



Ime i prezime		Tačno	Netačno	Σ
	I kolokvijum			
Br. indeksa	II kolokvijum			

RAZVODNA POSTROJENJA

Napomena: Test se radi 40 min. Svaki tačan odgovor se budi sa 1 poen. Svaki netačan odgovor se budi sa (-0.5) poena

I kolokvijum:

1. Pri kratkom spoju u priključnoj mreži sinhronog generatora, regulator pobude generatora djeluje tako da pobudni napon generatora:

- a) Naglo smanjuje
b) Naglo povećava
c) Brzo (trenutno) kratko spaja pobudni namotaj
d) Brzo (trenutno) otvara prekidač u kolu pobude

2. Koja od navedenih veličina, koje karakterišu struju kratkog spoja na priključcima sinhronog generatora, ne zavisi od trenutka nastanka kvara:

- a) Početne vrednosti jednosmernih komponenti struja kvara u faznim provodnicima
b) Udarna vrednost struje kvara
c) Simetrična efektivna vrednost struje kvara u faznim provodnicima
d) Sve prethodno pobrojano

3. U harmonijskom spektru elektromagnetskih sila između faznih provodnika sabirnica koje su pogodene kvarom dominiraju harmonijske komponente:

- a) 50 Hz i 150 Hz
b) 50 Hz i 100 Hz
c) 100 Hz i 250 Hz
d) Kod trofaznog 50 i 150 Hz, a kod dvofaznog 50 Hz i 100 Hz.

4. Analizira se suptranzijentna struja kvara u faznim provodnicima napojnog 110 kV voda pri trofaznom kratkom spoju u jednoj transformatorskoj stanici 110/35 kV. Nazivna snaga transformatora je 40 MVA, a napon kratkog spoja 12%. Ako suptranzijentna struja pri kvaru na 110 kV priključcima transformatora iznosi 4 kA, kolika bi bila struja pri kvaru na sekundarnim priključcima transformatora: 1.217 kA.

5. Trajno dozvoljena temperatura za krute sabirnice u postrojenju iznosi 900C. Pri ambijentalnoj temperaturi od 400C, trajno dozvoljena struja analiziranih sabirnica je 185 A. Kolika je trajno dozvoljena struja ovih sabirnica pri ambijentalnoj temperaturi od 200C: 218.9 A.

6. Posmatra se petožilni niskonaponski kabl. Svetlo plava boja služi za obeležavanje:

- a) zaštitnog provodnika; b) nultog provodnika; c) neutralnog provodnika; d) faznog provodnika.

7. Naznačeni napon instrumenta koji se priključuje u otvoren trougao naponskog transformatora iznosi 100 V. Ako je mreža neefikasno uzemljena, naznačeni napon sekundara NT-a iznosi:

- a) $U_{nd}=100/3$ V, b) $U_{nd}=100/\sqrt{3}$ V, c) $U_{nd}=100$ V, d) $U_{nd}=\sqrt{3} \cdot 100$ V.



8. Na slici je prikazan:

- a) naponski transformator, b) potporni izolator, c) odvodnik prenapona, d) strujni transformator.

9. U postrojenju na otvorenom, uslov da se aparat ne ograđuje je da najviša uzemljena tačka (gornja ivica) aparata bude na visini od tla, koja je veća ili jednaka od:

- a) 2200 mm, b) 2300 mm, c) 2400 mm, d) 2500 mm.

10. Strujni transformator kome je klasa tačnosti 0.5 koristi se za:

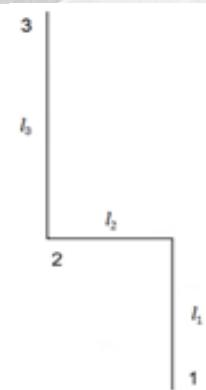
- a) indikaciona merenja u postrojenjima, b) standardna merenja u postrojenjima,
c) tačna merenja u postrojenjima, d) laboratorijska merenja i za merenje energije u postrojenjima.

11. Prisustvo prigušnih namotaja kod sinhronog generators utiče na struje statora u:

- a) stacionarom režimu b) prelaznom režimu c) uvek.

12. Ustaljena struja trofaznog kratkog spoja na priključcima asinhronog motora je :

- a) jednaka naznačenoj struci motora b) jednaka nuli c) zavisi od opterećenja motora.



13. Toplotni impuls struje kvara određuje:

- a) naizmenična komponenta struje kvara b) jednosmerna komponenta struje kvara c) obe komponente.

14. Na slici je prikazan provodnika savijen u obliku slova S kroz koji protiče struja I .

Segmenti provodnika su dužine l_1 , l_2 i l_3 pri čemu je $l_1 < l_3$. Sila na segment 2 je:

a) nula

b) usmerena nadole

c) usmerena nagore

d) smer zavisi od smera struje *I*.

