

ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I

Име и презиме: _____

Број индекса: _____

Напомена: Тачан одговор на свако питање вреди по 10 поена.

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
укупно			

1. Написати потпуни назив електричне величине и његову јединицу:

\vec{J} _____ [] ρ _____ []
 σ _____ [] I _____ []
 α _____ []

2. а) Написати једначину континуитета за стационарно струјно поље. б) Написати израз за први Кирхофов закон.

а) _____ б) _____

3. а) Написати израз за израчунавање отпорности танког проводника дужине l и површине попречног пресека S , начињеног од материјала специфичне отпорности ρ . б) Ако је R_0 отпорност проводника на температури θ_0 , а α температурни коефицијент отпорности тог проводника, написати израз за израчунавање његове отпорности на температури θ .

а) _____ б) _____

4. а) Написати израз за еквивалентну отпорност паралелне везе N отпорника отпорности R_i , $i = 1, 2, \dots, N$.

б) Спољашња карактеристика генератора, електромоторне силе E и унутрашње отпорности R_g , има облик:

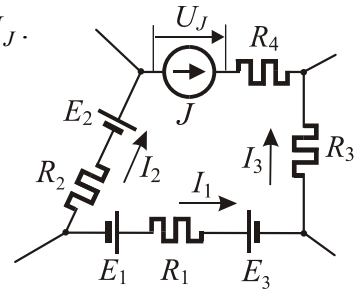
5. Нацртати Витстонов мост и написати услов равнотеже моста.

6. а) Написати услов прилагођења потрошача R_p на генератор унутрашње отпорности R_g .

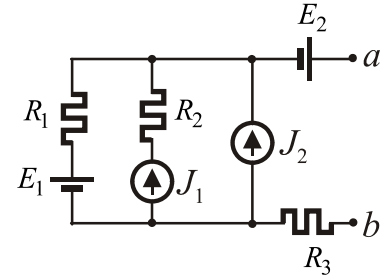
б) Написати израз за степен корисног дејства система генератор-потрошач.

а) _____ б) _____

7. За коло на слици написати израз за напон на струјном генератору, U_J .



8. За коло на слици одредити елементе Тевененовог генератора између тачака a и b . Познато је: $R_1 = R_2 = 10\Omega$, $R_3 = 5\Omega$, $J_1 = J_2 = 1A$, $E_1 = 20V$, $E_2 = 5V$.



9. а) Написати израз за густину снаге Џулових губитака. б) Написати израз за напон између две тачке у сложеном колу, U_{AB} .

а) _____

б) _____

10. Извести Омов закон у локалном облику.