

## گزارش کار آزمایش ۹

### پاسخ گذرای مدار های RLC سری

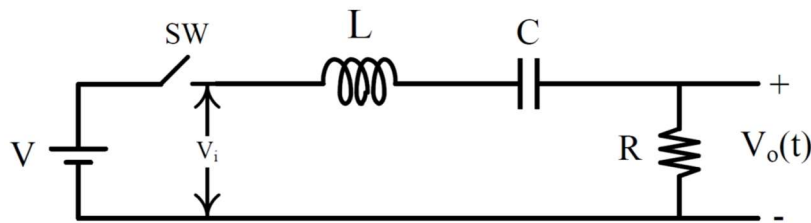
هدف از آزمایش: بررسی پاسخ گذرای مدار های RLC سری به ورودی پله

علی نظری ۹۶۳۱۰۷۵ --- سیدامین موسوی ۹۵۲۵۰۵۶

گروه ۶

یکشنبه ها ساعت ۱۶:۳۰ الی ۱۹

### قسمت اول:



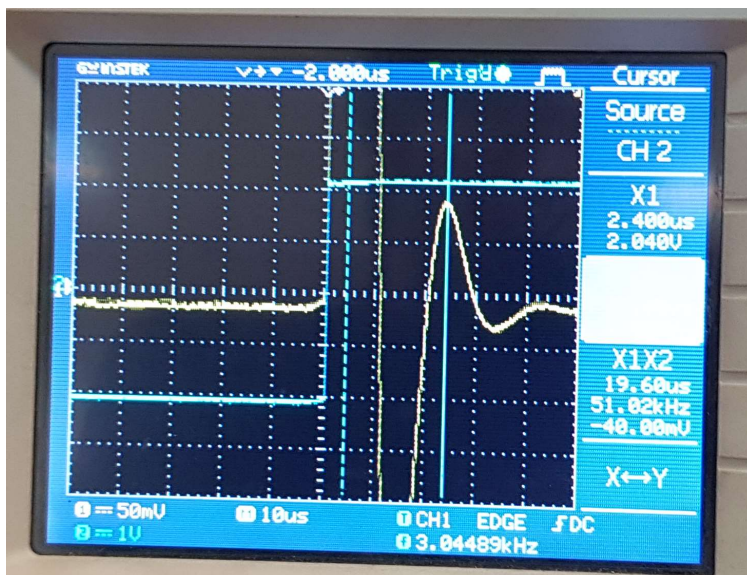
$$R = 4.7 \text{ k}\Omega$$

$$C = 680 \text{ pF}$$

$$f = 300 \text{ Hz}$$

$$L = 18 \text{ mH}$$

$$V_{p-p} = 4 \text{ V}$$

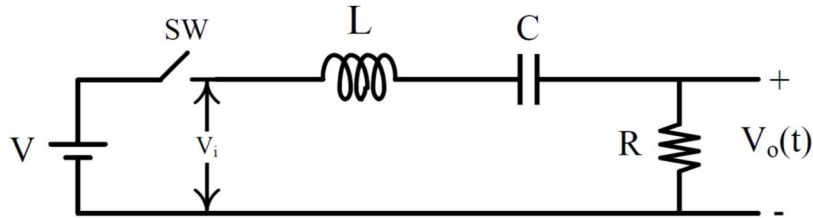


فرکانس نوسانات برابر  $51.02 \text{ kHz}$  است.

میرای نوسانی

## قسمت دوم:

### بخش اول:

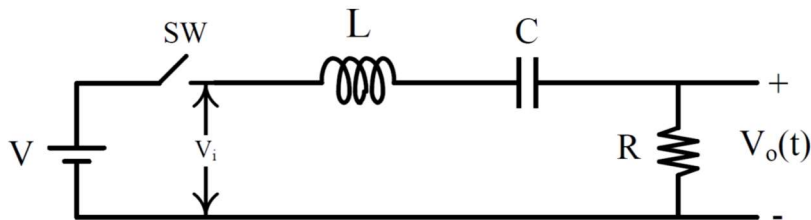


$$\begin{aligned} R &= 4.7 \text{ k}\Omega \\ C &= 68 \text{ pF} \\ f &= 300 \text{ Hz} \\ L &= 18 \text{ mH} \\ V_{p-p} &= 4 \text{ V} \end{aligned}$$

فرکانس نوسانات برابر  $137 \text{ kHz}$  است.

میرای نوسانی

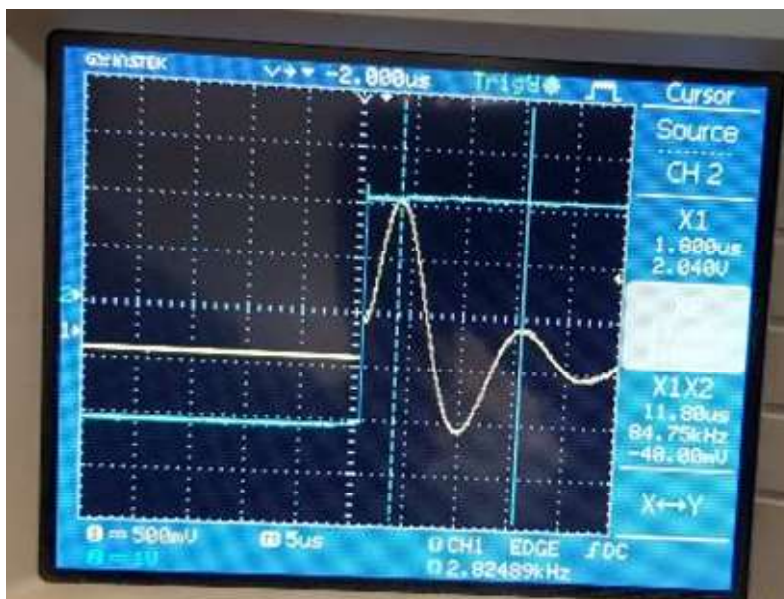
### بخش دوم:



