

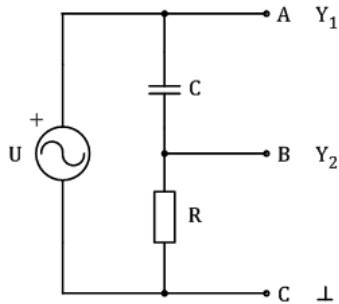
## Вежба број: 10

### Назив вежбе : Мерење тренутне снаге на импеданси у колу са реалним кондензатором

#### Задатак:

Осцилоскопом снимити слику синусоидалног напона и струје на реалном кондензатору. Сlike са екрана уцртати на милиметарски папир. На истом дијаграму нацртати криву тренутне снаге, множењем тренутних вредности напона и струје,.

#### Шема:



#### Мерни поступак:

Формирати коло са редном везом отпорника  $R = 1k\Omega$  и кондензатора  $C = 220 nF$  према слици и прикључите генератор функције.

Покренути програм. Задати вредности генератора  $U = 4V$ ,  $f = 1kHz$ . Активни отпор је константан вредности  $R = 1k\Omega$  а кондензатор капацитета  $C = 220 nF$  према слици.

Изабрати вредности константи за:

временску базу:  $Kx = 1(ms/pod)$ ,

напонски сигнал  $u(t)$  на каналу А:  $Ky = 2(V/pod)$ ,

напонски сигнал  $u_R(t)$  на каналу В:  $Ky = 2(V/pod)$ , тако да на екрану осцилоскопа сигнали буду видљиви у целости (мењајући константе на оси X и Y).

Са осцилоскопа очитати вредности напона  $u_R(t)$  и  $u(t)$  за задате тренутке времена, те израчунати струју  $i(t) = \frac{u_R(t)}{R}$ .

#### Резултати мерења:

Време(ms)	Струја $i$ (mA)	Напон $u$ (V)	Снага $p$ (mW)
0,00			
0,05			
0,10			
0,15			
0,20			
0,30			
0,40			
0,50			
0,55			
0,60			

### Домаћи задатак:

Прецртати слике тренутних вредности струје и напона на реалном кондензатору са екрана осцилоскопа на милиметарски папир.

На основу израчунатих (измерених) вредности тренутне снаге, конструисати таласни облик снаге и унети га на исти милиметарски папир.

$$p(t) = i(t) \cdot u(t)$$

Шта се може закључити из таласног облика снаге? Како се мења тренутна снага? Какав је њен знак а какав смер тока енергије? Образложити одговор.