

ЧЕТВРТИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

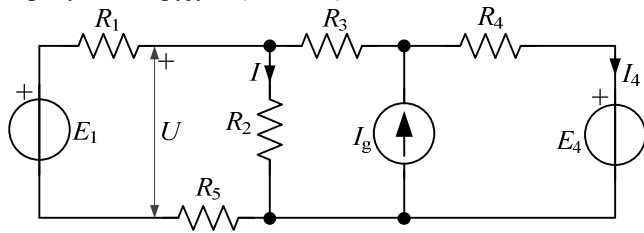
22. децембар 2020.

Напомене. Тест траје 45 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

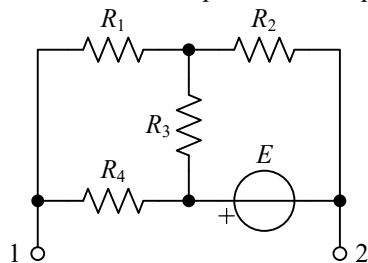
ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ		ПИТАЊЕ				Укупно
Индекс (година/број)	Презиме и име	1.	2.	3.	4.	
/						

1. У колу сталне струје приказаном на слици познато је $U = 52,5 \text{ V}$, $I_g = 1 \text{ A}$, $R_2 = 15 \Omega$, $R_3 = 30 \Omega$ и $I_4 = -1 \text{ A}$.

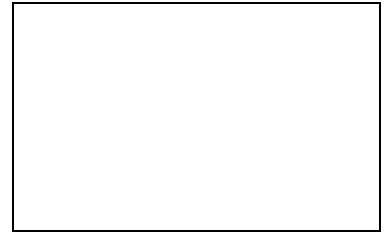
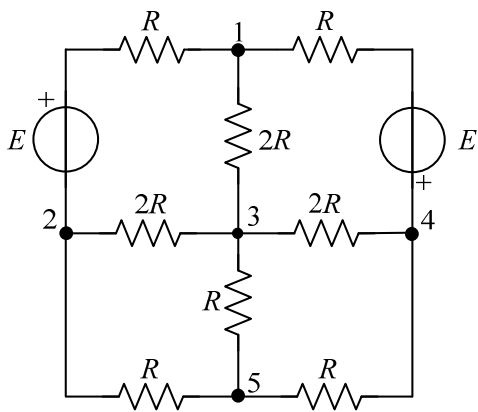
Израчунати струју I . (5 поена)



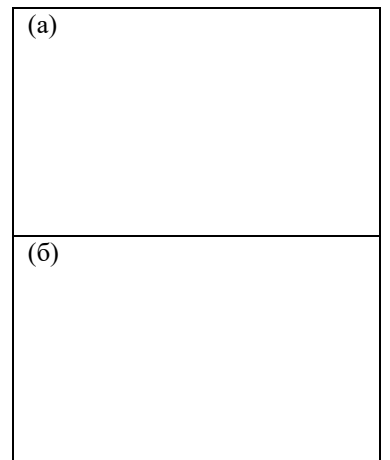
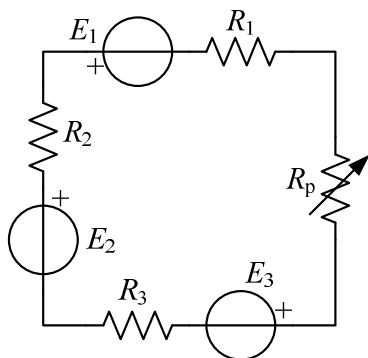
2. За мрежу сталне струје на слици је $E = 15 \text{ V}$, $R_1 = 45 \Omega$, $R_2 = 22,5 \Omega$, $R_3 = 135 \Omega$ и $R_4 = 90 \Omega$. Израчунати параметре еквивалентног Нортновог генератора и скицирати тај генератор. (5 поена)



3. За коло сталне струје приказано на слици је $E = 10 \text{ V}$. Израчунати напон U_{23} . (5 поена)



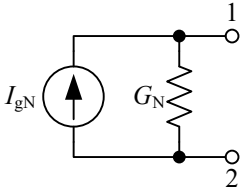
4. За коло приказано на слици познато је $E_1 = 2 \text{ V}$, $E_2 = 11 \text{ V}$, $E_3 = -6 \text{ V}$, $R_1 = 0,5 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 0,7 \text{ k}\Omega$ и $R_3 = 0,3 \text{ k}\Omega$. Отпорност променљивог отпорника R_p може се мењати у границама $0 \leq R_p \leq 1 \text{ k}\Omega$. (а) Израчунати отпорност R_p тако да се на том отпорнику развија највећа снага и (б) ту максималну снагу. (5 поена)



ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ЧЕТВРТОГ ТЕСТА ИЗ
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1
ОДРЖАНОГ 22. ДЕЦЕМБРА 2020. ГОДИНЕ

1. $I = 2,5 \text{ A}$.

2. $I_{gN} = 0,2 \text{ A}$ у односу на референтни смер са слике, $G_N = \frac{2}{75} \text{ S}$.



3. $U_{23} = -0,4E = -4 \text{ V}$.

4. (a) $R_p = 1 \text{ k}\Omega$, (б) $P_{p,\max} = 36 \text{ mW}$.