

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
УКУПНО	

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

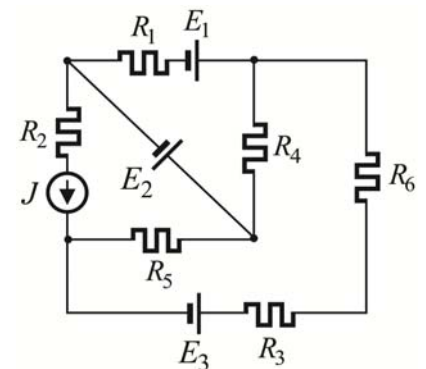
Име и презиме: _____ Број индекса: _____

Подгрупа: _____

Напомене: Колоквијум траје два сата. Дозвољена је употреба само овог папира и испитне свеске, који се морају заједно предати. Теоријски део радити искључиво на овом папиру, а задатке искључиво у испитној свесци. Сваки задатак носи по 25 поена, а питање по 10 поена.

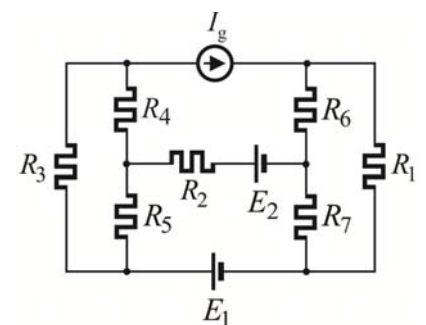
ЗАДАЦИ

1. Одредити струје у свим гранама кола на слици 1, као и снагу струјног генератора. Подаци: $E_1 = 9\text{ V}$, $E_2 = E_3 = 45\text{ V}$, $J = 4\text{ A}$, $R_1 = R_2 = R_5 = 3\ \Omega$, $R_3 = R_4 = 5\ \Omega$, $R_6 = 10\ \Omega$.



Слика 1

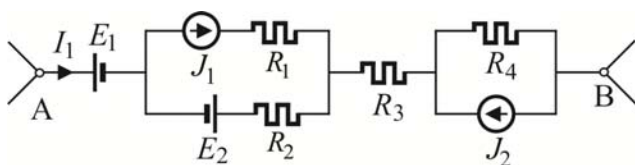
2. Одредити вредност отпорника R_2 , тако да се на њему развије максимална снага и израчунати ту снагу. Познато је: $R_1 = R_5 = R_6 = 2\text{ k}\Omega$, $R_3 = R_4 = 1\text{ k}\Omega$, $R_7 = 4\text{ k}\Omega$, $I_g = 4\text{ mA}$, $E_1 = 2\text{ V}$, $E_2 = 5\text{ V}$.



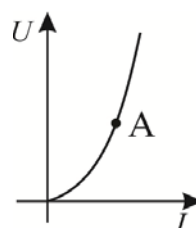
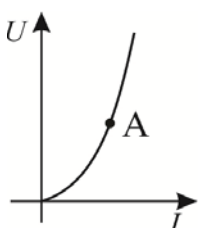
Слика 2

ТЕОРИЈСКИ ДЕО

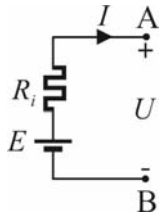
1. Одредити напон између тачака А и В, U_{AB} , ако је: $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 2\ \Omega$, $I_1 = 1\text{ A}$, $J_1 = 5\text{ A}$, $J_2 = 3\text{ A}$, $E_1 = 15\text{ V}$, $E_2 = 5\text{ V}$.



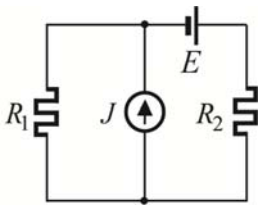
2. Дефинисати статичку и динамичку отпорност нелинеарног отпорника у радној тачки А.



3. Нацртати спољашњу карактеристику генератора са слике, ако је $R_i = 2\Omega$ и $E = 6\text{ V}$.



4. Применом принципа суперпозиције, у колу на слици одредити струје кроз отпорнике. Познато је: $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 4\Omega$, $E = 6\text{ V}$, $J = 3\text{ A}$.



5. Одредити коефицијент корисног дејства за потрошач отпорности $3R$, прикључен на генератор унутрашње отпорности R и електромоторне силе E .

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА

$$1. I_1 = -7\text{ A}, I_2 = 3\text{ A}, I_3 = 4\text{ A},$$

$$I_4 = -3\text{ A}, I_5 = 0\text{ A}$$

$$P_J = 228\text{ W}$$

$$2. R_2 = 3\text{ k}\Omega$$

$$P_{R_2} = \frac{27}{4}\text{ mW} = 6.75\text{ mW}$$

