



Ime i prezime		Tačno	Netačno	Σ
Br. indeksa				

ELEKTROMAGNETNA KOMPATIBILNOST

Napomena: Ispit se radi 60 min. Svaki tačan odgovor se boduje sa 5 poena. Svaki netačan odgovor se boduje sa $(-2,5)$ poena. Na pitanjima 6 i 12 se može osvojiti od 0 do 5 poena.

1. Intenzitet električnog polja linijskog provodnika:

- a) obrnuto je srazmeran kvadratu rastojanja
- b) obrnuto je srazmeran rastojanju**
- c) linearno zavisi od rastojanja

2. Prema smernicama Međunarodne komisije za zaštitu od nejonizujućeg zracenja, granične vrednosti jačine električnog polja i magnetne indukcije u domaćinstvima su:

- a) 2 kV/m i 40 μ T
- b) 5 kV/m i 100 μ T**
- c) 10 kV/m i 500 μ T

3. Štetno dejstvo jednosmerne struje pri proticanju kroz organizam je najčešće zbog

- a) kontrakcije misica
- b) oštećenja organa i tkiva usled zagrevanja**
- c) promene koncentracije jona u pojedinim tkivima

4. Provodno sprezanje primarnog i sekundarnog kola izaziva u sekundarnom kolu pojavu

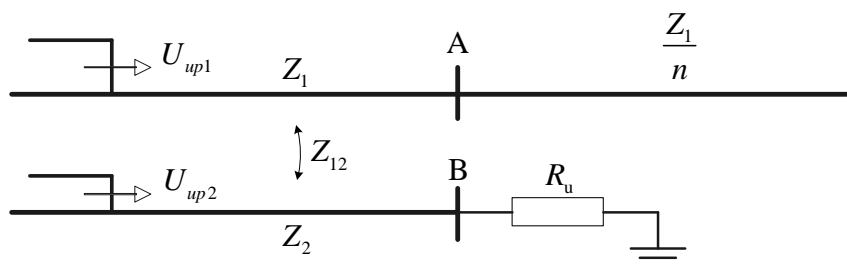
- a) zajednickog prenapona**
- b) transferzalnog prenapona
- c) zajednickog i transferzalnog prenapona

5. Korona izaziva

- a) niskofrekventne smetnje
- b) visokofrekventne smetnje**
- c) niskofrekventne i visokofrekventne smetnje

6. Za sistem elektromagnetski spregnutih vodova sa upadnim prenaponskim talasima U_{up1} i U_{up2} dopuniti izraz za matrični koeficijent prelamanja:

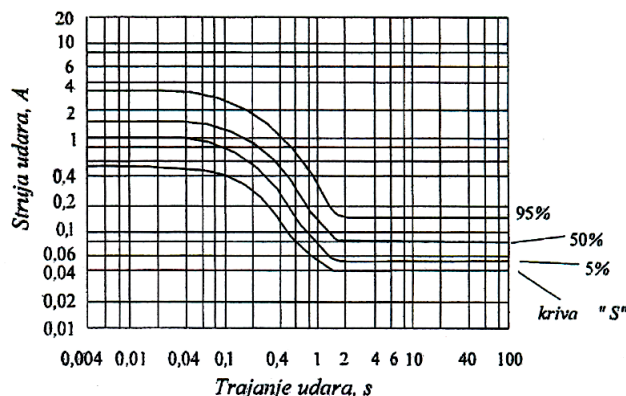
$$[U] = 2[R]([R] + [z])^{-1}[U_{up}] \Rightarrow \begin{bmatrix} \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \end{bmatrix}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} \end{bmatrix}$$



7. Na slici su prikazane krive:

- a) procentualnih dozvoljenih vrednosti napona dodira,
- b) dozvoljenih napona dodira prema VDE preporukama,
- c) procentualnih dozvoljenih vrednosti napona dodira i koraka prema domaćim preporukama,
- d)** vrednosti struja pri kojima nastupa ventikularna fibrilacija sa određenim verovatnoćama.

8. Najopasniji elekirični udari su usled struja koje se kroz čovekovo telo uspostavlja u putu:



9. Dozvoljena vrednost napona dodira i koraka koju definiše propis zavisi od:

- a) specifične otpornosti površinskog sloja tla ;
- b) vrste kvara u postrojenju;
- c)** brzine reagovanja relejne zaštite.

10. Dva identična uzemljivača su ukopana na istim dubinama na dva različita mesta gde tla imaju različite specifične otpornosti ρ_1 i ρ_2 . Maksimalne vrednosti potencijalne razlike dodira za ova dva uzemljivača iznose E_{dmax_1} i E_{dmax_2} . Neka za struje koje se sa uzemljivača odvođe u tlo važi: $I_{uzem1}=I_{uzem2}$. Ukoliko je $\rho_1 > \rho_2$, tada je:

- a) $E_{dmax_1} < E_{dmax_2}$;
- b)** $E_{dmax_1} > E_{dmax_2}$;
- c) $E_{dmax_1} = E_{dmax_2}$;
- d) Na osnovu ponuđenih podataka ne može se izvršiti poređenje E_{dmax_1} i E_{dmax_2} .

11. U blizini uzemljivača nekog elektroenergetskog postrojenja A, nalazi se objekat koji ima svoj uzemljivač B. Na slici je prikazana raspodela potencijala na površini tla duž pravca x- x u slučaju odvođenja struje sa uzemljivača A. Posmatraju se sledeći slučajevi:

Slučaj A: Uzemljivač B je povezan sa uzemljivačem A;

Slučaj B: Uzemljivač B nije povezan sa drugim uzemljivačima;

Slučaj C: Uzemljivač B je preko niskonaponske mreže povezan sa uzemljenjima ove mreže i nalazi se, približno, na nultom potencijalu.

Navešti kom slučaju odgovara:

Kriva 1 _____, Kriva 2 _____, Kriva 3 _____.

12. Uporediti raspodele potencijala na površini tla duž pravca x- x (slika) za Slučajeve A i B iz prethodnog zadatka i navesti gde se mogu pojaviti kritične vrednosti potencijalne razlike koraka za ova dva slučaja.