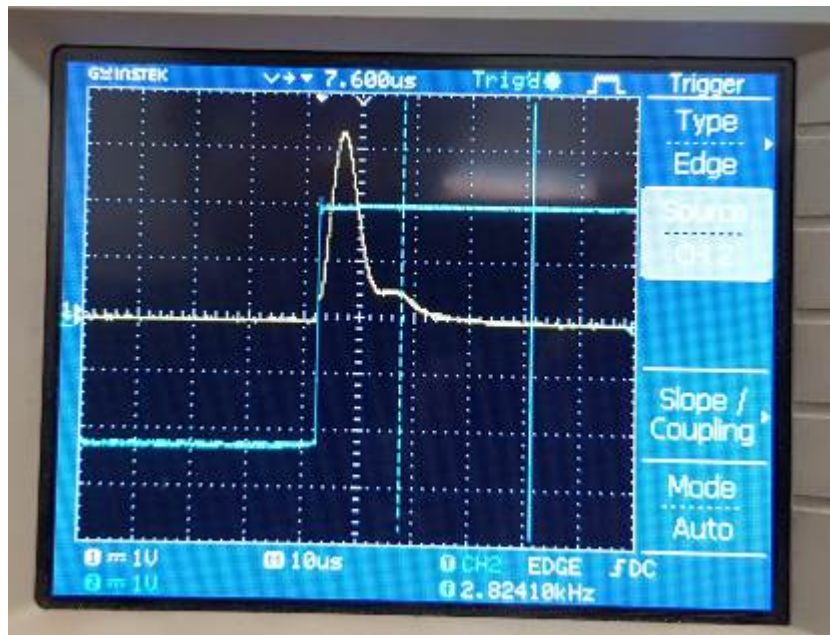
$$\begin{aligned} R &= 4.7 \text{ k}\Omega \\ C &= 220 \text{ pF} \\ f &= 300 \text{ Hz} \\ L &= 18 \text{ mH} \\ V_{p-p} &= 4 \text{ V} \end{aligned}$$

فرکانس نوسانات برابر  $84.75 \text{ kHz}$  است.

میرای نوسانی



### قسمت سوم:



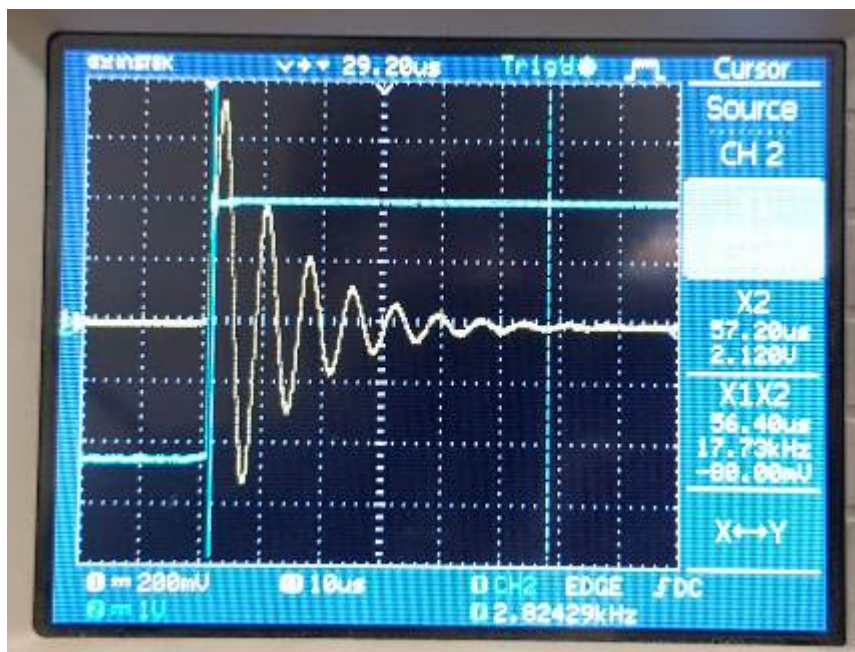
پتانسیومتر =  $11.03\text{ k}\Omega$

$$C = 680\text{ pF}$$

مقدار مقاومت پتانسیومتر همان  
مقدار مقاومت بحرانی است.

میرای بحرانی

### قسمت چهارم:



$$R = 4.7\text{ k}\Omega$$

$$C = 68\text{ pF}$$

$$L = 18\text{ mH}$$

$$5\tau = 56.40\text{ }\mu\text{s}$$

$$\tau = 11.28\text{ }\mu\text{s}$$

$$\alpha = \frac{1}{\tau} = \frac{R}{2L}$$

اندازه گیری را تا پایان پیک ۸

ام ادامه میدهم.

میرای نوسانی