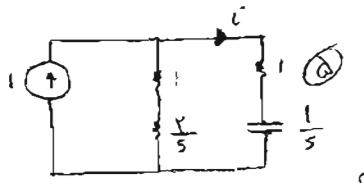
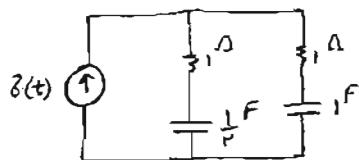


# بنام خدا

	نام و نام خانوادگی
	شماره دانشجویی
A	گروه
	چیزی نتویسید

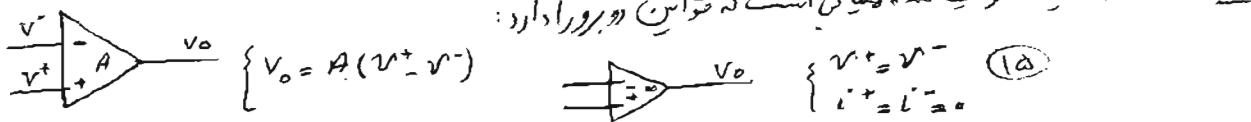
دانشگاه	آزاد ترین
تاریخ	۱۳۹۸/۱/۲۰
نام درس	سازهای
شماره امتحان	دترم



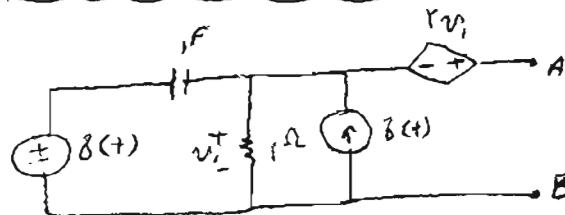
$$\text{حل: } i = \frac{1 + \frac{1}{s}}{1 + \frac{1}{s} + 1 + \frac{1}{s}} \times 1 \xrightarrow{(1)} i = \frac{s+2}{2s+3} = \frac{1}{s} + \frac{1}{2s+3} \xrightarrow{(1)} i = \frac{1}{s} V(t) + \frac{1}{2} e^{-\frac{s}{2}} + \xrightarrow{(1)}$$

۱) جریان در خازن  $F$  را حساب کنی:

ضمناً در مروره  $\text{Op-Amp}$  چه می داشته:



$$\xrightarrow{(1)} \begin{cases} V_0 = A(V^+ - V^-) \\ V^+ = V^- \\ I^+ = I^- = 0 \end{cases}$$



۲) سارهای تومن دیر متنه ای سرخان  $A$  و  $B$  را بتوسیه:

(مرصوده لاله ای را بتوسیه)

ضمناً آیا مدار را می خواهد تومن با لاله ای حل کردی:

$$\text{حل: برای } \begin{cases} \frac{V_1 - 1}{s} + \frac{V_1}{s} - 1 - 1 = 0 & (1) \\ \frac{V_t - V_1}{s} = 2V_1 \Rightarrow V_t = 2V_1 \Rightarrow V_1 = \frac{1}{2} V_t & (2) \end{cases}$$

$$s(\frac{1}{s} V_t - 1) + \frac{1}{s} V_t - 1 - 1 = \frac{1}{s} + (\frac{1}{s} + \frac{1}{s}) \Rightarrow V_t = \frac{3}{s+1} V_t + 3 \xrightarrow{(1)} \begin{cases} R_{th} = \frac{3}{s+1} \\ V_{th} = \frac{3}{s+1} \end{cases}$$

ضمناً هر، فقط مدارهای خلی رام قرار با لاله ای حل کرد.

فرزاد رضوی

به نکات زیر دقت کنید:

- (۱) ابتدا نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی خود را بنویسید
- (۲) هر چه بردی 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 نبررسیده 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
- (۶) امتحانات تک سوالی ۱۵ دقیقه و امتحانات ۲ سوالی ۲۰ دقیقه وقت است
- (۷) چون پنهانی از سوالات گروههای  $A$  و  $B$  مشترک است، به برگه شخص کنار دست نگاه نکنید

# بنام خدا

	نام و نام خانوادگی
	شماره دانشجویی
B	گروه
	چیزی ننویسید

دانشگاه	آزاد هروین
تاریخ	۱۳۸۸/۰۱/۲۱
سازمان	سازمان حساب
شماره امتحان	دقم

۱) در صورت زیر در لحظه  $t=0$  کلید در حالت A است و از کلید B می‌رود. ولتاژ خازن چند است؟

ضمناً در مرور راسی این آن چه می‌دانید؟

$$\text{حل: } V_C = \frac{\frac{1}{s}}{\frac{1}{s} + 1 + \frac{1}{s}} \Rightarrow V_C = \frac{1}{\frac{1}{s} + 1 + \frac{1}{s}} = \frac{1}{\frac{2}{s} + 1} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2s+1}$$

$$V_C = 2 \cdot (1 - e^{-\frac{1}{2}t}) \quad (1) \quad t=1 \Rightarrow V_C = 2 \cdot (1 - e^{-\frac{1}{2}}) \quad (2)$$

$$\text{ضمناً ترانزیستور آن آن یک صدرومتر روبرو است: } \begin{array}{c} \text{V}_D \\ \text{V}_G \\ \text{V}_S \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{V}_D \\ \text{V}_G \\ \text{V}_S \end{array} = \frac{\text{V}_G - \text{V}_S}{\text{R}_D} = \frac{2 - 1}{1} = 1 \quad (3)$$

$$V_C = \frac{V_{C_0}}{s} - \frac{\frac{V_{C_0}}{s}}{1 + 1 + \frac{1}{s}} \times \frac{1}{s} \Rightarrow V_C = V_{C_0} \left( \frac{1}{s} - \frac{1}{s(2s+1)} \right) \Rightarrow V_C = V_{C_0} \cdot \frac{1}{s + \frac{1}{2}}$$

$$V_C = 2 \cdot \left(1 - \frac{1}{\sqrt{e}}\right) e^{-\frac{1}{2}t} \quad (4)$$

۲) امپی اسپی (ده شه سرهای) A و B مدار شکل زیر چیست؟

ضمناً آنرا توأم تبدیل نویزون را با یک مقاومت و تک معیع می‌شود که اصل طبقاً توان من گرفت:

$$\text{حل: } \left\{ \begin{array}{l} I = \frac{-\alpha I}{R_1 + j\omega} \\ I = 0 \end{array} \right. \Rightarrow I = 0 \quad (1)$$

$$Z_{th} = R_1 || -j \frac{1}{\omega C} \Rightarrow Z_{th} = \frac{R_1 \times -j}{R_1 + \frac{1}{\omega C}} \Rightarrow Z_{th} = \frac{-j R_1}{R_1 C \omega - j} \quad (2)$$

ضمناً ضریحون خطلیست:

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 کار هم نباشند اگر دو نفر از یک گروه کنار هم باشند، برگه هر دو نفر گرفته می‌شود
- ۴) سوال نیرسید اگر اطلاعاتی کم یا ناخواسته، 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
- ۶) امتحانات تک سوالی ۱۵ دقیقه و امتحانات ۲ سوالی ۳۰ دقیقه وقت است.
- ۷) چون بخشی از سوالات گروههای A و B مشترک است، به برگه شخص کنارست نگاه نکنید.