

Kolokvijum iz elektrotehnike – probni

Zaštita životne sedine i zaštita na radu, 2022.

1. Popuniti prazna polja u tabeli za date fizičke veličine

Naziv	Jačina električnog polja			Napon	
Oznaka		J			R
Jedinica			F		

2. Koliko vrsta naelektrisanja postoje? Šta je jon, anjon i katjon?
3. Izraz $E = F/Q_p$ predstavlja: a) Omov zakon, b) Džulov zakon, c) Faradejev zakon, e) Kulonov zakon, f) ništa od pomenutog
4. Šta je kondenzator i kako se definiše kapacitivnost kondenzatora?
5. Tri sijalice otpornosti $100\ \Omega$, $200\ \Omega$, i $300\ \Omega$ su povezane redno i priključene na bateriju napona 12 V . Odrediti jačinu struje i ukupnu snagu sve tri sijalice.
6. Izračunati otpornost sijalice ako je dužina vlakna 8 mm , prečnik vlakna $0,4\text{ mm}$ a materijal od koga je vlakno napravljeno je volfram specifične otpornosti $80 \cdot 10^{-8}\ \Omega\text{m}$.
7. Za električno kolo prikazano na slici napisati izraz za napon između tačaka C i D.
8. Za električno kolo prikazano na slici odrediti jačinu struje I_1 i snagu generatora ems $E_1=10\text{V}$ ako snaga generatora ems $E_2=20\text{V}$ iznosi 10W .
9. Za ems $e = 60 \cos(2500t + \pi/3)\text{ V}$ odrediti maksimalnu i efektivnu vrednost, početnu fazu i frekvenciju.
10. Prijemnik je modelovan rednom vezom dva otpornika otpornosti $10\ \Omega$ i $20\ \Omega$ i jednog kalema induktivnosti 100 mH . Ako je kružna frekvencija 300 rad/s odrediti impedansu prijemnika.