15. Srednjjenaponske sabirnice postavljaju se:

a) isključivo u horizontalnoj ravni

b) isključivo u vertikalnoj ravni

c) mogu se postaviti ili u horizontalnoj ili vertikalnoj ravni.

II kolokvijum:

1. Prekidači, koji se isključivo koriste u srednjjenaponskim mrežama, su:

a) malouljni,

b) pneumatski,

c) SF6,

d) vakuumski.

2. Zaokružiti netačan odgovor. Prednosti trofaznog u odnosu na jednofazno oklapanje SF6 postrojenja su:

a) manje dimenzijske,

b) manje komponenti i zaptivanja,

c) moguć samo jednofazni kratak spoj,

d) duže vreme progorevanja plašta pri lučnom kvaru.

3. Ako u_p , u_{gor} i u_g predstavljaju napon paljenja, gorenja i gašenja električnog luka, respektivno, onda između njih vladaju sledeći odnosi:

a) $u_p > u_{gor} > u_g$,

b) $u_p > u_g > u_{gor}$,

c) $u_g > u_p > u_{gor}$,

d) $u_g > u_{gor} > u_p$.

4. Sopstvena potrošnja prenosnih TS 110/X kV napaja se iz:

a) jednog izvora,

b) dva izvora,

c) tri izvora,

d) četiri izvora.

5. U šemi sa dvostrukim glavnim sabirnicama transformatorsko polje sadrži:

a) prekidač i rastavljač,

b) prekidač i dva rastavljača,

c) prekidač i tri rastavljača.

d) prekidač i pet rastavljača.

6. Transformatori sprege YNd5 koriste se kao:

a) blok transformatori,

b) interkonektivni,

c) distributivni 35kV/10kV,

d) distributivni 10kV/0.4kV.

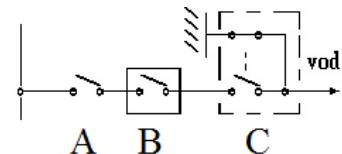
7. Na slici element "C" označava _____, kome ako bi glavni kontakti bili zatvoreni, noževi za uzemljenje treba da budu _____.

a) linijski rastavljač // zatvoreni;

b) sabirnički rastavljač // zatvoreni;

c) linijski rastavljač // otvoreni;

d) sabirnički rastavljač // otvoreni.



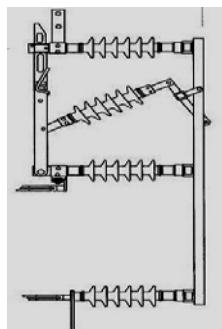
8. Na slici je prikazan:

a) rastavljač kod koga srednji izolator rotira,

b) rastavljač sa postoljem za osigurač,

c) rastavljač sa dva obrtna izolatora,

d) rastavljač koji nije predviđen za nošenje osigurača.



9. Jedna od standardnih snaga transformatora 35/10 (kV/kV) je:

a) 20 MVA

b) 4 MVA

c) 1 MVA

d) 0,63 MVA

10. U interkonektivnoj TS 400 kV/110 kV, da bi se obezbedilo precizno merenje energije koja se isporučuje distribuciji, u mernim poljima 110 kV koriste se:

a) kapacitivni naponski transformatori

b) induktivni ili kapacitivni naponski transformatori

c) induktivni naponski transformatori

d) aralditni dvopolno izolovani naponski transformatori.

11. Vrednost struje jednofaznog kratkog spoja u efiksano uzemljenoj 110 kV mreži dominantno zavisi od:

a) Otpora rasprostiranja uzemljivača u postrojenju koje je pogodeno kvarom

b) Udarne otpornosti uzemljivača u postrojenju koje je pogodeno kvarom

c) Nulte reaktansne petlje kvara

d) Nulte otpornosti petlje kvara

12. Brže regaovanje relejne zaštite omogućava:

a) Veći napon dodira u analiziranom postrojenju

b) Veći napon koraka u analiziranom postrojenju

c) Veći napon dodira i koraka u analiziranom postrojenju

d) Nijedan od ponuđenih odgovora

13. Potencijal uzemljenih metalnih delova u postrojenju pri odvođenju struja jednofaznog kvara koji se desio u postrojenju zavisi od:

a) Struje kvara

b) Otpora rasprostiranja uzemljivača

c) Redukcionog faktora zaštitne užadi vodova koji se stišu u postrojenje

d) Sve prethodno pobrojano

14. Ako pri koraku od 1 m iznad nekog mrežastog uzemljivača napon koraka iznosi 100 V, koliki će biti napon koraka ako je dužina koraka 0.5 m:

a) 50 V

b) manji od 50 V

c) veći od 50 V

d) može biti bilo koji od prethodnih odgovora tačan

15. Koji od navedenih materijala se ne koristi za izvođenje uzemljivača

a) bakarno uže

b) aluminijumsko uže

c) nerđajuće čelične trake

d) pocinkovane gvozdene trake