

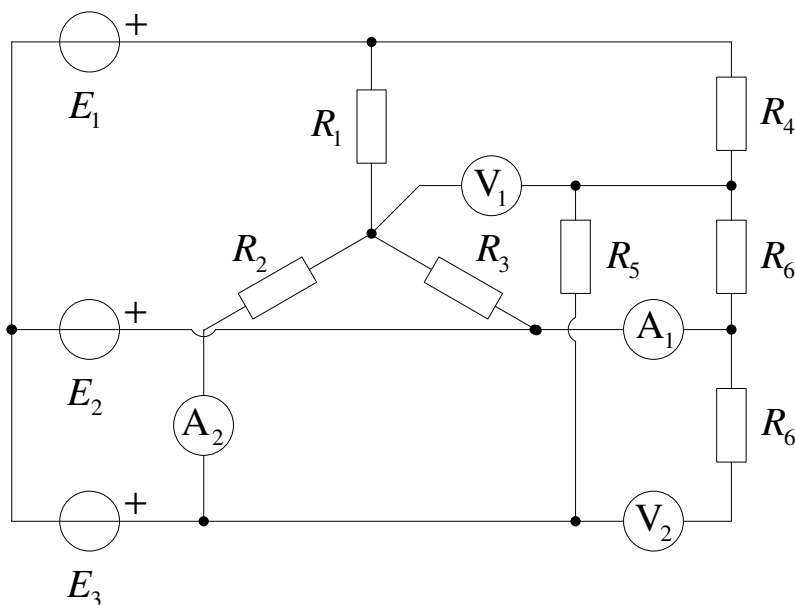
ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

22. јануар 2016.

1.

Поени – Колоквијум 2: 8 поена

У колу сталне једносмјерне струје са слике 1. одредити показивања идеалних инструмената у колу. Познато је: $E_1 = 24 \text{ V}$, $E_2 = E_3 = 10 \text{ V}$, $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = R_3 = 8 \Omega$, $R_4 = 5 \Omega$ и $R_5 = R_6 = 18 \Omega$.



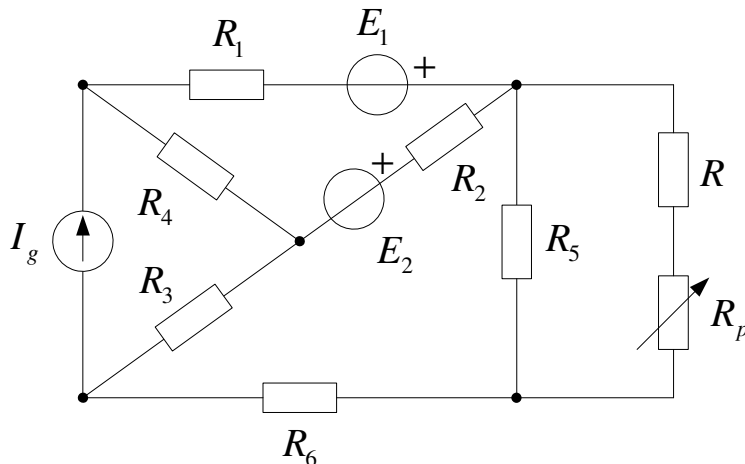
Слика 1.

2.

Поени – Колоквијум 2: 8 поена

За коло сталне једносмјерне струје са слике 2. познато је: $E_1 = 125 \text{ V}$, $E_2 = 20 \text{ V}$, $I_g = -9 \text{ A}$, $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 30 \Omega$, $R_3 = 15 \Omega$, $R_4 = 5 \Omega$, $R_5 = 15 \Omega$, $R_6 = 5 \Omega$ и $R = 10 \Omega$. Одредити максималну снагу потенциометра R_p , ако се његова отпорност налази у границама:

- од 0 до 25 Ω ,
- од 0 до 10 Ω ,
- од 25 Ω до 30 Ω .

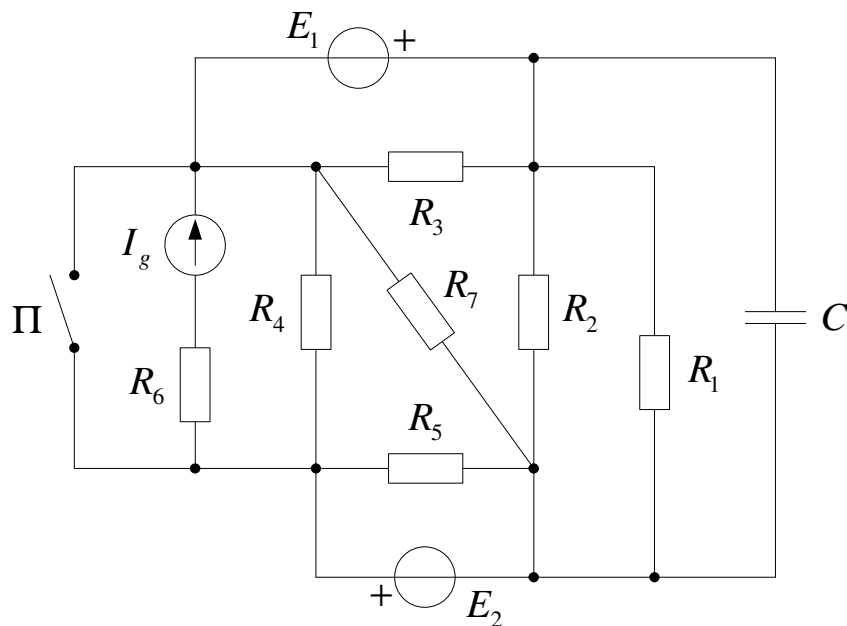


Слика 2.

3.

Поени – Колоквијум 2: 9 поена

У колу сталне једносмјерне струје са слике 3. познато је: $E_1 = 10 \text{ V}$, $E_2 = 5 \text{ V}$, $I_g = 0,5 \text{ A}$, $R_1 = 200 \Omega$, $R_2 = 300 \Omega$, $R_3 = 100 \Omega$, $R_5 = 200 \Omega$, $R_6 = 270 \Omega$, $R_7 = 120 \Omega$ и $C = 20 \mu\text{F}$. Прекидач П је првобитно отворен и успостављено је стационарно стање. Затим се прекидач П затвори и успостави се ново стационарно стање. Прираштај електростатичке енергије кондензатора између два стационарна стања износи $\Delta W_e = -1,75 \text{ mJ}$. Одредити отпорност отпорника R_4 .



Слика 3.

Испит траје 180 минута. Није дозвољено напуштање сале 120 минута од почетка испита.

Испитне задатке предати са испитном свеском.