

Наставник: Ненад Петровић

Email: nenad.etssg@gmail.com

Одељења: II3 и II4

Премет: **Софтверски алати у електроенергетици**

Због преласка на рад од куће коришћењем сопствених рачунара, потребно је са линка

<https://archive.org/details/ElectronicWorkbenchEwb5.12>

преузети верзију Electronic Workbench Ewb 5.12 која проверено поуздано ради на свим верзијама оперативног система Windows!

Такође, недоумице око рада са апликацијом Ewb5.12, могу се успешно превазићи употребом практикума на српском језику, који се може преузети са линка

<http://www.prakticnaelektronika.com/wp-content/uploads/2017/11/PE9-Electronics-Workbench.pdf>

Наставне јединице за 26. Радну недељу (16.03.2020. – 21.03.2020.):

Понедељак 16.03.2020., Среда 18.03.2020. и четвртак 19.03.2020.

Редна веза RLC елемената у колу наизменичне струје, мерење струје редне везе и напона на елементима

У програму Ewb 5.12 реализовати редно **RLC** коло ако су дати следећи подаци:

- извор напајања 220V 50Hz,
- кондензатор $C=3,75\mu\text{F}$,
- отпорник (прорачунати применом Омовог закона ако су дати $U=110\text{V}$ и $I=0,45\text{A}$),
- пригушница за дату отпорност $R=30\Omega$ и импедансу Z (Z треба одредити применом Омовог закона ако су дати $U=180\text{V}$ и $I=0,45\text{A}$). Применом Питагорине теореме одредити реактансу X , и на основу дефиниционог израза $X=\omega L$, индуктивност L .
- измерити струју редног **RLC** кола и напоне на сваком од елемената.

Провера 2. Кирхофовог закона у колу - анализа рада електричног кола

Аритметички збир напона на сваком од елемената редне RLC везе није једнак напону напајања који износи 220 V! Ово не значи да 2. Кирхофов закон не важи, већ да напони на елементима RLC везе нису у фази.

Одговорити на следећа питања:

На којим елементима RLC везе су напон и струја у фази, на ком елементу струја предњачи напону за 90 степени, а на ком струја касни за напоном за 90 степени?

Домаћи задатак:

На основу одговора на претходно питање, скицирати фазорски дијаграм струје и напона редне RLC везе. Тиме ће бити потврђено важење 2. Кирхофовог закона у општем случају.