-j} \quad (3) \\ Z_{th} = 2Vj + \frac{1+1}{j} \Rightarrow Z_{th} = 1 + 2Vj \Rightarrow R = \sqrt{1 + 4} \Rightarrow \boxed{R = 3} \quad (4)$$

ضنا آن ظاهری منزه ندارد  
و حاصل ضرب جریان در لذت  
است.

فرزاد رضوی

به نکات زیر دقت کنید:

- (۱) ابتدا نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی خود را بنویسید.
- (۲) هر چه بر روی میز است به زیر میز بگذارید، حتی برگه سفید.
- (۳) هیچ دو گروه A و B کنار هم نباشند. اگر دو نفر از یک گروه کنار هم باشند، برگه هر دو نفر گرفته می شود.
- (۴) سوال نپرسید، اگر اطلاعاتی کم یا ناخوانا است، خودتان در نظر بگیرید و بنویسید که چه فرضی کردید.
- (۵) اگر خواستم برگه کسی را بگیرم، بدون اتفاف وقت و توضیح برگه را بدهد.