

1.	
2.	
3.	
Σ	

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Broj indeksa: \_\_\_\_\_

*Napomena: Na ovom delu ispita imate tri grupe pitanja. Tačan odgovor na svako pitanje iz prve grupe vredi 8 poena (ukupno 40 poena). Tačan odgovor na svako pitanje iz druge grupe vredi 15 poena (ukupno 30 poena). Tačan odgovor na pitanje iz treće grupe vredi 30 poena.*

## I GRUPA

**1.1.** Intenzitet vektora gustine struje u nehomogenom strujnom polju definiše se kao:

$$** J = \frac{dI}{dS} \quad ** J = \frac{dI_n}{dS_n} \quad ** J = \frac{dI}{dS_n} \quad ** J = \frac{I}{S} \quad ** J = \frac{dI_n}{dS}$$

**1.2.** Rad koji izvrše strane sile pri prebacivanju naelektrisanja  $\Delta Q$  kroz generator od negativnog do pozitivnog priključka je

$$** A = \Delta Q \int_n^p \vec{E}_{str} \cdot d\vec{l} \quad ** A = \int_n^p F_{str} dl \quad ** A = \Delta Q \int_n^p \vec{E}_{str} \times d\vec{l} \quad ** A = \Delta Q \int_n^p \vec{E}_{str} \cdot d\vec{l} \quad ** A = \Delta Q \int_p^n \vec{E}_{str} \cdot d\vec{l}$$

**1.3.** Izraz za gustinu snage Džulovih gubitaka glasi

$$** \frac{dP}{dV} = \rho J \quad ** \frac{dP}{dV} = \sigma J \quad ** \frac{dP}{dV} = \rho J^2 \quad ** \frac{dP}{dV} = \sigma J^2 \quad ** \frac{dP}{dV} = \rho E^2$$

**1.4.** Izraz za napon između tačaka A i B složenog električnog kola glasi:

$$** U_{AB} = \Sigma RI + \Sigma E \quad ** U_{AB} = I \Sigma R - \Sigma E \quad ** U_{AB} = \Sigma E - \Sigma RI \quad ** U_{AB} = \Sigma RI - \Sigma E \quad ** U_{AB} = I \Sigma R + \Sigma E$$

**1.5.** Kompenzaciona teorema važi

\*\* samo za linearna električna kola

\*\* samo za linearna električna kola sa naponskim generatorima

\*\* bez ikakvih ograničenja

\*\* i za nelinearna električna kola pod uslovom da sadrže samo jedan generator

\*\* samo za linearna električna kola sa strujnim generatorima

## II GRUPA

**2.1.** Nakon transfiguracije naponskog generatora u strujni, pri istom opterećenju, Džulovi gubici u generatoru

\*\* se smanjuju

\*\* se povećavaju

\*\* ostaju isti

\*\* zavisi od unutrašnje otpornosti generatora

\*\* zavisi od opterećenja

**2.2.** Pri postavljanju jednačina po metodu potencijala čvorova, za kolo čiji je deo prikazan na slici, sopstvena provodnost i suma struja za čvor 1 su

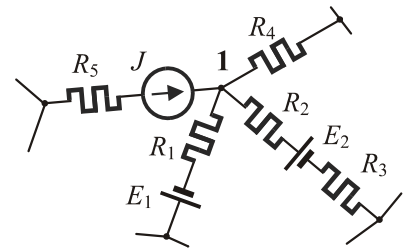
$$** G_{11} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_5}, \quad (\Sigma J)_1 = J$$

$$** G_{11} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2 + R_3} + \frac{1}{R_4}, \quad (\Sigma J)_1 = J - \frac{E_1}{R_1} + \frac{E_2}{R_2}$$

$$** G_{11} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_5}, \quad (\Sigma J)_1 = J - \frac{E_1}{R_1} + \frac{E_2}{R_2 + R_3}$$

$$** G_{11} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2 + R_3} + \frac{1}{R_4}, \quad (\Sigma J)_1 = J - \frac{E_1}{R_1} + \frac{E_2}{R_2 + R_3}$$

$$** G_{11} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2 + R_3} + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_5}, \quad (\Sigma J)_1 = J - \frac{E_1}{R_1} + \frac{E_2}{R_2 + R_3}$$



### III GRUPA

3.1. Na generator, čija je spoljašnja karakteristika zadata izrazom

$$U = 10 - 2I$$

priključuje se potrošač otpornosti  $R = 3\Omega$ . Izračunati snagu na potrošaču i Džulove gubitke u generatoru.