

ИСПИТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

09. фебруар 2008.

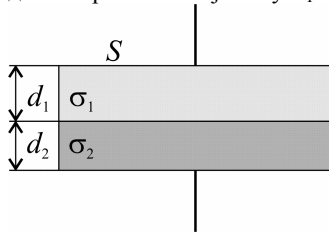
Напомене. Испит траје 120 минута. Није дозвољено напуштање сале 90 минута од почетка колоквијума. Писати искључиво хемијском оловком. Дозвољена је употреба само овога папира и вежбанке, који се морају заједно предати. Дозвољена је и употреба непрограмабилних калкулатора. Питања радити искључиво на овоме папиру, а задатке искључиво у вежбанци. Коначне одговоре на питања и тражена извођења уписати у одговарајуће кућице, учртати у дијаграме или заокружити понуђене одговоре. Одговори без извођења се неће признати. Свако питање носи по 5 поена, а задатак по 10 поена.

Попунити податке о кандидату у следећој табели. Исте податке написати и на омоту вежбанке.

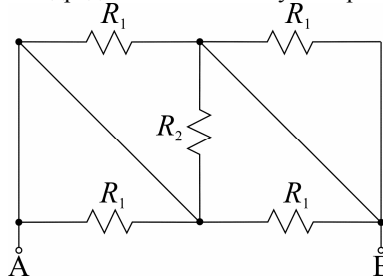
ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ						Укупно питања
Група са предавања		Индекс година/број		Презиме и име		
П1 П2 П3		/				Укупно задаци
ПИТАЊА				ЗАДАЦИ		
1	2	3	4	1	2	

ПИТАЊА

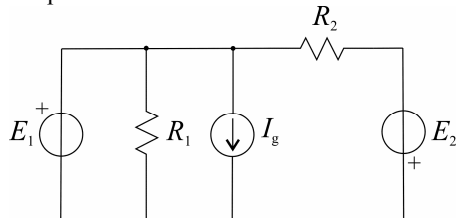
1. Одредити отпорност двослојног плочастог отпорника са слике. Површина електрода је S , специфичне проводности диелектричних слојева су σ_1 и σ_2 , а њихове дебљине d_1 и d_2 , респективно.



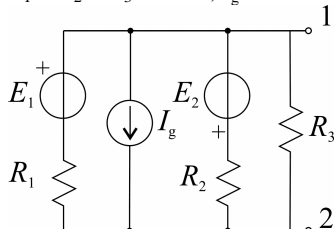
2. Одредити еквивалентну отпорност између тачака А и В мреже отпорника на слици.



3. У колу сталне струје на слици је $E_1 = E_2 = 10 \text{ V}$, $I_g = 20 \text{ mA}$ и $R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega$. Израчунати снаге свих идеалних генератора и отпорника.

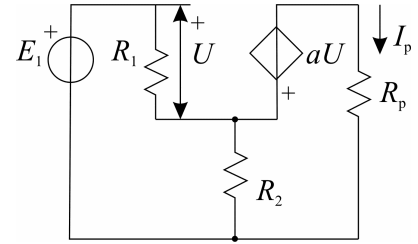


4. Одредити параметре Нортеновог генератора између тачака 1 и 2 мреже са слике, ако је $E_1 = E_2 = 1 \text{ V}$, $R_1 = R_2 = R_3 = 3 \text{ k}\Omega$, $I_g = 10 \text{ mA}$.

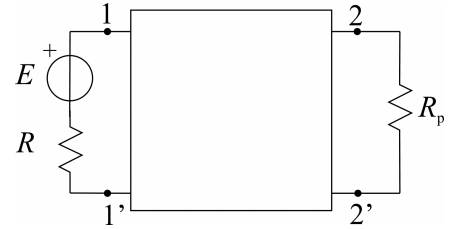


ЗАДАЦИ

1. У колу на слици познато је $R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega$, $R_p = 2 \text{ k}\Omega$, $E_1 = 4 \text{ V}$ и $a = 3$.
Одредити струју I_p .



2. Реални напонски генератор, електромоторне силе $E = 4 \text{ V}$ и унутрашње отпорности $R = 1 \text{ k}\Omega$, прикључен је на приступ $11'$ отпорничке мреже са два приступа, као на слици. Уколико су r -параметри мреже $r_{11} = r_{12} = r_{21} = 1 \text{ k}\Omega$, $r_{22} = 2.5 \text{ k}\Omega$, одредити: (а) отпорност отпорника R_p тако да се на њему развија максимална снага и (б) снагу отпорника R_p .



ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА И РЕШЕЊА ЗАДАТАКА
СА ИСПИТА ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1,
ОДРЖАНОГ 09. ФЕБРУАРА 2008. ГОДИНЕ

ПИТАЊА

1. $R = \frac{d_1}{\sigma_1 S} + \frac{d_2}{\sigma_2 S}$.

2. $R_{AB} = \frac{R_1}{2} \parallel R_2$

3. $P_{E_1} = 500 \text{ mW}$, $P_{E_2} = 200 \text{ mW}$, $P_{I_s} = -200 \text{ mW}$, $P_{R_1} = 100 \text{ mW}$, $P_{R_2} = 400 \text{ mW}$

4. $I_N = -10 \text{ mA}$, $G_N = 1 \text{ mS}$.

ЗАДАЦИ

1. $I_p = -1 \text{ A}$.

2. $R_p = 2 \text{ k}\Omega$, $P_p = 0.5 \text{ mW}$.

- РЕЗУЛТАТИ ИСПИТА И УВИД У ЗАДАТКЕ СУ 1. ДЕЦЕМБРА ОД 16:00 ДО 16:45 ЧАСОВА, У СОБИ 95а.

Са предмета Практикум из основа електротехнике 1

